

ดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม บันไดสู่การพัฒนาประเทศ 2563



คำนำ



การวิจัยและนวัตกรรม เป็นกลไกหลักที่สำคัญในการสร้างองค์ความรู้ และพัฒนานวัตกรรม ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ให้มีความเจริญก้าวหน้าและยกระดับคุณภาพชีวิต รวมทั้งยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อนำไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว อย่างยั่งยืนตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และเป้าหมายประเทศไทย 4.0 “ดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ” เป็นเครื่องมือชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงสถานภาพด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เป็นข้อมูลสำคัญขอรัฐบาลในการบริหารงานวิจัย กำหนดกรอบงบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรม และนำไปใช้ประกอบในการกำหนดนโยบาย และยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนการติดตามและประเมินผลการวิจัยและนวัตกรรมทั้งในระดับองค์กรและระดับชาติ เป็นข้อมูลใช้วัดศักยภาพ การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเพื่อประเมินความสามารถในการแข่งขันของประเทศกับนานาชาติ

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้จัดทำเอกสารเผยแพร่ “ดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม บันไดสู่การพัฒนาประเทศ 2563” เพื่อมุ่งหวังให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไปได้รับทราบข้อมูลและตระหนักถึงความสำคัญขอข้อมูลด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย ซึ่งเป็นข้อมูลจากทุกภาคส่วนที่มีการดำเนินการวิจัย รวมทั้งการนำเสนอผลการเปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงด้านนวัตกรรมของประเทศไทยกับนานาชาติ โดยได้จัดทำในรูปแบบ Infographic ที่เข้าใจง่ายและสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ เนื้อหาประกอบด้วย 1) การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ 2) ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา 3) บุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม 4) ทรัพย์สินทางปัญญา 5) การตีพิมพ์บทความทางวิชาการ 6) โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนา 7) ธุรการชำระเวินทางเทคโนโลยี 8) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 9) รางวัลยกย่องเชิดชู

วช. ขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ทุกภาคส่วนที่กรุณาสับสนุนข้อมูลและให้ความร่วมมือด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักบริหาร นักวิจัย ตลอดจนประชาชนทั่วไปที่สนใจนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจและกำหนดนโยบายการวิจัยของประเทศหรือด้านอื่นๆ ต่อไป

(นางสาววิภากรัตน์ ทิว่อง)

รองผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
กันยายน 2563

สารบัญ



การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

1



ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา

11



บุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม

18



ทรัพย์สินทางปัญญา

28



การตีพิมพ์บทความทางวิชาการ

33



โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนา

38



ตุลการชำระเวินทางเทคโนโลยี

41



เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

42

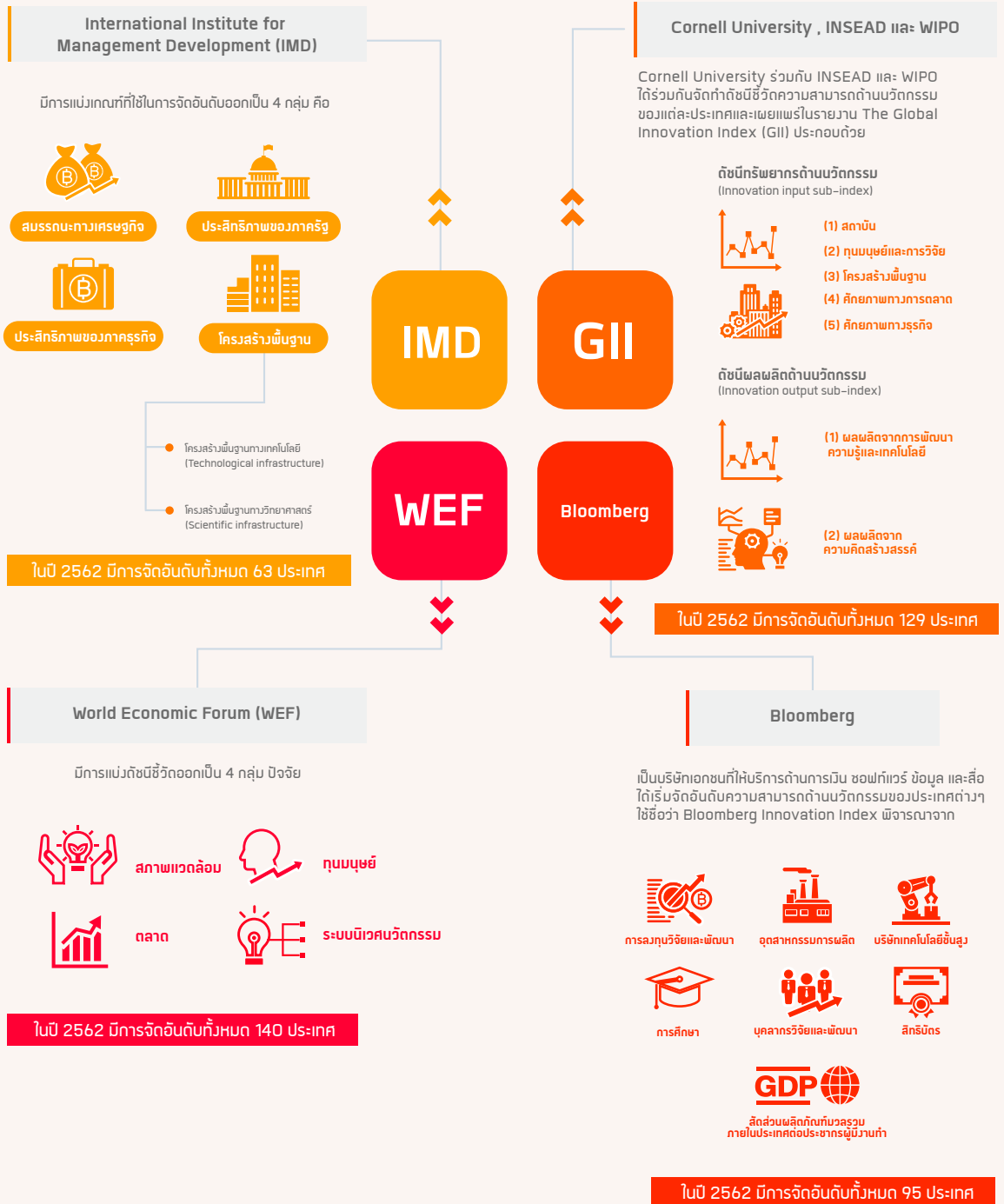


รางวัลยกย่องเชิดชู

45

การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

สถาบันจัดอันดับความสามารถในการแข่งขัน



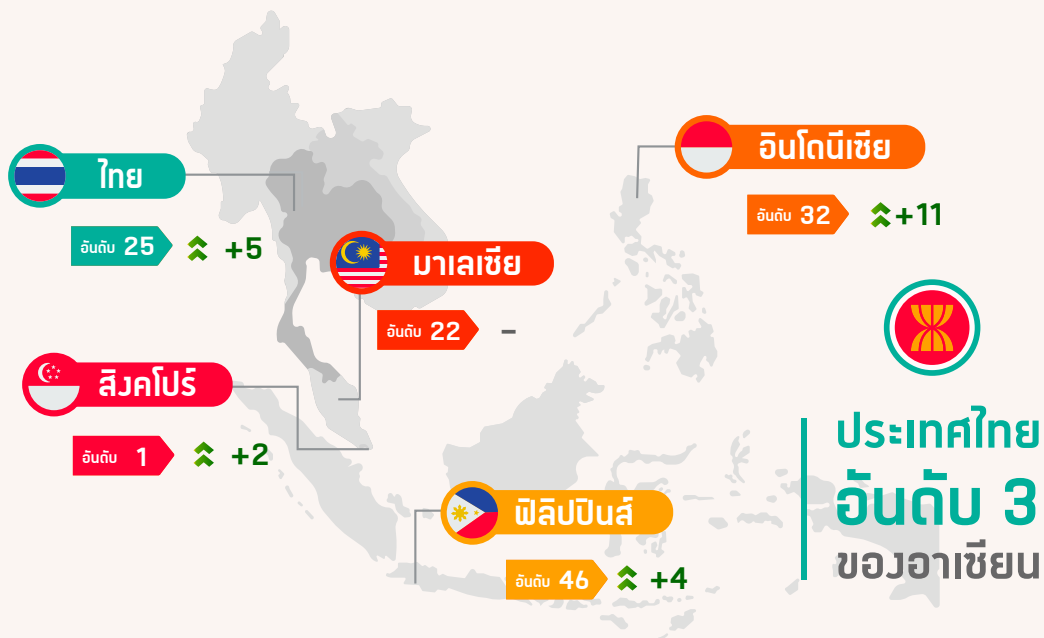
ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขัน

ผลการจัดอันดับภาพรวมของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2562 ตามการจัดอันดับของ IMD

5 อันดับแรก

อันดับ 1	▲ +2		สิงคโปร์
อันดับ 2	-		ฮ่องกง
อันดับ 3	▼ -2		สหรัฐอเมริกา
อันดับ 4	▲ +1		สวิตเซอร์แลนด์
อันดับ 5	▲ +2		สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์

ประเทศไทยและอาเซียน



▼ ▲ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ - หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

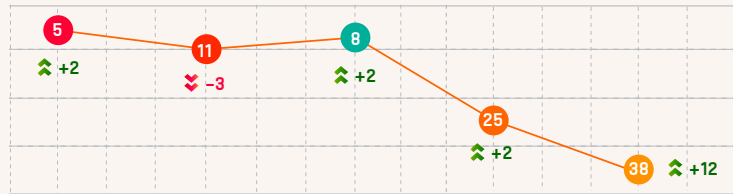
ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ผลการจัดอันดับภาพรวมของประเทศไทยและอาเซียน ปี 2562 ตามการจัดอันดับของ IMD จำแนกตามปัจจัยหลัก

สมรรถนะทางเศรษฐกิจ



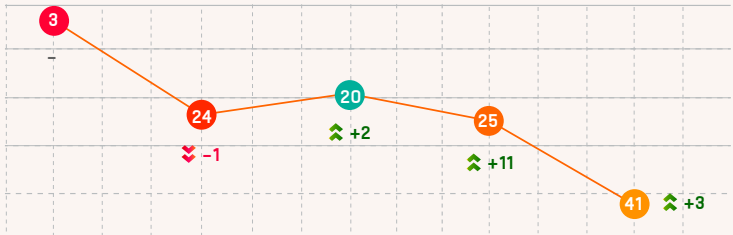
ประเทศไทย
อันดับ 2
ของอาเซียน



ประสิทธิภาพของภาครัฐ



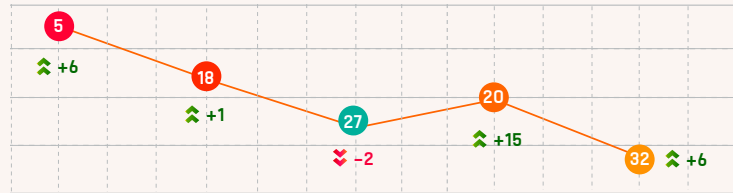
ประเทศไทย
อันดับ 2
ของอาเซียน



ประสิทธิภาพของภาครัฐกิจ



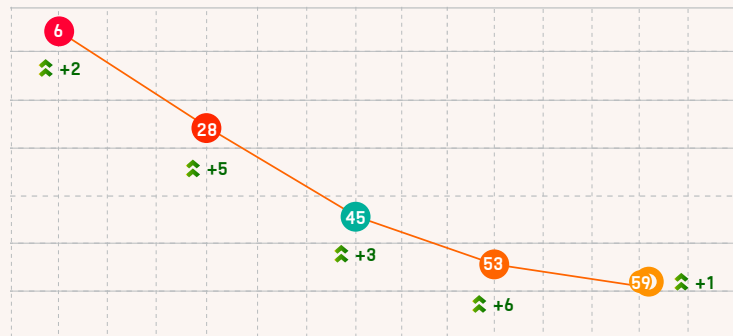
ประเทศไทย
อันดับ 4
ของอาเซียน



โครงสร้างพื้นฐาน



ประเทศไทย
อันดับ 3
ของอาเซียน



สิงคโปร์



มาเลเซีย



ไทย



อินโดนีเซีย



ฟิลิปปินส์



หมายถึง อันดับ

หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

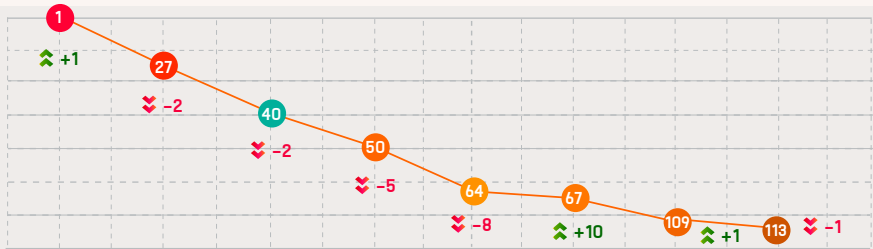


ผลการจัดอันดับภาพรวมของประเทศไทยและอาเซียน ปี 2562 ตามการจัดอันดับของ WEF

อันดับภาพรวม



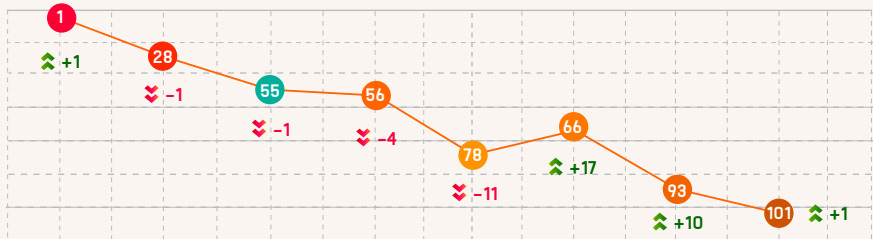
ประเทศไทย
อันดับ 3
ของอาเซียน



ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม



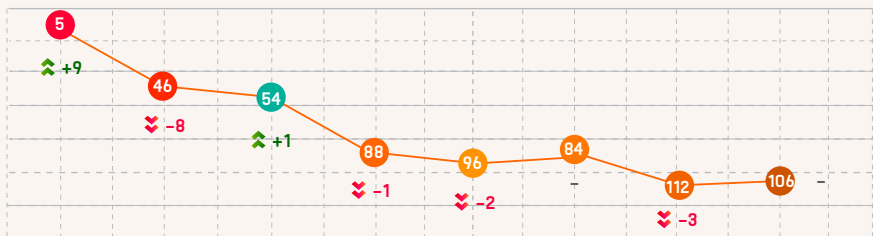
ประเทศไทย
อันดับ 3
ของอาเซียน



ปัจจัยด้านทุนมนุษย์



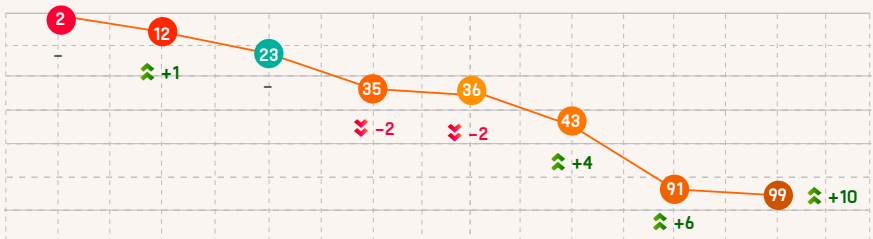
ประเทศไทย
อันดับ 3
ของอาเซียน



ปัจจัยด้านตลาด



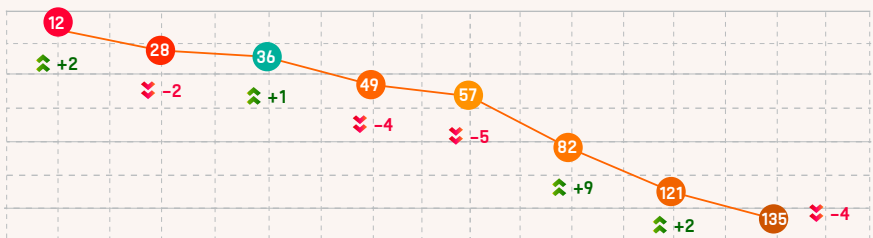
ประเทศไทย
อันดับ 3
ของอาเซียน



ปัจจัยด้านระบบนิเวศนวัตกรรม



ประเทศไทย
อันดับ 3
ของอาเซียน



- ● ● ● หมายถึง อันดับ
- ↘ ↗ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ
- หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ที่มา : World Economic Forum, <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report2018-2019>
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

อันดับความสามารถในการแข่งขัน ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ของประเทศไทยและอาเซียน ปี 2562

อันดับภาพรวม	ประเทศไทย		สิงคโปร์		มาเลเซีย		ไทย		อินโดนีเซีย		ฟิลิปปินส์	
	อันดับ 3 ของอาเซียน		1	▲+1	15	▲+9	38	▼-2	49	▲+8	44	▲+2
การลงทุนด้านโทรคมนาคม (%GDP)			40	-	6	▼-1	19	▼-1	35	▼-1	15	▼-3
สัดส่วนการจดทะเบียนเชื่อมต่อสัญญาณ อินเทอร์เน็ตแบบเคลื่อนที่ 3G และ 4G			2	▲+2	29	▲+10	4	▼-1	49	▲+8	51	▲+2
ต้นทุนโทรศัพท์เคลื่อนที่			56	▼-3	9	▲+27	13	-	3	▲+1	4	▲+1
ความพร้อมของเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อการดำเนินงานธุรกิจ			5	▲+5	38	▼-2	23	▲+14	44	▲+9	62	-
สัดส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ของประเทศต่อ เครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วโลก			45	-	24	-	25	-	15	-	20	-
จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อประชากร 1,000 คน			14	-	43	-	55	-	62	-	59	-
จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อประชากร 1,000 คน			1	-	41	-	54	-	61	-	58	-
จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อ ประชากร 1,000 คน			1	▲+1	51	▼-2	58	-	62	-	61	▼-4
ความเร็วของอินเทอร์เน็ตแบนด์วิดธ์			1	▲+6	39	▲+5	35	▼-15	46	▲+5	49	▲+12
ทักษะแรงงานด้านดิจิทัลและเทคโนโลยี			8	▲+8	21	▲+13	49	▲+3	41	▲+10	48	▲+2
วิศวกรที่มีคุณภาพ			21	▲+3	19	-	34	▲+6	28	▲+18	33	▲+1
ความร่วมมือทางเทคโนโลยีระหว่างบริษัท			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กฎเกณฑ์ร่วมลงทุนภาครัฐและเอกชน เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี			2	▲+2	9	▲+1	20	▲+6	17	▲+18	35	▲+7
สภาพแวดล้อมทางกฎหมายด้านการ พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี			1	-	20	▼-3	34	▲+5	26	▲+14	46	▲+8
เงินทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี			1	▲+3	18	▲+3	29	▲+5	20	▲+22	53	▼-2
มูลค่าการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูง			4	▲+1	13	▼-3	14	▲+1	34	-	15	▲+3
สัดส่วนการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูง ต่อการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม			2	▼-1	4	-	9	▲+4	54	-	1	▲+1
สัดส่วนการส่งออกบริการทางด้าน ICT ต่อ การส่งออกบริการทั้งหมด			22	▲+5	38	-	50	▼-4	33	▼-2	3	-
ความปลอดภัยจากภัยคุกคามทางโลกไซเบอร์			6	▼-2	20	-	30	▲+8	27	▲+18	49	▲+4



หมายถึง อันดับ



หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ



หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

อันดับความสามารถในการแข่งขัน ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของประเทศไทยและอาเซียน ปี 2562

อันดับภาพรวม	ประเทศไทย		อินโดนีเซีย		ฟิลิปปินส์					
	อันดับ 3	ของอาเซียน	อันดับ 45	อันดับ 44	อันดับ 59	อันดับ 59				
ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของทั้งประเทศ	26	-1	31	-1	30	+4	42	-2	51	+3
ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของทั้งประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	18	-5	24	-	37	+8	58	-2	59	-1
ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของทั้งประเทศต่อประชากร	14	-4	40	-	47	+2	61	-3	62	-2
ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน	26	-2	32	-	27	+2	35	-1	54	+1
ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	18	-2	26	+2	27	+9	51	-2	59	-
จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา	33	-1	20	+1	16	+1	12	-1	41	-5
บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาต่อหัว	18	-1	36	+1	39	+4	49	+1	57	-1
จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบเทียบเท่าจำนวนเต็มเวลาในภาคเอกชน	32	-3	34	+7	16	+4	-	-	46	-15
บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาในภาครัฐต่อหัว	18	-	45	+3	39	-1	-	-	58	-4
จำนวนนักวิจัยแบบเทียบเท่าจำนวนเต็มเวลาต่อประชากร 1,000 คน	4	+1	37	-2	40	+1	-	-	56	-2
สัดส่วนบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและวิศวกรรม	1	-	4	-	30	-1	27	-1	34	-1
จำนวนบทความด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	31	-	20	-	36	-	39	-	53	-
จำนวนรางวัลโนเบล	29	-	29	-	29	-	29	-	29	-
จำนวนรางวัลโนเบลต่อประชากร	29	-	29	-	29	-	29	-	29	-
จำนวนสิทธิบัตรที่ขึ้นขอ	25	-	38	-1	40	-1	35	+9	49	-1
จำนวนสิทธิบัตรที่ขึ้นขอต่อจำนวนประชากร	14	-	46	-	54	+1	60	+2	62	-2
สิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียน	25	-	38	-1	46	+1	48	-2	55	-
จำนวนสิทธิบัตรต่อประชากร 100,000 คน	18	+2	40	+1	54	+2	63	-	61	+1
สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นกลางถึงสูง	1	-	25	-	28	-	37	-	20	-
สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมความรู้และเทคโนโลยีขั้นต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐานการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ของภาครัฐและภาคเอกชนมีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การดึงดูดนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สภาพแวดล้อมทางกฎหมายเอื้อต่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์	1	+	25	-2	37	-1	33	+11	46	+6
การมีคั้งใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา	6	-	28	+7	47	-	42	+13	56	-2
การถ่ายทอดความรู้	5	+3	20	+1	32	+2	24	+17	41	+9
ความสามารถด้านนวัตกรรมของบริษัท	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายถึง อันดับ

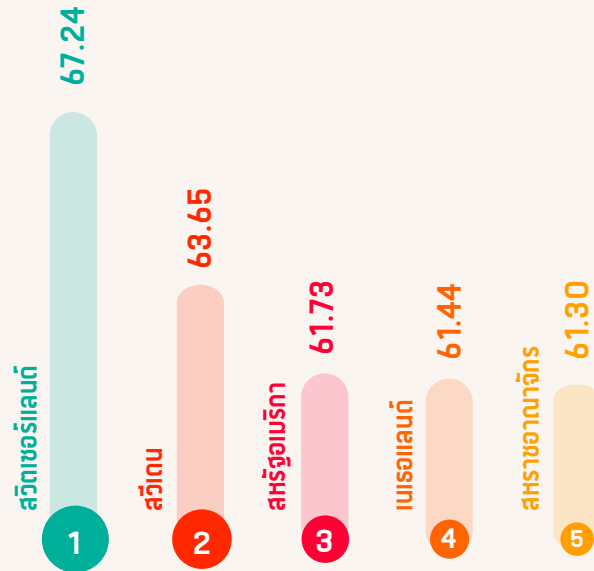
หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

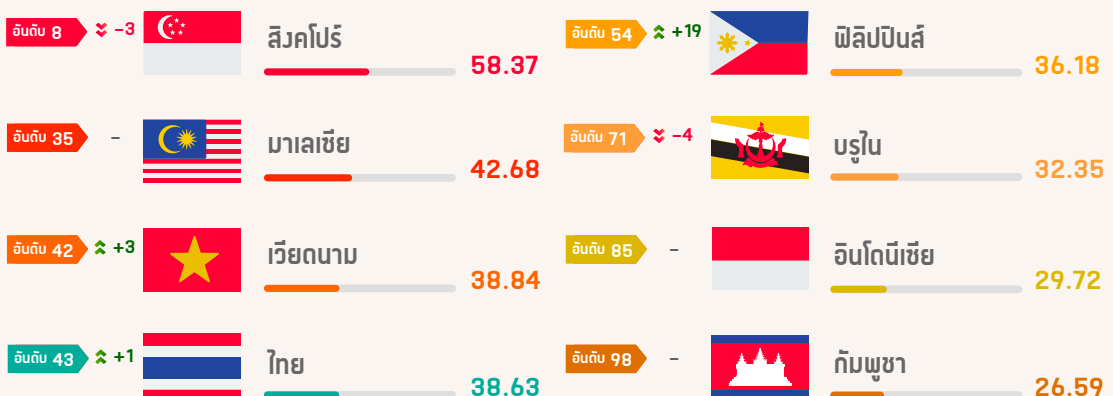
ผลการจัดอันดับดัชนีนวัตกรรมระดับโลกปี 2019 Global Innovation Index 2019 rankings

5 อันดับแรก



หมายเหตุ : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ประเทศไทยและอาเซียน



หน่วย : คะแนน (0-100)

📈 📉 หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ — หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ที่มา : The Global Innovation Index , GLOBAL INNOVATION INDEX 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

อันดับความสามารถด้านนวัตกรรมของประเทศไทย ปี 2562

	อันดับ		คะแนน (0-100)
ดัชนีทรัพยากรด้านนวัตกรรม	47	▲ +5	46.6
1) สถาบัน (Institutions)	57	▲ +8	65.8
1.1 สภาพแวดล้อมทางด้านการเมือง	50	▲ +19	60.6
1.2 สภาพแวดล้อมทางด้านกฎหมาย	105	▼ -3	52.0
1.3 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ	20	▲ +1	84.7
2) ทุนมนุษย์และการวิจัย (Human capital and research)	52	▲ +5	34.7
2.1 การศึกษา	81	▲ +11	40.6
2.2 การศึกษาระดับอุดมศึกษา	45	▲ +10	37.1
2.3 การวิจัยพัฒนา	41	▼ -2	26.4
3) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	77	▼ -5	43.6
3.1 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	77	▼ -5	60.8
3.2 โครงสร้างพื้นฐานทั่วไป	54	▲ +6	37.3
3.3 ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม	85	-	32.7
4) สติยภาพด้านการตลาด (Market sophistication)	32	▼ -4	56.5
4.1 เครดิต	42	-	46.6
4.2 การลงทุน	41	-	48.9
4.3 การแข่งขันทางการค้า	22	▲ +1	74.0
5) สติยภาพทางธุรกิจ (Business sophistication)	60	▲ +2	32.3
5.1 บุคลากรที่มีความรู้	80	▼ -1	32.2
5.2 การเชื่อมนวัตกรรม	81	▲ +5	21.0
5.3 การดูดซับความรู้	30	▼ -2	43.8
ดัชนีผลผลิตด้านนวัตกรรม	43	▲ +2	30.7
6) ผลผลิตจากการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยี (Knowledge and technology outputs)	38	▲ +2	31.3
6.1 การสร้างความรู้	54	▼ -4	16.7
6.2 ผลกระทบเชิงความรู้	34	▼ -3	43.6
6.3 การเผยแพร่ความรู้	25	▲ +8	33.8
7) ผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์ (Creative outputs)	54	▼ -4	30.0
7.1 สิทธิบัตรที่จัดตั้งบริษัท	61	▼ -1	41.5
7.2 สินค้าและบริการเชิงสร้างสรรค์	18	▲ +5	33.5
7.3 การสร้างสรรค์ผ่านสื่อออนไลน์	74	▼ -8	3.5

หน่วย : คะแนน (0-100)

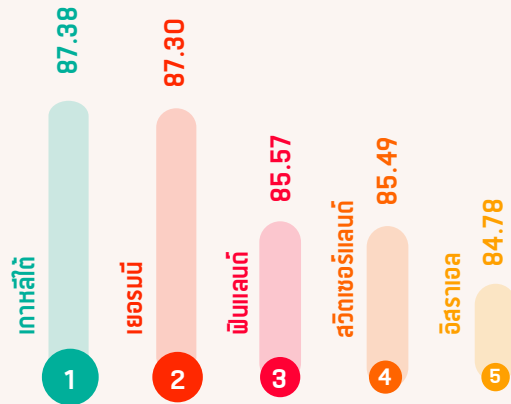
▲ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ - หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ที่มา : The Global Innovation Index , GLOBAL INNOVATION INDEX 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

อันดับความสามารถด้านนวัตกรรมของประเทศไทย ตามการจัดอันดับของ Bloomberg ปี 2562

5 อันดับแรก



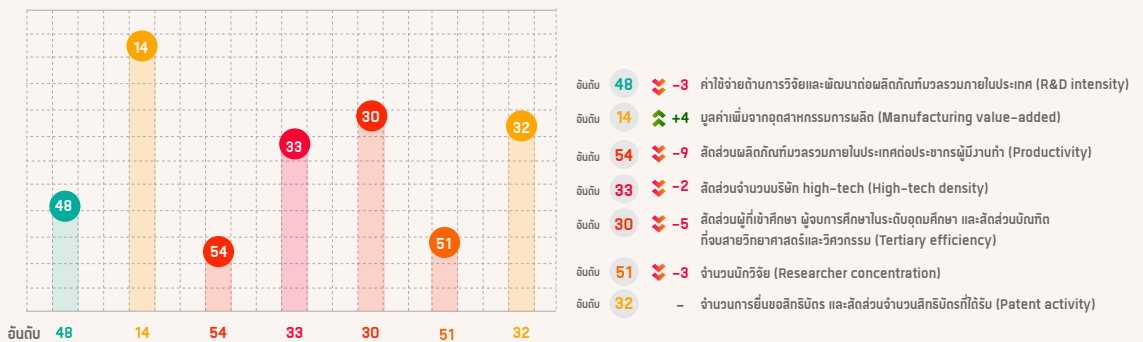
ประเทศไทยและอาเซียน



ประเทศไทย
อันดับ 3
ของอาเซียน

หน่วย : คะแนน (0-100)

อันดับความสามารถด้านนวัตกรรมของประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยหลัก



หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ
 หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ที่มา : The Global Innovation Index , GLOBAL INNOVATION INDEX 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs)

ปี ค.ศ. 2015

สหประชาชาติ ได้ประกาศใช้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) แทนเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals; MDGs) ซึ่งหมดอายุในปี 2015 โดยจะเป็นขุมทรัพย์สำหรับชาติสมาชิกที่ให้การรับรอง (193 ประเทศ) จะถูกใช้เป็นเครื่องมือกำหนดทิศทางการพัฒนากับของไทยและของโลกนับจากนี้

ปี ค.ศ. 2030

ครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี ที่ประกอบด้วย 17 เป้าหมาย (Goal) 169 เป้าประสงค์ (Target) ครอบคลุมประเด็นการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล

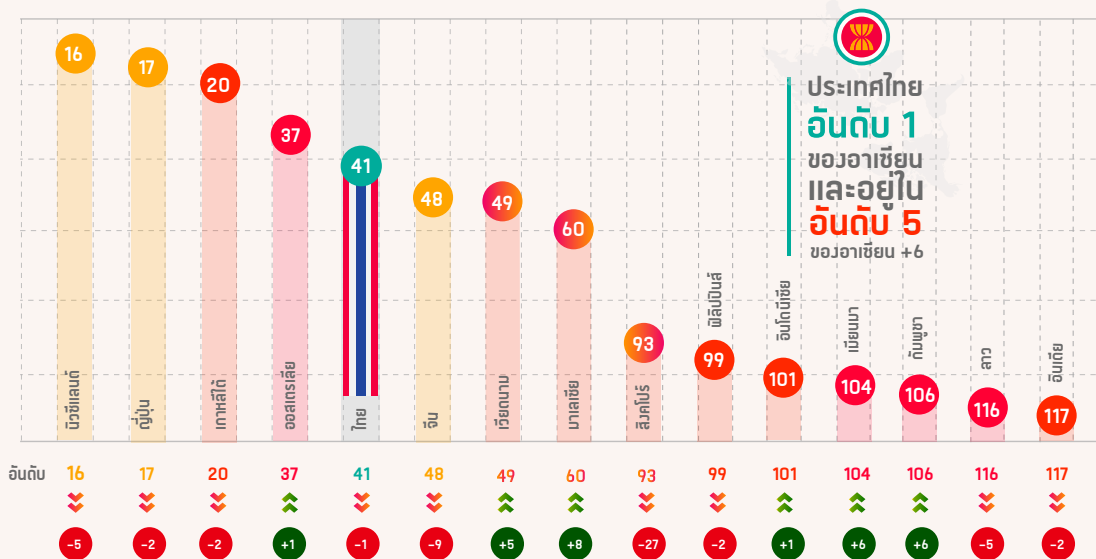
1 จัดความยากจน	2 จัดความอดอยาก สร้างความมั่นคงทางอาหาร	3 ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของทุกคน	4 ส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้	5 สร้างความเท่าเทียมทางเพศสตรี และเด็กหญิงทุกคน	6 จัดการน้ำอย่างยั่งยืนและพร้อมใช้สำหรับทุกคน
7 ให้อุณหภูมิโลกคงที่	8 ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน	9 ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนและนวัตกรรม	10 ลดความเหลื่อมล้ำภายใน และระหว่างประเทศ	11 สร้างเมืองและการตั้งถิ่นฐานที่ปลอดภัย	12 สร้างรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน
13 ดำเนินการอย่างรวดเร็วเพื่อแก้ปัญหาโลกร้อน	14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน	15 ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืนของระบบนิเวศบนบก	16 ส่งเสริมสันติภาพและการเข้าถึงระบบยุติธรรมอย่างเท่าเทียมกัน	17 สร้างความร่วมมือระดับสากลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	

ผลการจัดอันดับการพัฒนาตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ในกรอบสหประชาชาติ (UN SDGs) ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2020

5 อันดับแรก

1		สวีเดน	⬆️ +1
2		เดนมาร์ก	⬇️ -1
3		ฟินแลนด์	-
4		ฝรั่งเศส	-
5		เยอรมนี	⬆️ +1

ประเทศไทยและอาเซียน+6



⬇️ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ — หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ
การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ที่มา : Sustainable Development Report 2019-2020
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา

GERD

ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาโดยรวม (Gross domestic Expenditure on Research and Development : GERD)

หมายถึง

ผลรวมของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ ในช่วงระยะเวลา 1 ปี ทั้งนี้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาภายในประเทศไทย ที่ได้รับเงินทุนเพื่อวิจัยและพัฒนาจากต่างประเทศด้วย แต่ไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินงานอยู่ในต่างประเทศ

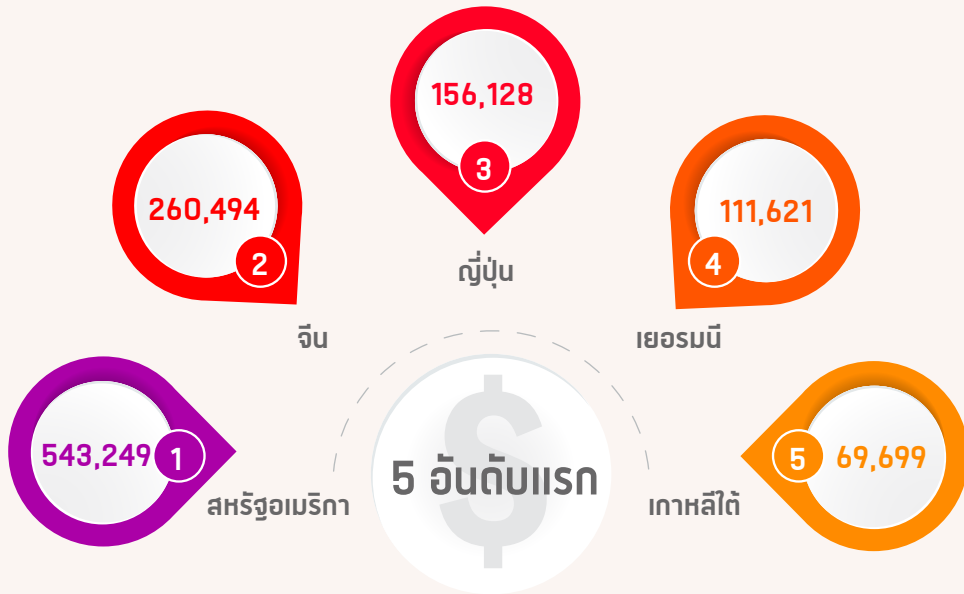
GDP

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP)

หมายถึง

มูลค่าตลาดของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตภายในประเทศในช่วงเวลาหนึ่งๆ โดยไม่คำนึงว่าผลผลิตนั้นจะผลิตมาด้วยทรัพยากรของประเทศใด GDP สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงมาตรฐานการครองชีพของประชากรในประเทศนั้นๆ

ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2562



หมายเหตุ : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ประเทศไทยและอาเซียน

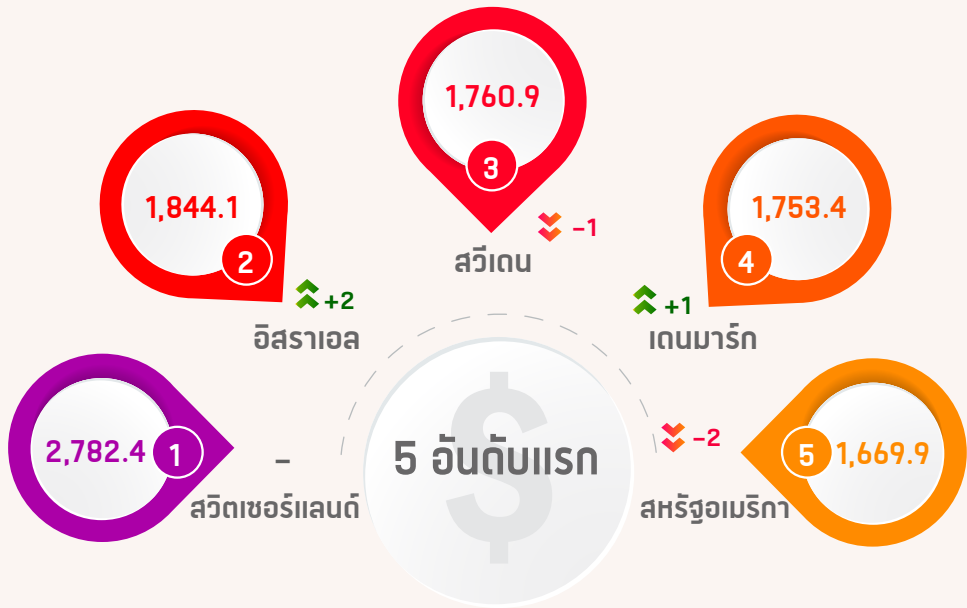


หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ

📉 📈 หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อประชากรของประเทศไทย
และนานาชาติปี 2562



ประเทศไทยและอาเซียน

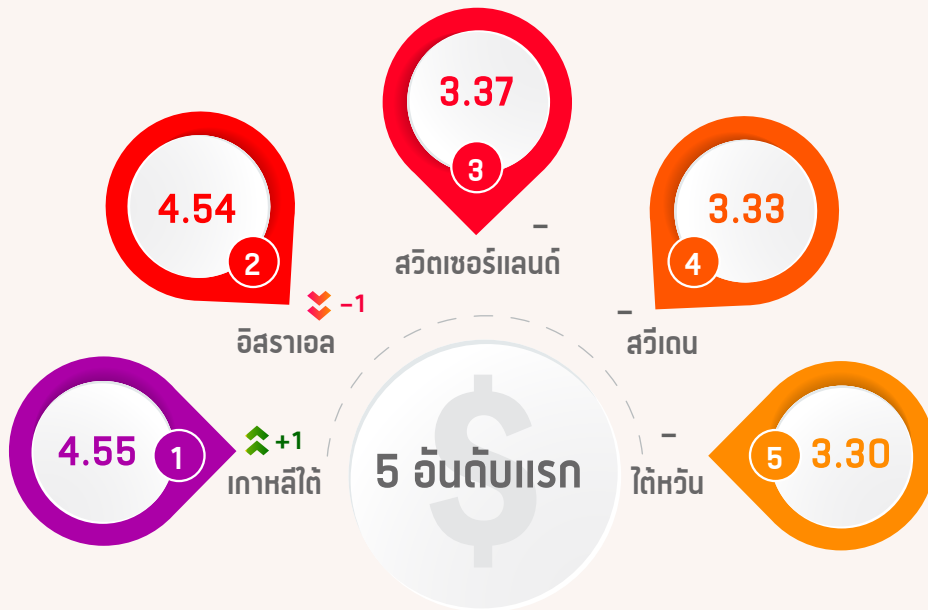


หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ

↕ ↗ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ - หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GERD/GDP)
ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2562



ประเทศไทยและอาเซียน



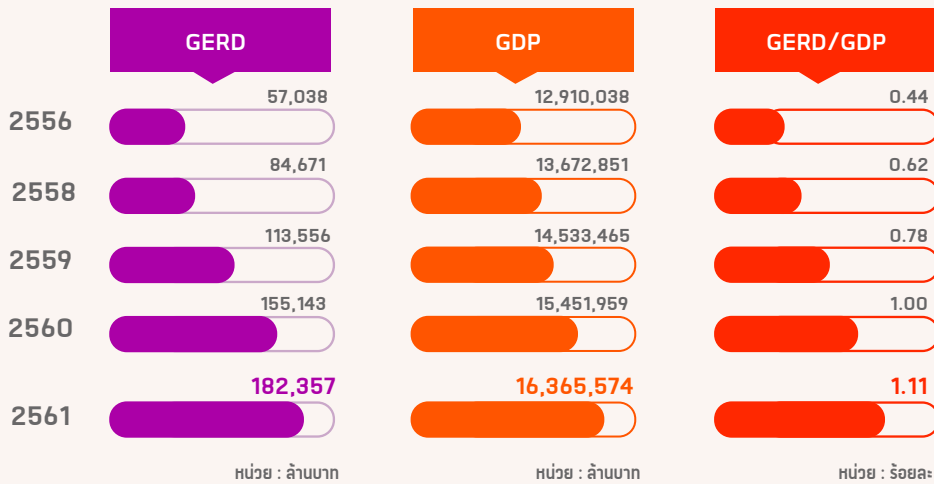
⬇️ ⬆️ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ — หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

หน่วย : ร้อยละ

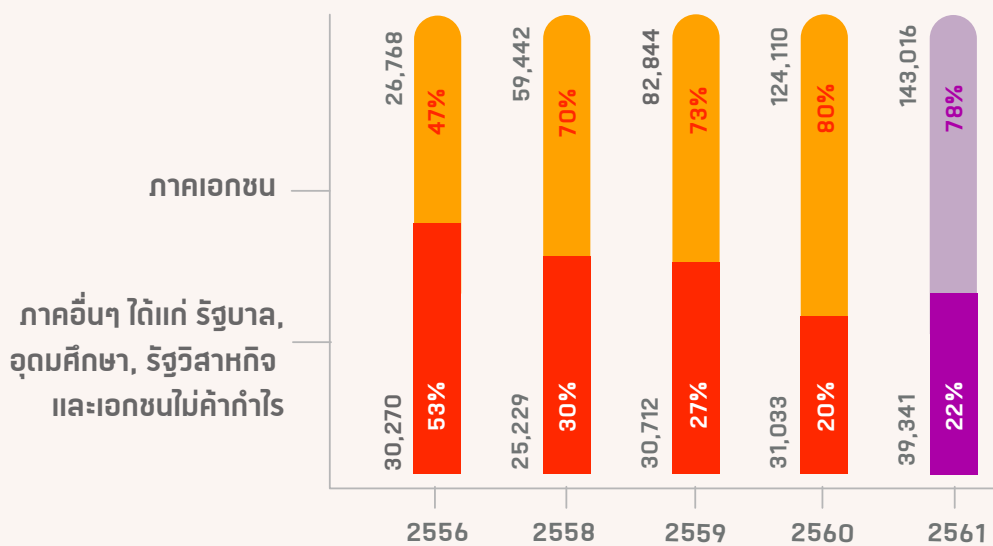
ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



แนวโน้มค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ปี 2556-2561

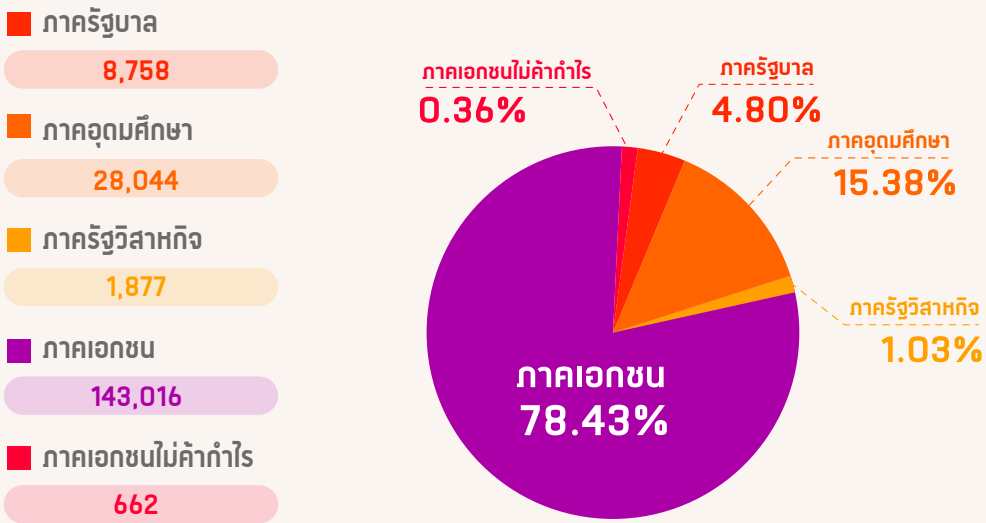


สัดส่วนการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาคอื่นๆ ในประเทศไทย ปี 2556-2561



ที่มา : 1. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
 2. สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
 3. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

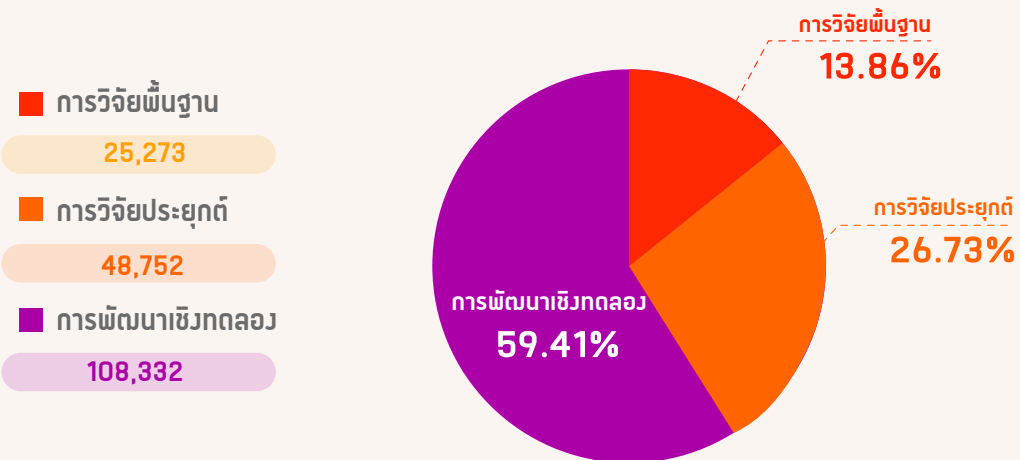
ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย จำแนกตามหน่วยดำเนินการ ปี 2561



ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย จำแนกตามประเภทการวิจัย ปี 2561

ประเภทของการวิจัย

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



ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย จำแนกตามสาขาการวิจัย ปี 2561

สาขาการวิจัย ตามคำนิยามของ OECD

วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

58,327

วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

85,696

วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ

13,690

เกษตรศาสตร์

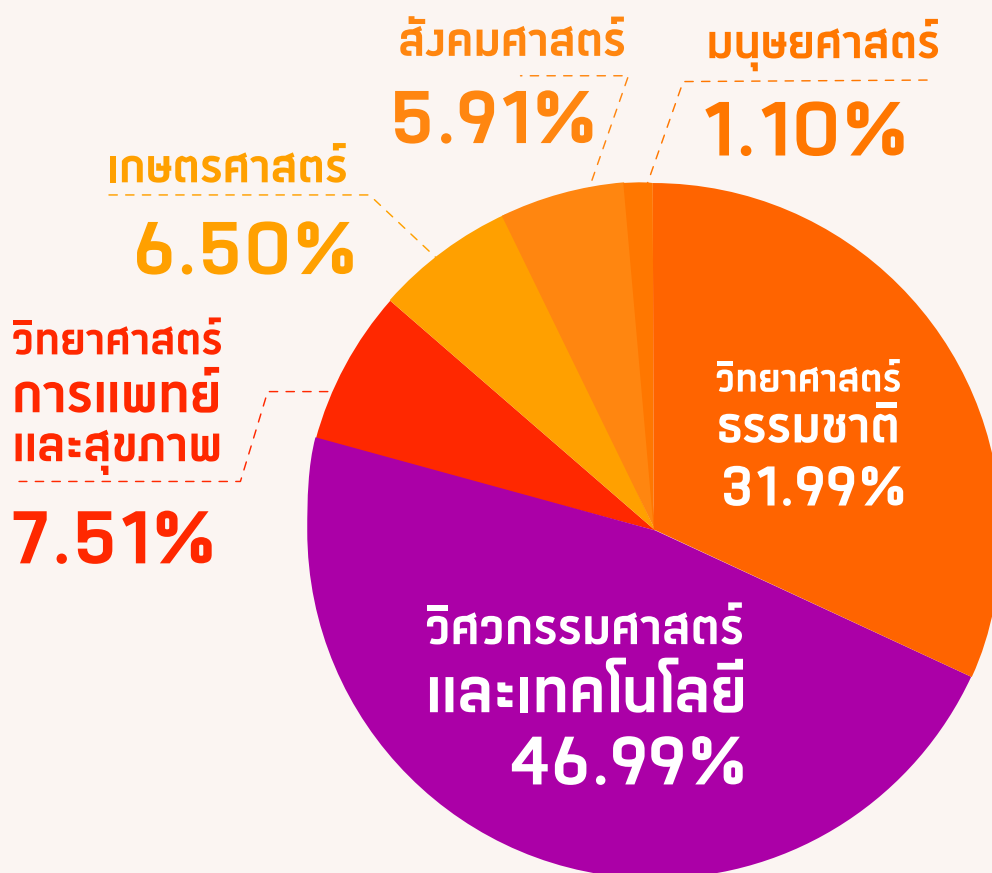
11,859

สังคมศาสตร์

10,770

มนุษยศาสตร์

2,015



บุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม

บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา

หมายถึง

บุคลากรทุกคนที่ร่วมปฏิบัติงานในโครงการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งผู้ให้บริการ โดยตรงต่อการวิจัยและพัฒนานั้นๆ ได้แก่



การนับจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา จำแนกออกเป็น 2 แบบ คือ บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบรายหัว (Headcount : HC)

หมายถึง

การนับจำนวนบุคลากรทั้งหมดที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนา โดยบุคลากรที่มีการทำกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาในปีนั้นๆ ตั้งแต่ 10% ขึ้นไป ของเวลาการทำงานทั้งหมดจะถูกนับเป็น 1 คน

บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่ทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา (Full-time equivalence : FTE)

หมายถึง

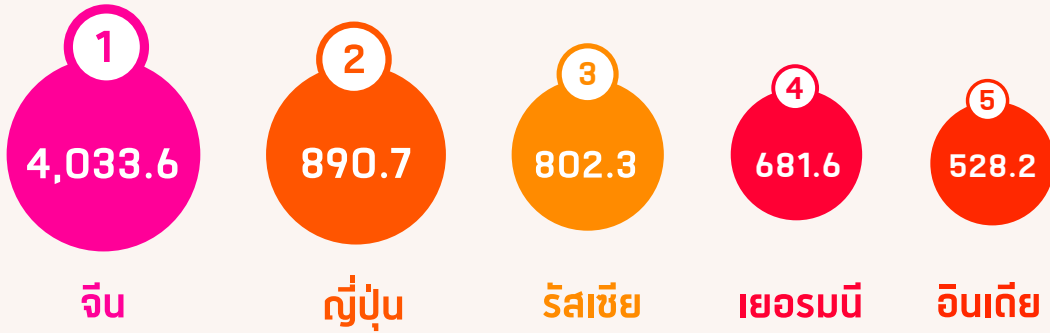
จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่ได้จากการคำนวณสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาของบุคลากรแต่ละคนตลอดระยะเวลา 1 ปี โดยบุคคลที่ทำงานวิจัยเต็มเวลาตลอดระยะเวลา 1 ปี (ทำงานวิจัย 100% จะนับเป็นบุคคลที่ทำงานวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลาเท่ากับ 1 คน-ปี)

บุคลากรที่มีบทบาทในกิจกรรมนวัตกรรม

ทั้งที่เป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเชิงสังคม โดยนอกเหนือจากบุคลากรวิจัยและพัฒนา อาจรวมถึงนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักพัฒนาเทคโนโลยี นักประดิษฐ์ นวัตกรรม ช่างเทคนิค แรเงวาน STEM เกษตรกร นักบริหารจัดการงานวิจัย เทคโนโลยีนวัตกรรม นักบริหารจัดการองค์ความรู้ และประชาชนชาวบ้าน เป็นต้น (ที่มา : (ร่าง) แผนกลยุทธ์การพัฒนานักวิชาการวิจัยและนวัตกรรม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579))

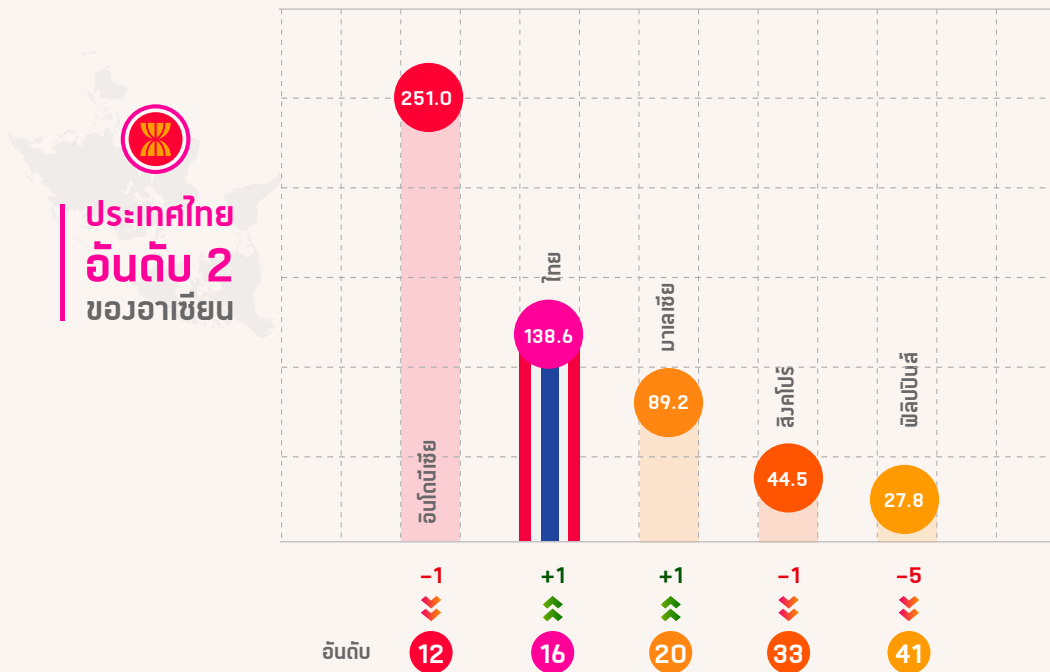
จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา (แบบ FTE) ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2562

5 อันดับแรก



หมายเหตุ : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ประเทศไทยและอาเซียน



หน่วย : 1,000 คน

หมายเหตุ : การเปลี่ยนแปลงของอันดับ

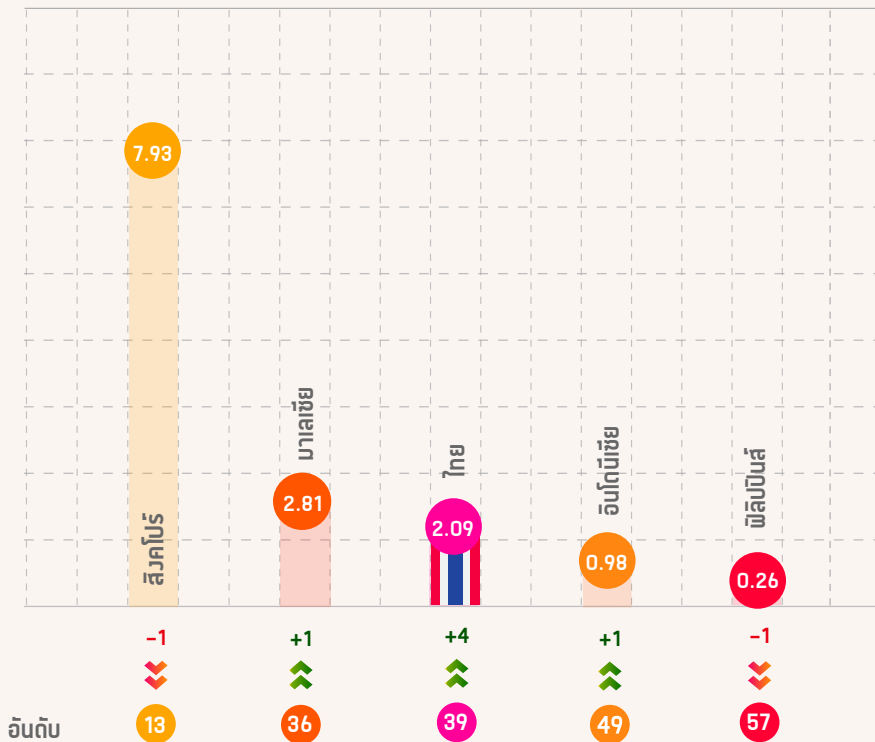
ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา (แบบ FTE)
ต่อประชากร 1,000 คน ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2562

5 อันดับแรก



ประเทศไทยและอาเซียน



↕ ↗ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ

— หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

หน่วย : คน

ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2018-2019
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ(วช.)

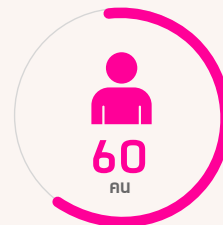
บุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม

บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา
(แบบ FTE) ต่อประชากร
10,000 คน

เป้าหมายประเทศ

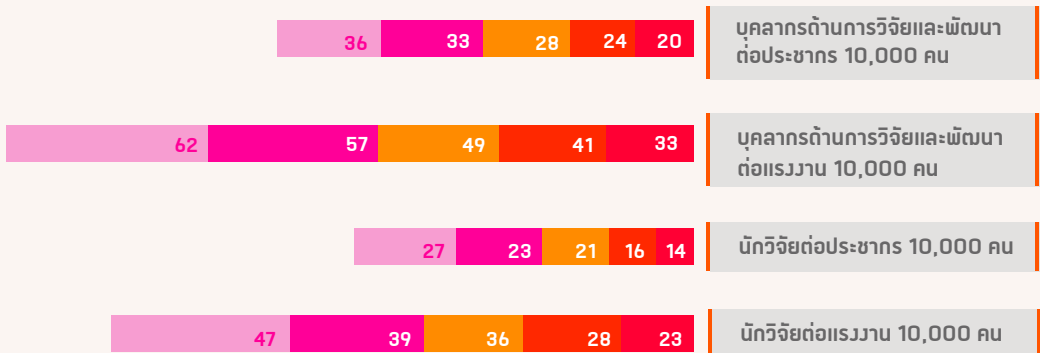


ปี 2565



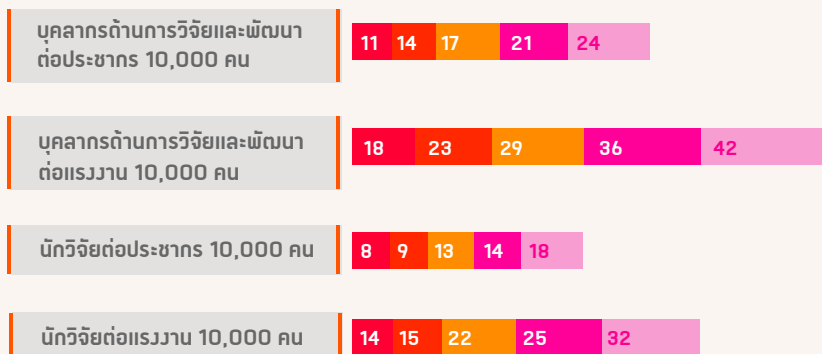
ปี 2580

บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา (แบบรายหัว) ของประเทศไทย ปี 2556-2561



หน่วย : คน

บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา (แบบ FTE) ของประเทศไทย ปี 2556-2561



หน่วย : คน-ปี

■ หมายถึง ปี 2556 ■ หมายถึง ปี 2558 ■ หมายถึง ปี 2559 ■ หมายถึง ปี 2560 ■ หมายถึง ปี 2561

จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ปี 2561

แบบรายหัว

จำนวน 239,434 คน



นักวิจัย
178,908



ผู้ช่วยนักวิจัย
41,421



ผู้ทำงานสนับสนุน
19,105

แบบ FTE

จำนวน 159,507 คน-ปี



นักวิจัย
122,061



ผู้ช่วยนักวิจัย
26,100



ผู้ทำงานสนับสนุน
11,346

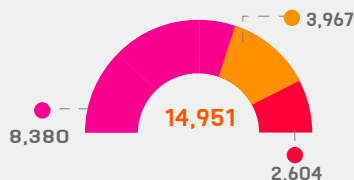
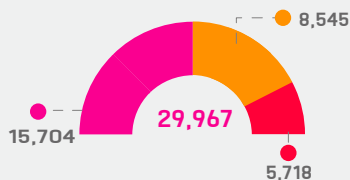
จำแนกตามหน่วยดำเนินการ

แบบรายหัว (คน)

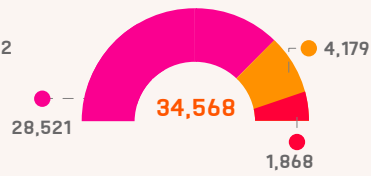
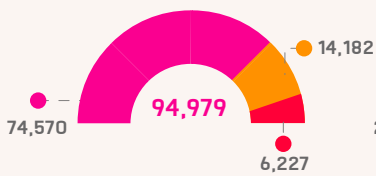
แบบ FTE (คน-ปี)



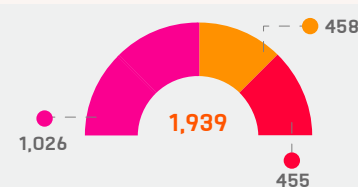
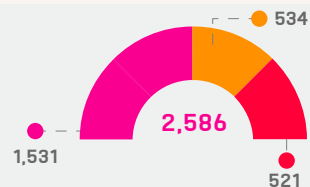
ภาครัฐบาล



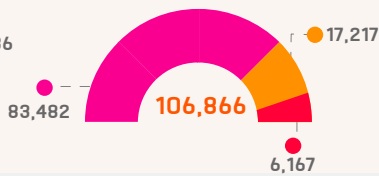
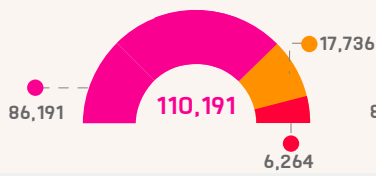
ภาคอุดมศึกษา



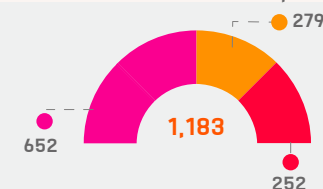
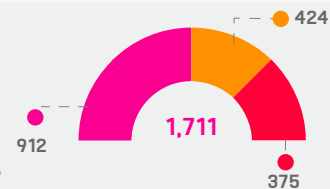
ภาครัฐวิสาหกิจ



ภาคเอกชน



ภาคเอกชนไม่คำกำไร



■ หมายถึง นักวิจัย ■ หมายถึง ผู้ช่วยนักวิจัย ■ หมายถึง ผู้ทำงานสนับสนุน

จำนวนนักวิจัยของประเทศไทย จำแนกตามวุฒิการศึกษา ปี 2561

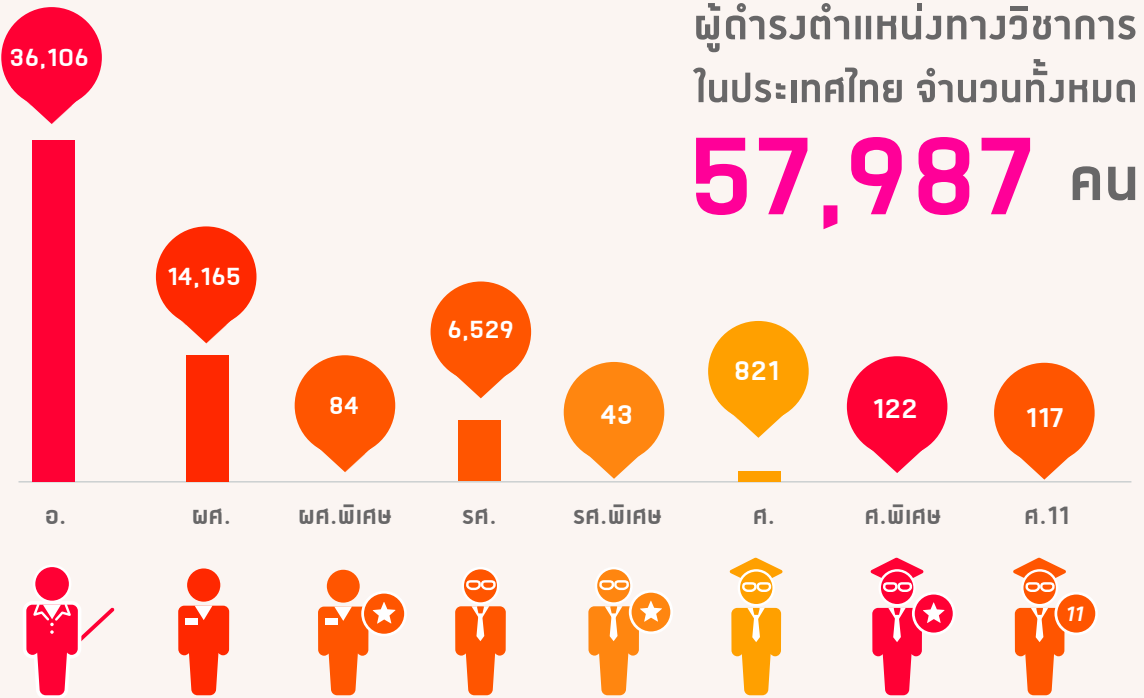


จำนวนนักวิจัย (แบบรายหัว) ของประเทศไทย จำแนกตามประเภทโครงการและสาขาวิจัย (ไม่รวมภาคเอกชน) ปี 2561



หน่วย : คน

จำนวนผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการในประเทศไทย

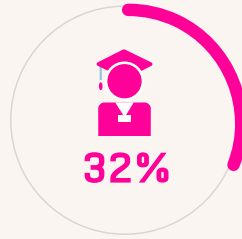


จำนวนผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการในประเทศไทย จำแนกตามประเภทสังกัด

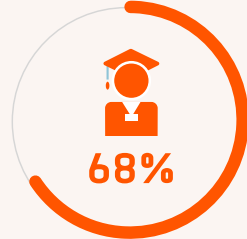
สังกัด	อ.	ผศ.	ผศ.พิเศษ	รศ.	รศ.พิเศษ	ศ.	ศ.พิเศษ	ศ.11	รวมทั้งหมด
สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ	27,137	12,429	30	6,098	36	755	115	115	46,715
มหาวิทยาลัยของรัฐ	12,945	6,030	6	2,831	7	219	68	27	22,133
มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ	7,532	3,846	23	2,793	29	526	47	88	14,884
มหาวิทยาลัยราชภัฏ	6,660	2,553	1	474	0	10	0	0	9,698
สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน	8,749	1,735	54	431	7	66	7	2	11,051
มหาวิทยาลัยเอกชน	7,811	1,611	54	380	7	57	6	2	9,928
วิทยาลัยเอกชน	693	63	0	29	0	7	1	0	793
สถาบัน	245	61	0	22	0	2	0	0	330
วิทยาลัยชุมชน	220	1	0	0	0	0	0	0	221
วิทยาลัยชุมชน	220	1	0	0	0	0	0	0	221

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ปี 2562

ผู้สำเร็จการศึกษา
จำนวนทั้งสิ้น
286,475 คน

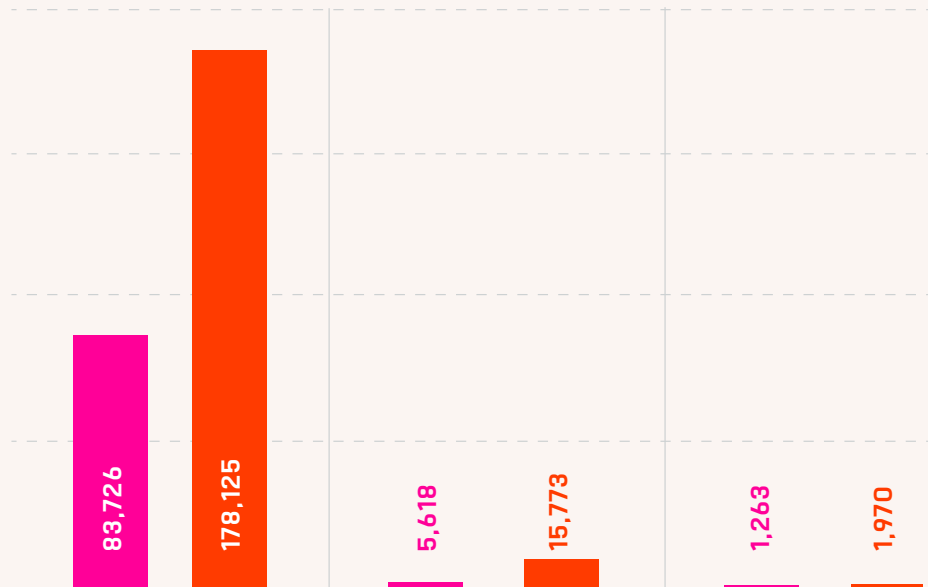


สาขาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี
90,607




สาขาสังคมศาสตร์
และมนุษยศาสตร์
195,868

จำแนกตามระดับการศึกษา




ปริญญาตรี


ปริญญาโท

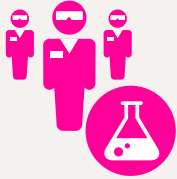

ปริญญาเอก

■ หมายถึง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ■ หมายถึง สาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

หน่วย : คน

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ณ วันที่ 20 มกราคม 2563)
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

กำลังแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย จำแนกตามสถานภาพแรงงาน ปี 2561



4,091,397

กำลังแรงงานด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี

ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีและทำงานด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี

1,822,252



ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแต่ทำงานด้านอื่น

1,559,418



ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแต่ว่างงาน

71,345



ผู้สำเร็จการศึกษาด้านอื่น
แต่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

638,382



หน่วย : คน

ที่มา : 1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.)

2. สำนักงานสถาบันนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

เมรีวิจัยอาวุโส จำแนกตามหน่วยงาน



51

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



9

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



3

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์



1

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



34

มหาวิทยาลัยมหิดล



8

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี



2

มหาวิทยาลัยรามคำแหง



1

สถาบันวิจัยสิริเมธี



18

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



8

มหาวิทยาลัยศิลปากร



2

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง



1

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข



15

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



4

นักวิจัยอิสระ



1

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ



1

มหาวิทยาลัยทักษิณ



15

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



4

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



1

มหาวิทยาลัยพายัพ



1

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



11

มหาวิทยาลัยขอนแก่น



3

กระทรวงสาธารณสุข



1

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



1

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เมรีวิจัยอาวุโส จำแนกตามสาขาการวิจัย

วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	44	
วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	39	
วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ	48	
เกษตรศาสตร์	14	
สังคมศาสตร์	26	
มนุษยศาสตร์	25	

รวมทั้งหมด : 196 คน

หน่วย : คน

หมายเหตุ : ข้อมูลปี พ.ศ. 2538-2562

ที่มา : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ทรัพย์สินทางปัญญา

ทรัพย์สินทางปัญญา หมายถึง ผลงานอันเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ ทรัพย์สินทางปัญญา เป็นทรัพย์สินอีกชนิดหนึ่ง นอกเหนือจากสิทธิบัตร ทรัพย์สินที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เช่น นาฬิกา รถยนต์ โด้ เป็นต้น และอสังหาริมทรัพย์ คือ ทรัพย์สินที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เช่น บ้าน ที่ดิน เป็นต้น

ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา

ทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม

เป็นความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่เกี่ยวกับสินค้าอุตสาหกรรมต่างๆ



สิทธิบัตร



แบบผังภูมิของวงจรรวม



เครื่องหมายการค้า



ความลับทางการค้า



ชื่อทางการค้า



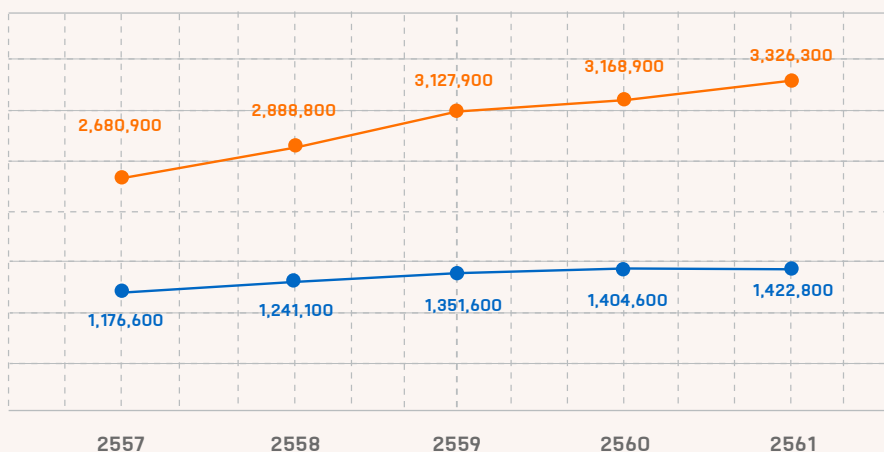
สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ลิขสิทธิ์

หมายถึง

สิทธิแต่เพียงผู้เดียวของผู้สร้างสรรค์ที่จะกระทำการใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ทำขึ้นตาม ประเภทลิขสิทธิ์ ที่กฎหมายกำหนด

แนวโน้มการยื่นขอและการจดสิทธิบัตรทั่วโลก ปี 2557-2561



● หมายถึง จำนวนการยื่นขอสิทธิบัตร ● หมายถึง จำนวนการจดสิทธิบัตรทั่วโลก

การยื่นขอสิทธิบัตร
ทั่วโลก มีอัตรา
การเติบโต
เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปี
ร้อยละ **5.5**

การจดสิทธิบัตร
ทั่วโลก มีอัตรา
การเติบโต
เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปี
ร้อยละ **4.9**

หน่วย : ราย

ที่มา : World Intellectual Property Indicators 2015-2019,
WIPO : World Intellectual Property Organization
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

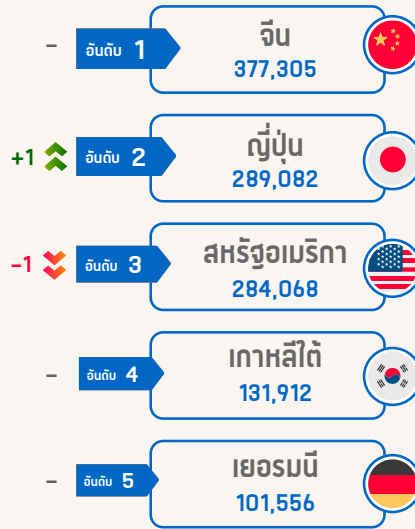
จำนวนการยื่นขอและการจดสิทธิบัตรของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2561

5 อันดับแรก

การยื่นขอสิทธิบัตร



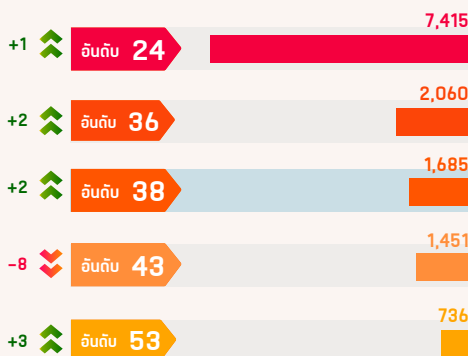
การจดสิทธิบัตร



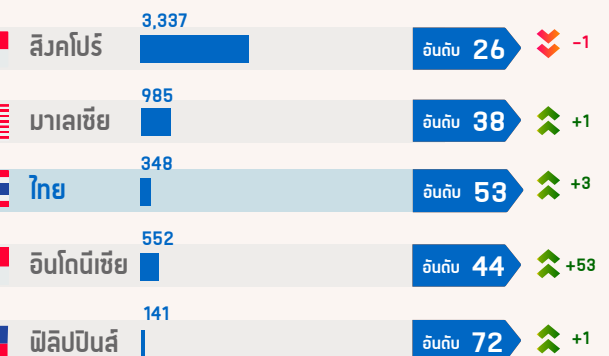
หมายเหตุ : การยื่นขอสิทธิบัตร 5 อันดับแรกไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ประเทศไทยและอาเซียน

การยื่นขอสิทธิบัตร



การจดสิทธิบัตร



ประเทศไทย มีจำนวนการยื่นขอสิทธิบัตร เป็น **อันดับ 3** ของอาเซียน

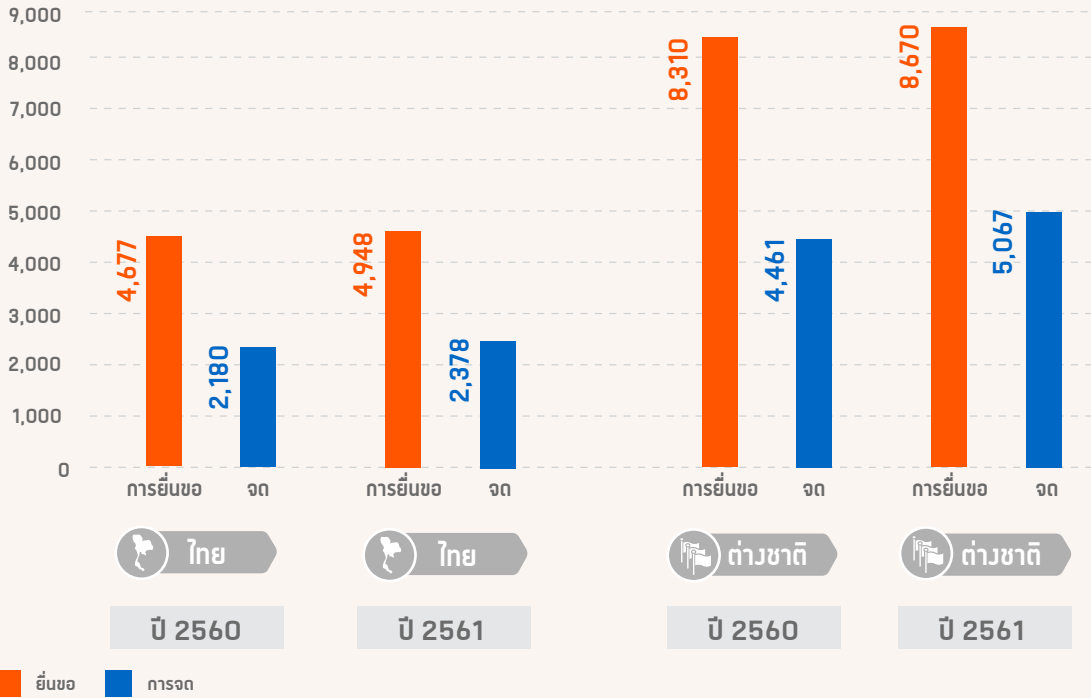
ประเทศไทย มีจำนวนการจดสิทธิบัตร เป็น **อันดับ 4** ของอาเซียน

หน่วย : ราย

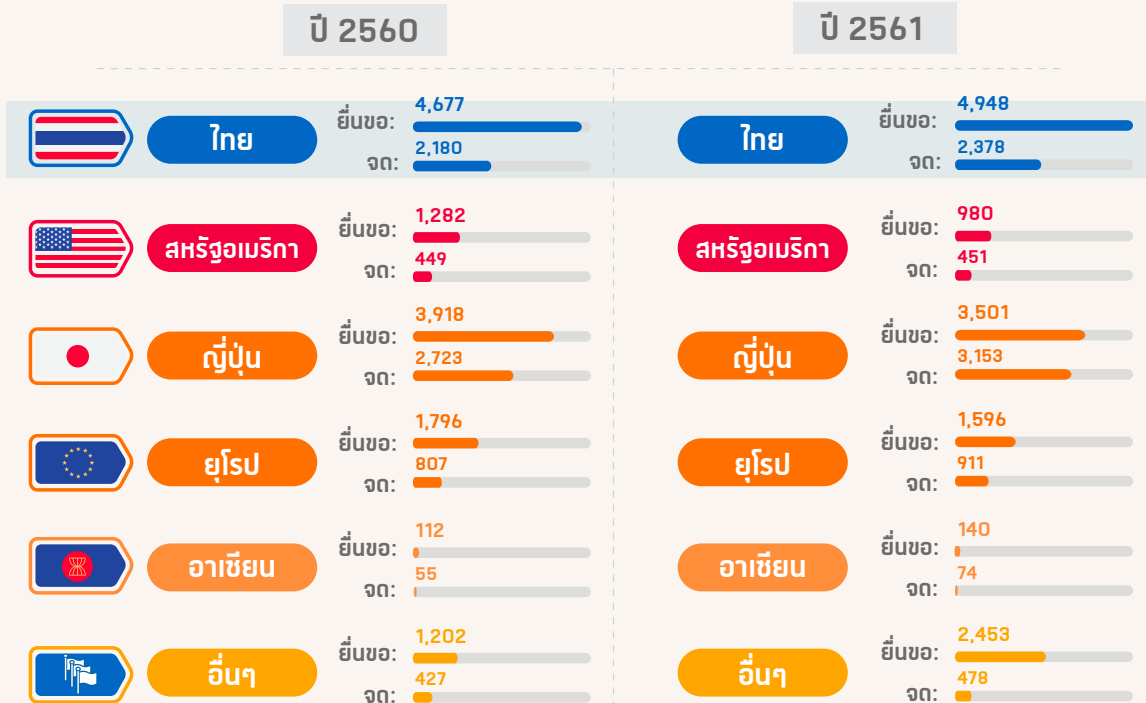
📈 หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอันดับ — หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับ

ที่มา : 1. World Intellectual Property Indicators 2019, WIPO : World Intellectual Property Organization
2. WIPO Statistics Database, <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?tab=p Patent> (ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2563)
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

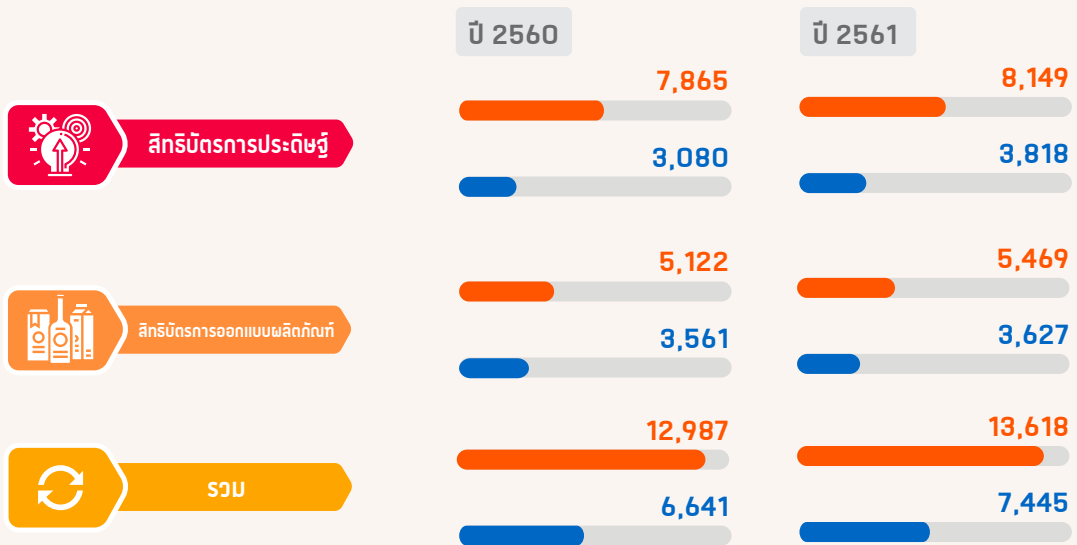
การยื่นขอและการจดสิทธิบัตรโดยคนไทยและต่างชาติ



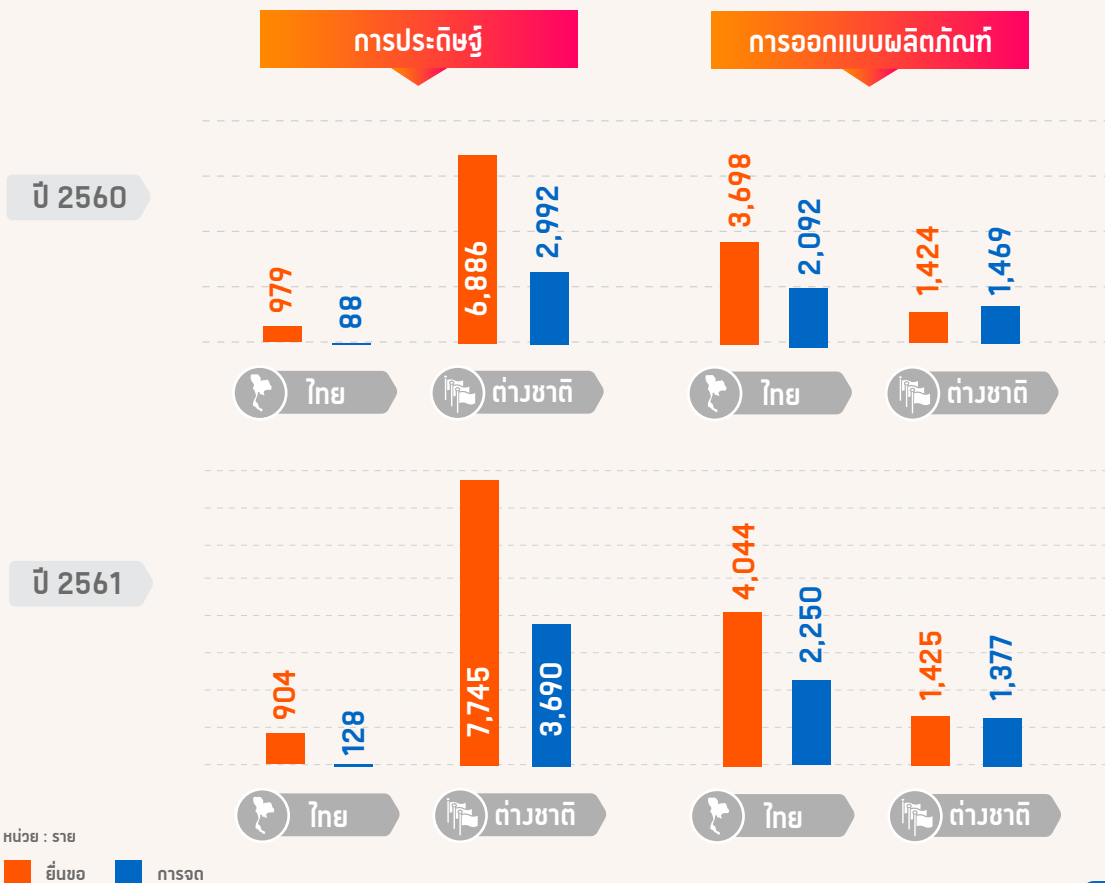
การยื่นขอและการจดสิทธิบัตร จำแนกตามสัญชาติ



การยื่นขอ และการจดสิทธิบัตร จำแนกตามประเภทสิทธิบัตร



การยื่นขอและการจดสิทธิบัตรโดยคนไทยและต่างชาติ จำแนกตามประเภทสิทธิบัตร



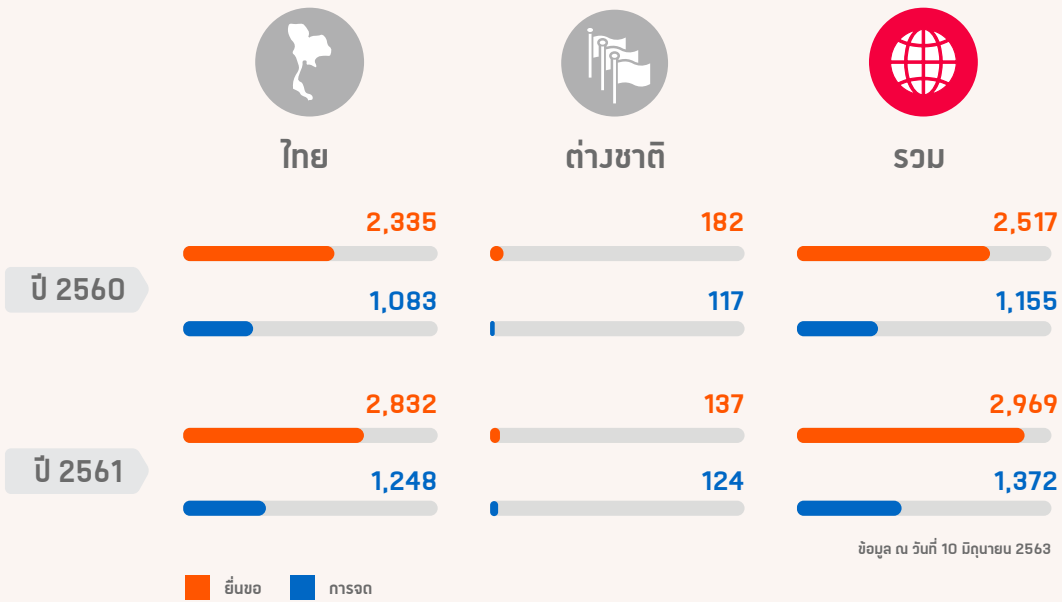
หน่วย : ราย

■ ยื่นขอ ■ การจด

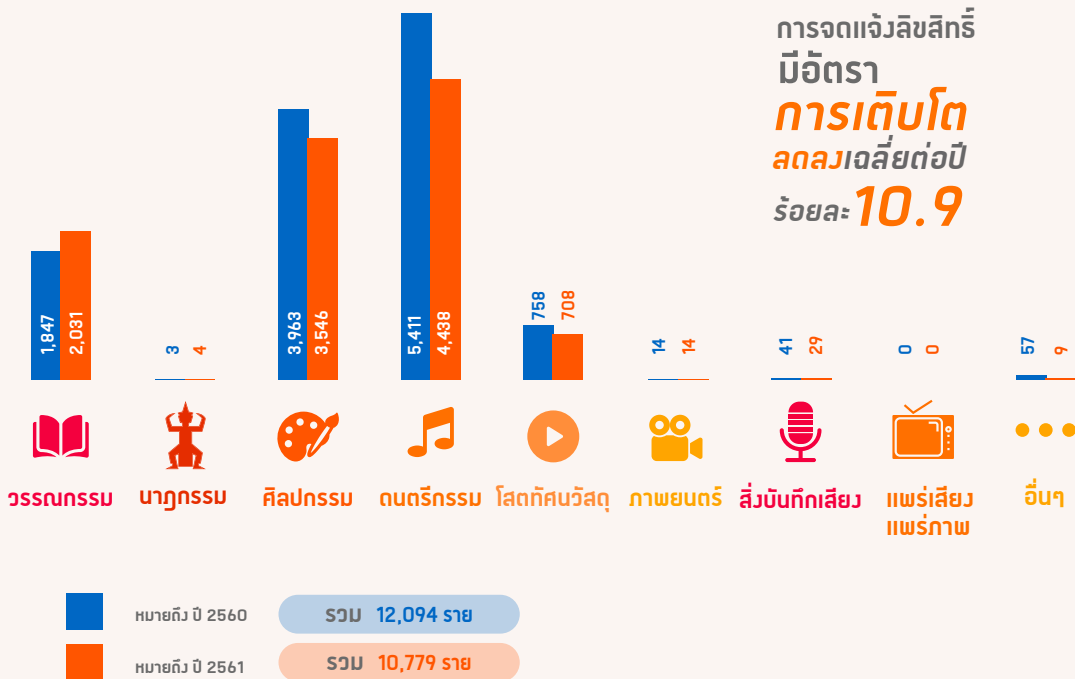
ที่มา : กรมทรัพย์สินทางปัญญา (ณ วันที่ 7 มีนาคม 2563)

ทรัพย์สินทางปัญญา

การยื่นขอและจดอนุสิทธิบัตรโดยคนไทยและต่างชาติ



การจดทะเบียนลิขสิทธิ์ในประเทศไทย จำแนกตามประเภท

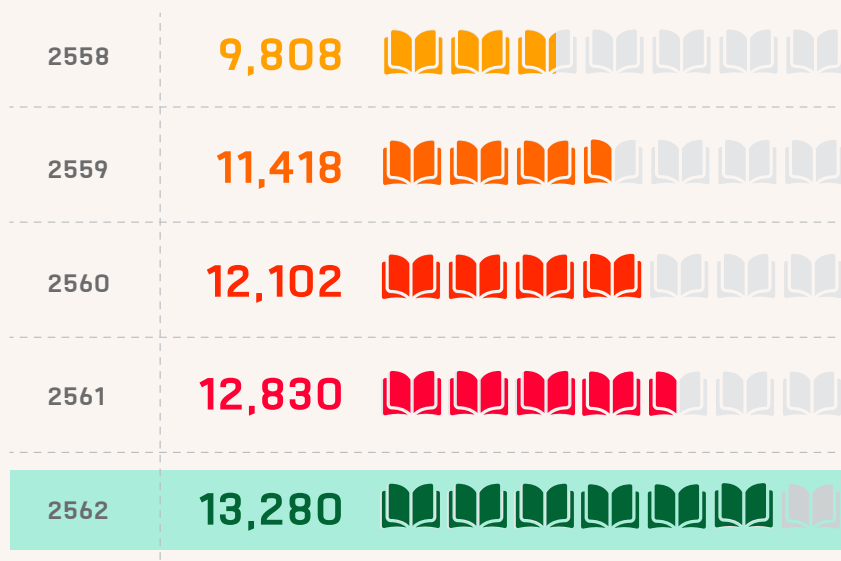


การตีพิมพ์บทความทางวิชาการ

การตีพิมพ์บทความทางวิชาการ

วารสารทางวิชาการ เป็นช่องทางการเผยแพร่ผลงานวิจัย ที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดในวงการวิชาการโดยทั่วไป มีทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์ และวารสารออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต โดยในการตีพิมพ์วารสารทางวิชาการที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้นั้น จะต้องผ่านการ **คัดกรอง** เบื้องต้นโดยกองบรรณาธิการ และผ่านการ **ตรวจสอบ** และ **ประเมิน** โดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ หรือที่เรียกว่า Peer review ก่อนตอบรับให้ลงพิมพ์ในวารสารนั้นได้ เพื่อเป็นการรับประกันว่าผลงานวิจัยที่ได้รับตีพิมพ์เผยแพร่ นั้นเป็นผลงานที่มี **คุณภาพ** และ **เชื่อถือ** ได้

จำนวนบทความตีพิมพ์ทางวิชาการของประเทศไทย ที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ ปี 2558–2562



อัตรา
การเติบโต
เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปี
ร้อยละ **7.9**

จำนวนบทความตีพิมพ์ทางวิชาการของประเทศไทยและนานาชาติ



ปี 2562
ประเทศไทย
มีจำนวนการตีพิมพ์
บทความทางวิชาการ
อันดับ 3
ของอาเซียน



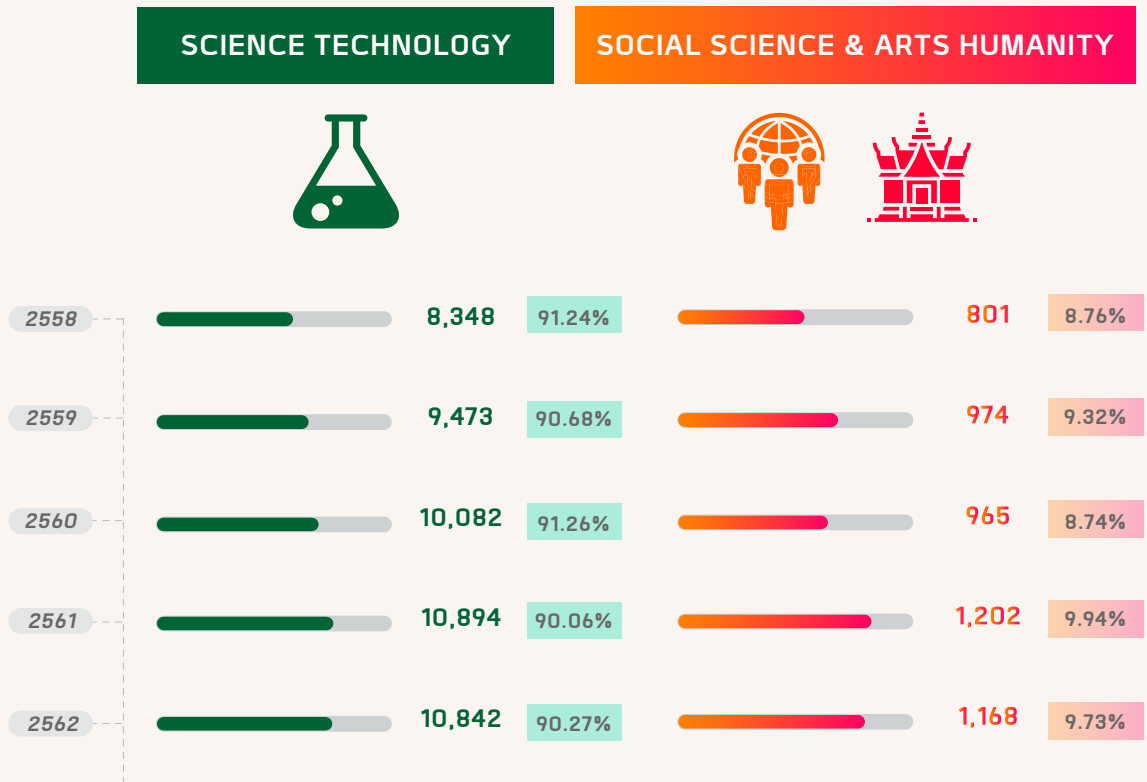
■ หมายถึง ปี 2561 ■ หมายถึง ปี 2562

การตีพิมพ์บทความทางวิชาการ

หน่วย : บทความ

ที่มา : web of Science (ณ วันที่ 15 มกราคม 2563)
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

เปรียบเทียบจำนวนบทความตีพิมพ์ทางวิชาการของประเทศไทยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ
ระหว่างสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

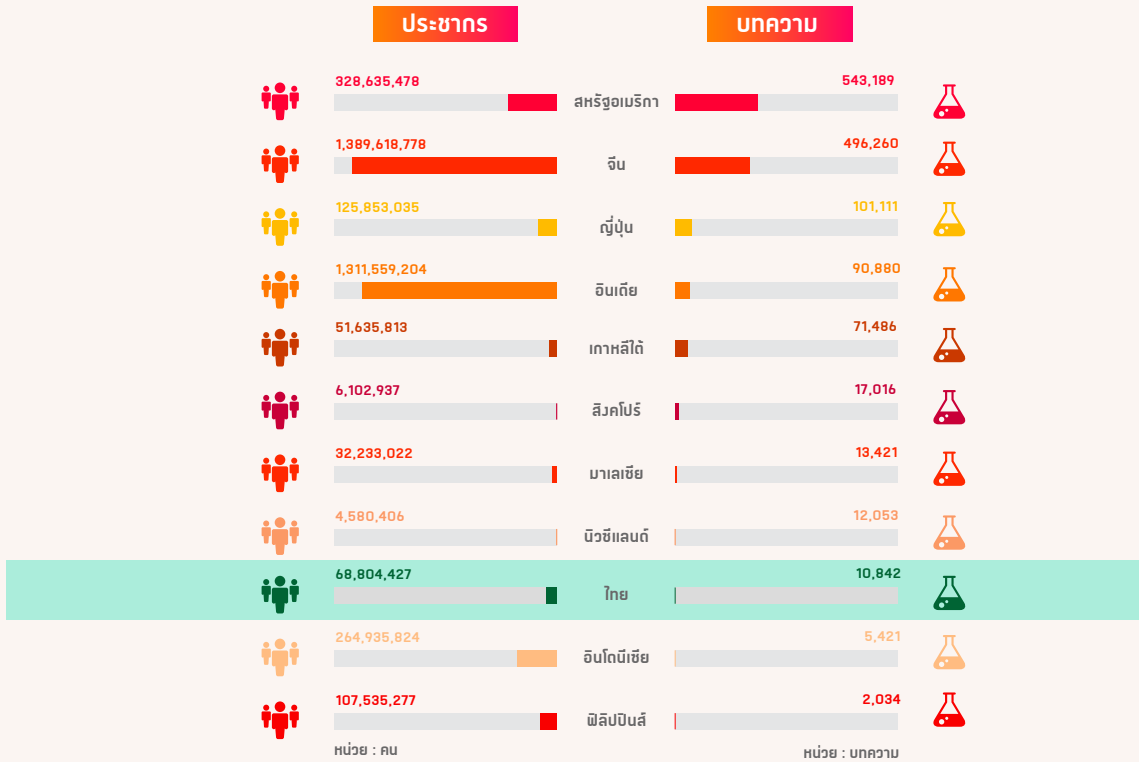


หน่วย : บทความ

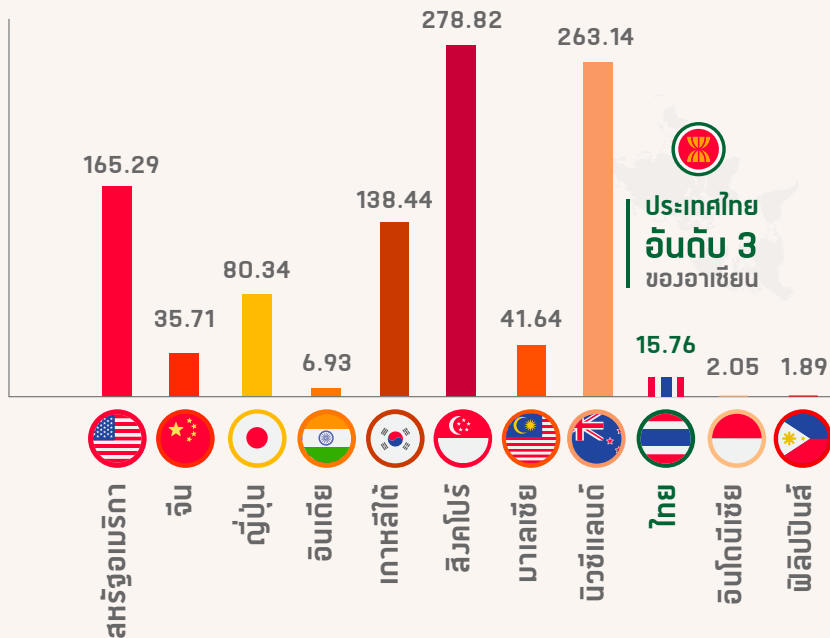
ที่มา : web of Science (ณ วันที่ 15 มกราคม 2563)

ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

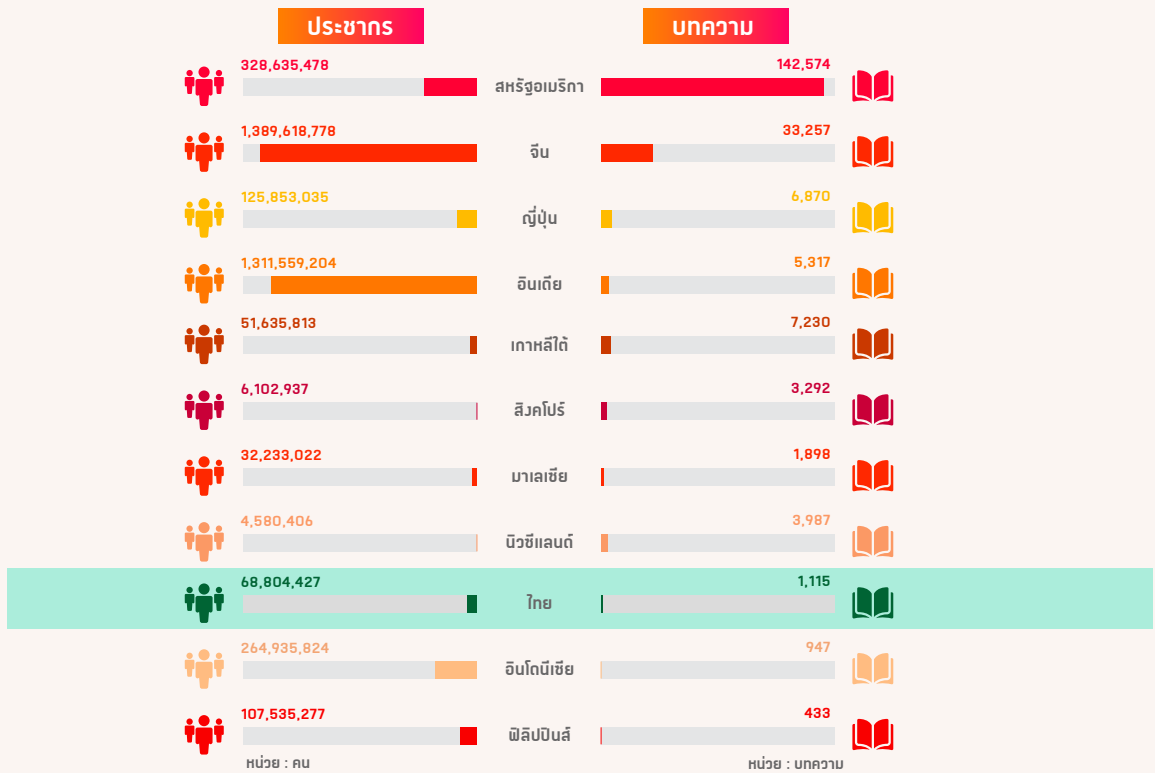
จำนวนประชากรและบทความตีพิมพ์ทางวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2562



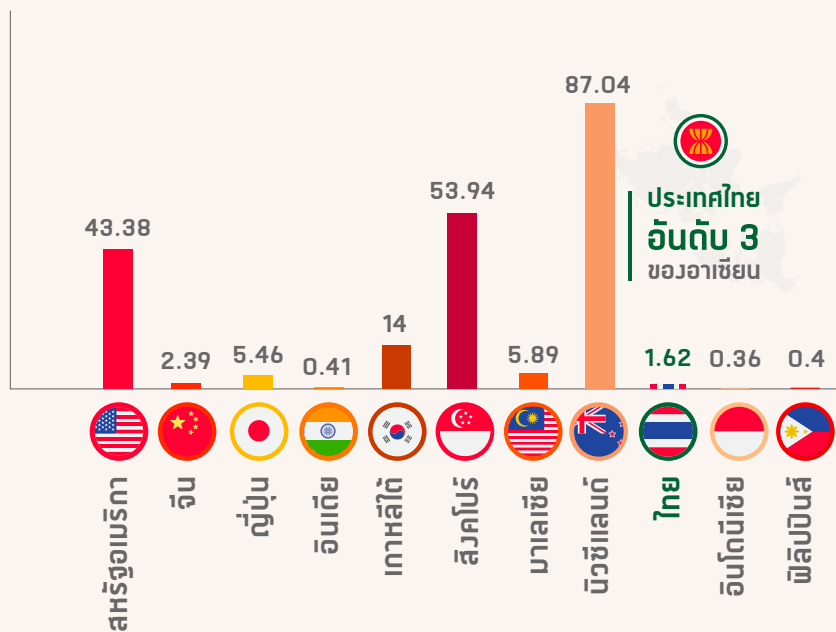
สัดส่วนบทความตีพิมพ์ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต่อประชากร 100,000 คน ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2562



จำนวนประชากรและบทความตีพิมพ์ทางวิชาการ ด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2562



สัดส่วนบทความตีพิมพ์ ด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ต่อประชากร 100,000 คน ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2562

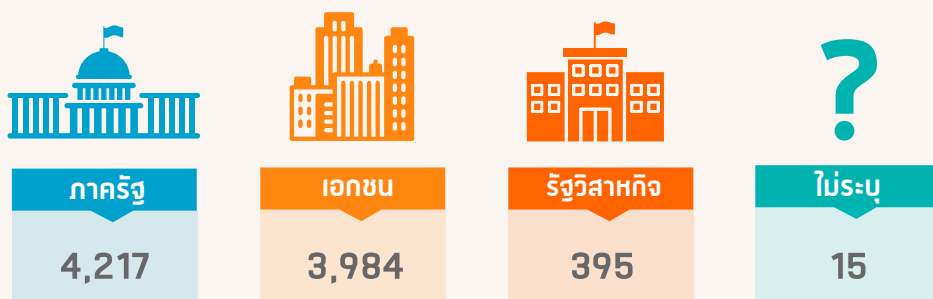


ที่มา : 1. web of Science และ
2. U.S. Census Bureau (ณ วันที่ 15 มกราคม 2563)
ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

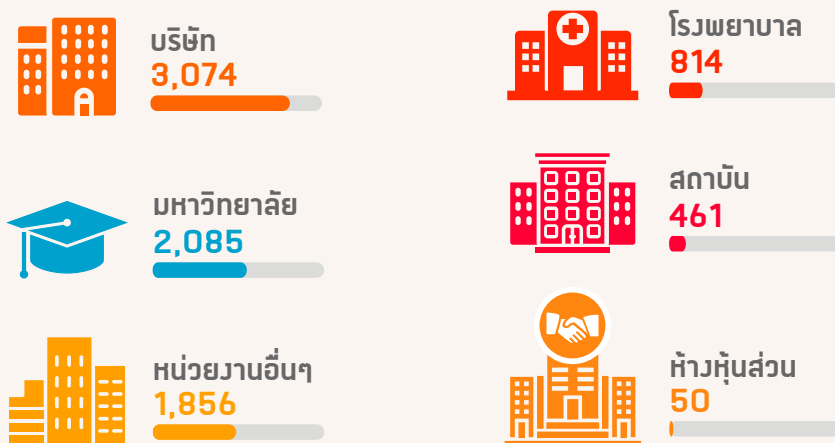
โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนา

คือ ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ เช่น บุคลากร นักวิชาการ นักวิจัย ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

จำนวนห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทของหน่วยงาน



จำนวนห้องปฏิบัติการ จำแนกตามสังกัดของหน่วยงาน



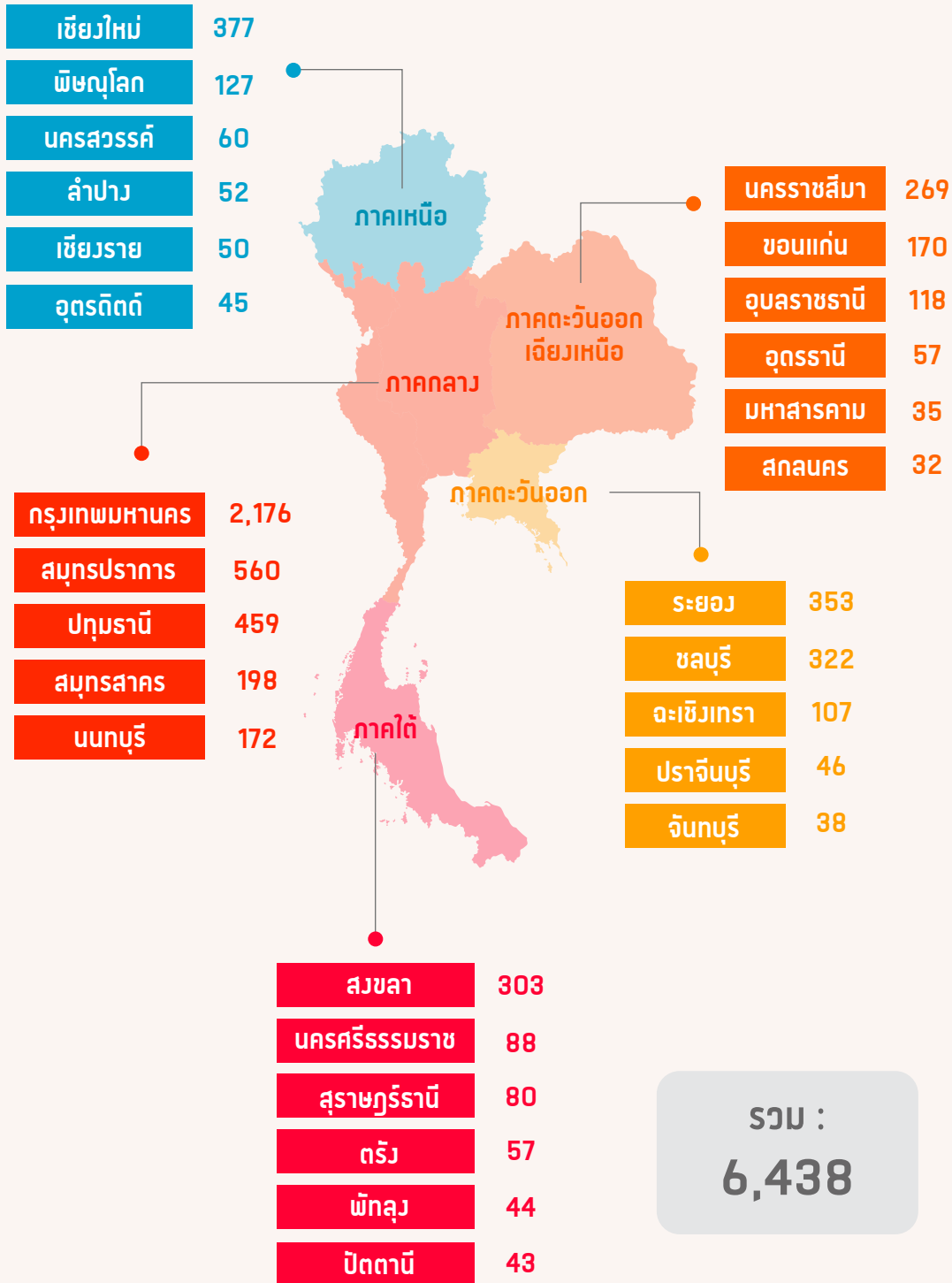
จำนวนห้องปฏิบัติการ จำแนกตามระบบคุณภาพ

	✗ ไม่มีนโยบาย	✗ ยังไม่ได้รับการรับรอง	✗ กำลังดำเนินการ	✔ ได้รับการรับรองแล้ว
ISO/IEC 17025	1,823	1,463	532	686
ISO 9000 series	1,377	1,642	266	1,262
ISO 14000	1,813	1,674	224	572
ISO 15189	944	1,174	133	54
HACCP	1,810	1,530	448	365
QS 9000	1,244	992	19	17
GMP	1,529	1,351	84	414
GLP	15	9	-	6
ศาลา	19	7	1	13
อื่น ๆ	1,955	1,315	165	828

จำนวนห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

กษณะบรรจอาหาร และวัสดุที่เกี่ยวข้อง	1	เซรามิกและแก้ว	28	รองเท้าและเครื่องหนัง	30
อาหาร, อาหารสัตว์และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	49	น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล	54	อุตสาหกรรมยางพารา และผลิตภัณฑ์ยาง	75
กระดาษ, ผลิตภัณฑ์กระดาษ และวัสดุที่เกี่ยวข้อง	127	ผลิตภัณฑ์พลาสติก	137	ปิโตรเคมี (ชั้นกลางและชั้นปลาย)	159
เคมีภัณฑ์ (เฉพาะที่ไม่ได้ใช้ทำยา)	245	สิ่งแวดล้อม	633	ไม่ระบุประเภท	807
อื่นๆ	5,778			รวม : 8,123	

จำนวนห้องปฏิบัติการ จำแนกตามภาคและจังหวัด



รวม :
6,438

หมายเหตุ : ห้องปฏิบัติการ
ที่มา : สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ณ วันที่ 14 มกราคม 2563)

ดุลการชำระเวินทางเทคโนโลยี

ดุลการชำระเวินทางเทคโนโลยี จำแนกตามประเภทรายรับรายจ่าย ปี 2557-2561

	ค่ารอยิลดี และค่าธรรมเนียม ใบอนุญาต	ค่าธรรมเนียม ความรู้เทคนิก	รวม รายจ่าย
2557	128,969	206,156	335,125
2558	140,559	227,889	368,448
2559	138,121	214,474	352,595
2560	142,740	222,357	365,097
2561	170,422	269,731	440,153



	ค่ารอยิลดี และค่าธรรมเนียม ใบอนุญาต	ค่าธรรมเนียม ความรู้เทคนิก	รวม รายรับ
2557	6,894	121,237	128,132
2558	2,874	145,262	148,136
2559	2,441	155,186	157,626
2560	3,935	147,478	151,413
2561	5,238	177,365	182,603



	ค่ารอยิลดี และค่าธรรมเนียม ใบอนุญาต	ค่าธรรมเนียม ความรู้เทคนิก	รวม ดุลการชำระเวิน
2557	-122,075	-84,918	-206,993
2558	-137,686	-82,627	-220,312
2559	-135,680	-59,289	-194,968
2560	-138,805	-74,880	-213,685
2561	-165,185	-92,366	-257,550



ที่มา : 1. ธนาคารแห่งประเทศไทย
2. สำนักสทงบยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สทงข.)

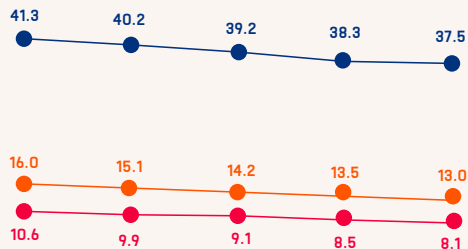
หน่วย : ล้านบาท

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

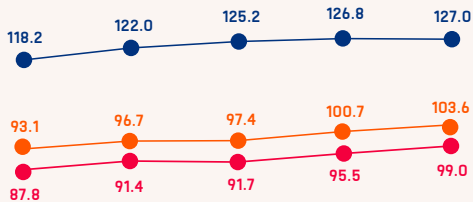
ดัชนีด้าน ICT ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา



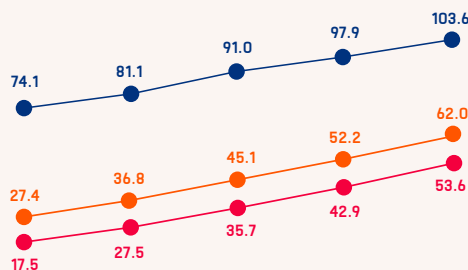
จำนวนเลขหมายโทรศัพท์พื้นฐาน
ที่เปิดใช้ต่อประชากร 100 คน



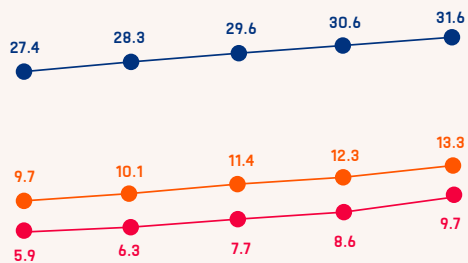
จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่
ที่เปิดใช้ต่อประชากร 100 คน



จำนวนการใช้อินเทอร์เน็ตแบบเคลื่อนที่
ต่อประชากร 100 คน



จำนวนการใช้อินเทอร์เน็ตแบบประจำที่
ต่อประชากร 100 คน



2556

2557

2558

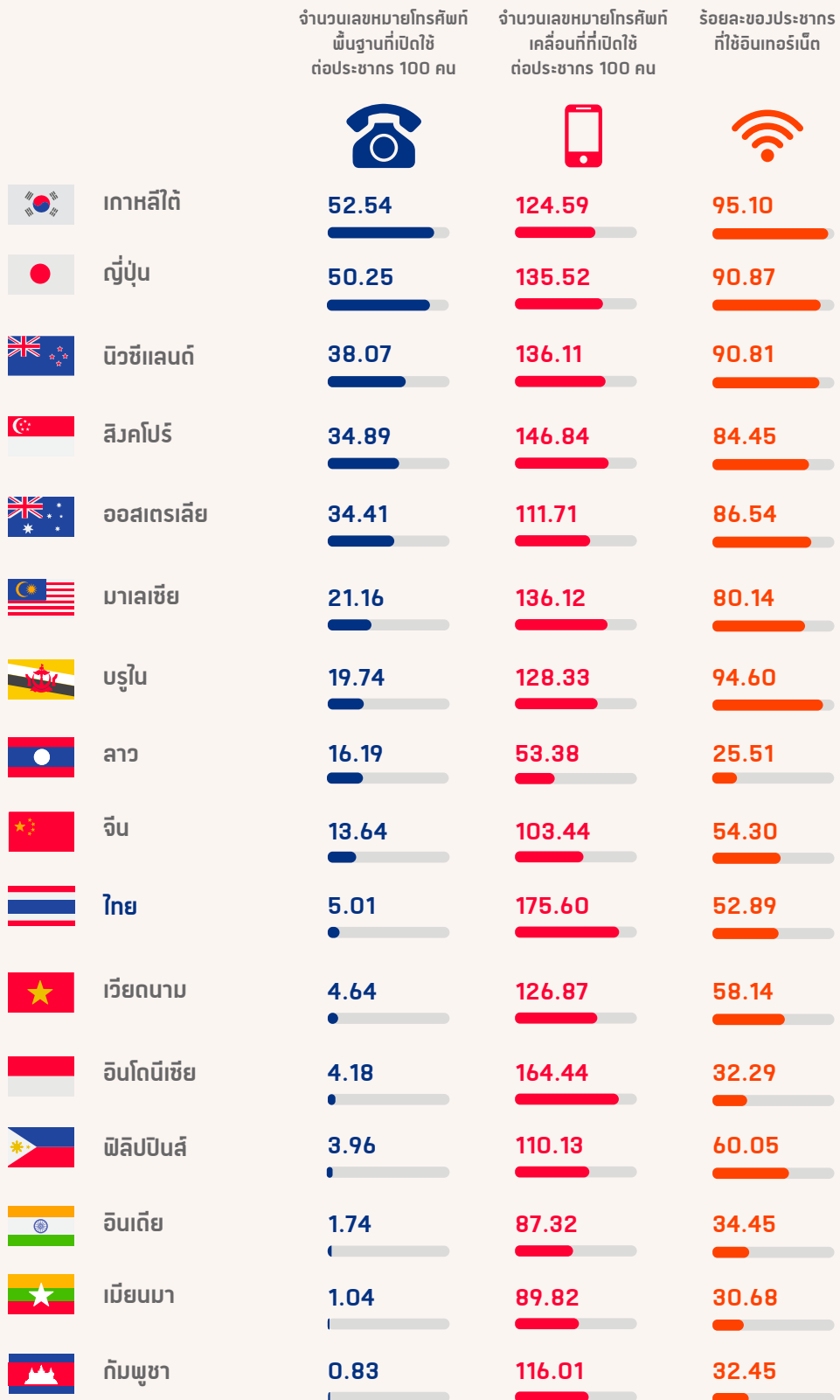
2559

2560

● ทั่วโลก ● ประเทศกำลังพัฒนา ● ประเทศพัฒนาแล้ว

ที่มา : สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU)

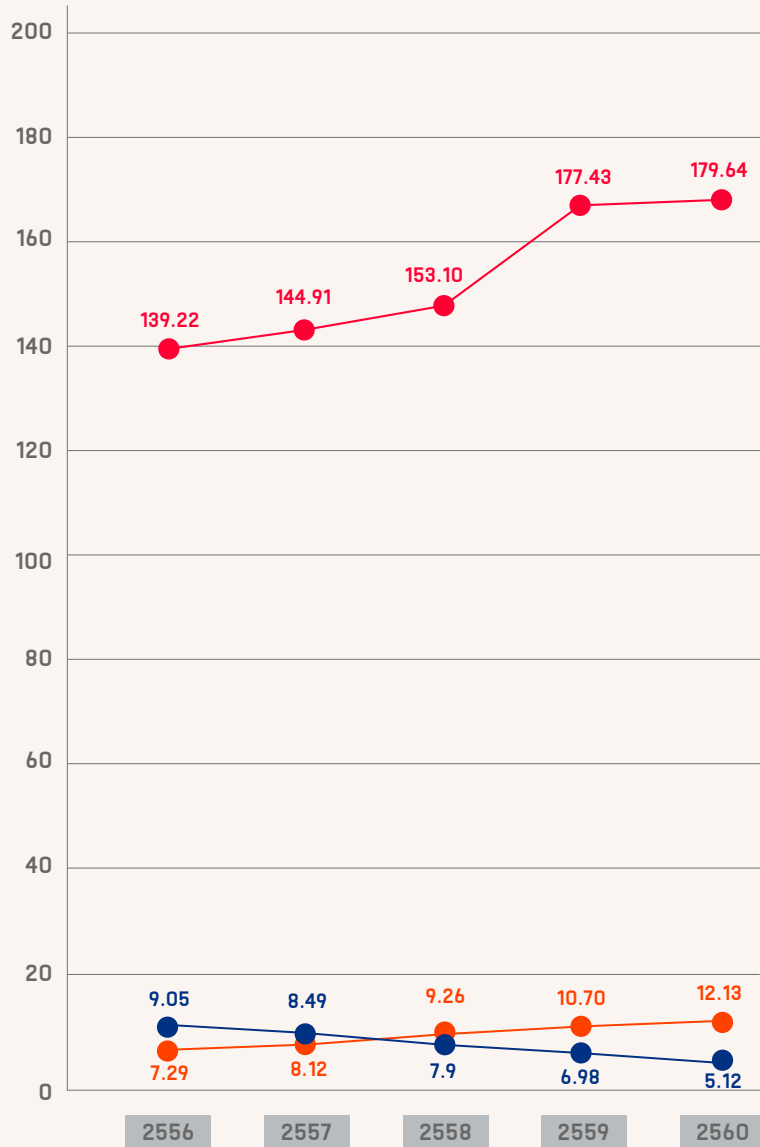
การใช้โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ และอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยและอาเซียน+6 ปี 2560



การใช้โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ และอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย ปี 2556 - 2560



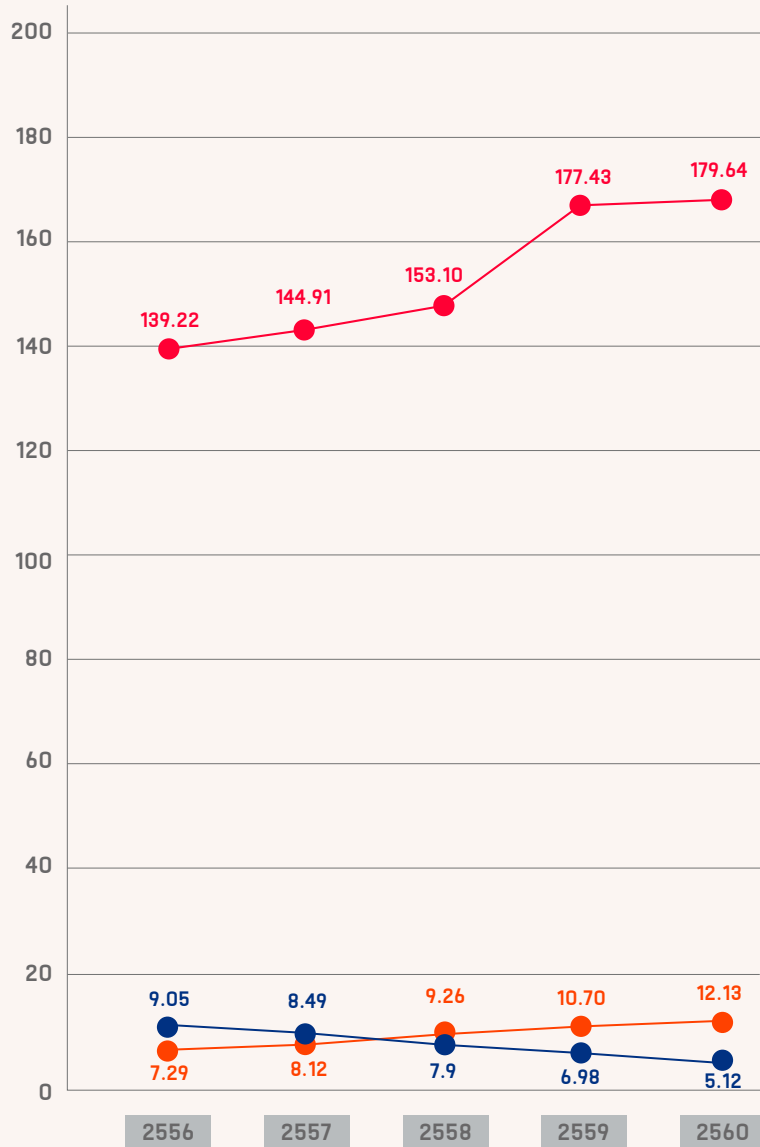
จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้ต่อประชากร 100 คน



จำนวนเลขหมายโทรศัพท์พื้นฐานที่เปิดใช้ต่อประชากร 100 คน



จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงประจำที่ต่อประชากร 100 คน



รางวัลยกย่องเชิดชู

การให้รางวัล ประกาศเกียรติคุณหรือยกย่องบุคคลหรือหน่วยงานด้านวิจัยและนวัตกรรม

การให้รางวัล ประกาศเกียรติคุณหรือยกย่องบุคคลหรือหน่วยงานด้านวิจัยและนวัตกรรม เป็นกลไกสำคัญหนึ่งในการสร้างความเข้มแข็ง แร่จูงใจและเชิดชูเกียรติคุณให้กับนักวิจัยและหน่วยงานวิจัย/สถาบันวิจัย เพื่อสร้างสรรคผลงานวิจัยสื้ประดิษฐ์ และนวัตกรรมที่มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ และมุ่งเน้นการพัฒนาผลงานสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

ประเทศไทยได้มีการให้รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 โดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งได้รับมอบหมายจากคณะรัฐมนตรี ให้ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนนักประดิษฐ์ นักวิจัยที่มีผลงานอันเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ และต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

ปัจจุบันได้มีการรางวัลสำคัญเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนนักวิจัย นักประดิษฐ์ในการพัฒนางานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในมิติต่างๆ ดังนี้



ชุมชน



สังคม



พาณิชย์



วิชาการ



นโยบาย

รางวัลผลงานวิจัย

จัดให้มีขึ้น ตั้งแต่ปี 2517 เพื่อส่งเสริมและให้กำลังใจแก่นักวิจัย ที่ได้ทำการวิจัยจนได้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ และเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ จนถึงปี 2563 มีผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัล

รวม **587** ผลงาน



รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น

จัดให้มีขึ้น ตั้งแต่ปี 2519 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนนักประดิษฐ์ไทยที่มีความรู้ความสามารถ สร้างสรรคผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ จนถึงปี 2563 มีผลงานประดิษฐ์คิดค้นที่ได้รับรางวัล

รวม **980** ผลงาน



รางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ

จัดให้มีขึ้น ตั้งแต่ปี 2528 เพื่อเชิดชูเกียรติคุณแก่นักวิจัยไทยที่มีผลงานวิจัยดีเด่น และได้อุทิศตนในการดำเนินการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาการมาอย่างต่อเนื่อง จนเป็นที่ประจักษ์ จนถึงปี 2563 มีนักวิจัยที่ได้รับการประกาศเกียรติคุณเป็นนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ

รวม **242** ท่าน



รางวัลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จัดให้มีขึ้น ตั้งแต่ปี 2537 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาด้านการประดิษฐ์คิดค้นที่เอื้อต่อการใช้งานด้านการเกษตรของไทย จนถึงปี 2562 มีผู้ที่ได้รับรางวัลฯ รวม 52 รางวัล โดยจำแนกเป็นรางวัลประเภทบุคคลจำนวน 29 ท่าน และประเภทสถาบันจำนวน 23 สถาบัน

รวม **52** รางวัล



รางวัลวิทยานิพนธ์

จัดให้มีขึ้น ตั้งแต่ปี 2542 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนและให้กำลังใจแก่นักวิจัยที่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาเอก และได้ทำานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อวิชาการ อย่างกว้างขวาง จนถึงปี 2563 มีวิทยานิพนธ์ที่ได้รับรางวัลฯ

รวม **632** เรื่อง



รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ

จัดให้มีขึ้น ตั้งแต่ปี 2548 เพื่อเชิดชูเกียรติแก่ผู้คิดพัฒนาผลงานนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม จนถึงปี 2562 มีผู้ที่ได้รับรางวัลฯ

รวม **137** ผลงาน



รางวัล Prime Minister's Award

จัดให้มีขึ้น ตั้งแต่ปี 2560 ให้รางวัลคณะนักเรียนและครูอาจารย์ที่มีผลงานด้านวิทยาศาสตร์อันโดดเด่นสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยในระดับโลก จนถึงปี 2562 มีผู้ที่ได้รับรางวัลฯ

รวม **37** รางวัล

ปี 2560 จำนวนเป็น 2 ประเภทรางวัล

- Prime Minister's Youth Science Award 2017 จำนวน 3 โครงงาน
- Prime Minister's Science Teacher Award 2017 จำนวน 2 ท่าน

ปี 2562 จำนวนเป็น 4 ประเภทรางวัล

- Prime Minister's Science Project Award 2019 - Best of Category จำนวน 4 โครงงาน
- Prime Minister's Science Project Award 2019 - Project of the Year จำนวน 2 โครงงาน
- Prime Minister's Science Teacher Award 2019 จำนวน 5 ท่าน
- Prime Minister's Science Project Award 2019 - Special Award จำนวน 3 ท่าน

ปี 2561 จำนวนเป็น 3 ประเภทรางวัล

- Prime Minister's Science Project Award 2018 จำนวน 14 โครงงาน
- Prime Minister's Project of the Year Award 2018 จำนวน 2 โครงงาน
- Prime Minister's Science Teacher Award 2018 จำนวน 2 ท่าน



ที่มา : 1. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

2. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ <http://award.nia.or.th/awardwinner/search?year=0&type=0&keyword=>

3. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

4. องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

5. มูลนิธิโรเทอเพื่อการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ ประเทศไทย

ประมวลผลโดย : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

รายงานคณะกรรมการ จัดทำเอกสารเผยแพร่

“ดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
บันไดสู่การพัฒนาประเทศ 2563”

ที่ปรึกษา

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง

รองผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

คณะผู้จัดทำ

นายเอก บำรุงกิจ

นางอารีย์ เพ่งไพฑูริย์

นายธนกฤต สาร

นายกษิต์เดช บุรณาร

นางสาวชนลักษณ์ เนาวกุล

นางสาวนภสรนันท์ ทริพย์ปัญญา

นางสาวพิภุส บุตติจิน

นางสาววันทนี ศรีพวงพกาพันธ์

ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศการวิจัย

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (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>

“ดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม บันไดสู่การพัฒนาประเทศ 2563”

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 1,200 เล่ม

ออกแบบกราฟฟิกโดย : บริษัท วีนส์ ดีไซน์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Tel. 02-002-5883

พิมพ์ที่ : บริษัท กู๊ดฮอว์ก พรินท์ติ้ง แอนด์ แพคเกจจิ้ง กรุ๊ป จำกัด

Tel. 0-2136-7042

วช. เชื่อมั่นว่าด้วยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน
จะสามารถพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
เพื่อนำความรู้มาใช้ประโยชน์และถ่ายทอดสู่สาธารณะ
อย่างกว้างขวาง เพื่อให้ประชาชนอยู่ดี ทิณดี
สิ่งแวดล้อมมีความสุข เศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น
และประเทศมีความมั่นคงและยั่งยืนตามภารกิจ
การพัฒนาประเทศไทยด้วยวิจัยและนวัตกรรม

“วช.5G : Change for the Future”



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF THAILAND (NRCT)
196 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
196 Phaholyothin rd., Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : 0-2579-6128, 0-2561-2445 ต่อ 511, 512
Fax : 0-2579-9260
www.nrct.go.th

แนวคิดในการออกกฎหมายเพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม
: ศึกษากรณีกฎหมายรัฐบัญญัติ Bayh-Dole ค.ศ. ๑๙๘๐ ของสหรัฐอเมริกา
กับร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.

นางรัฐพร โอภาสนันท์*

๑. ความเป็นมาของ Bayh-Dole Act ของสหรัฐอเมริกา

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รัฐบาลของหลายประเทศได้ให้การสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมภายในประเทศโดยวิธีการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาโดยตรงแก่นักวิจัย สถาบันอุดมศึกษา หรือกระทั่งบริษัทเอกชนต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม การให้ทุนดังกล่าวทำให้เกิดการสร้างนวัตกรรมในประเทศได้จริงหรือไม่นั้น เป็นปัญหาที่หลายประเทศต้องประสบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเงื่อนไขหนึ่งของการรับทุนสนับสนุนจากรัฐ คือ ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากการวิจัยจะไม่ตกเป็นของผู้สร้างงานวิจัย แต่กลับตกเป็นของรัฐซึ่งเป็นผู้ให้ทุน

สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศหนึ่งที่ประสบกับปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะในเรื่องของ สิทธิบัตร ซึ่งเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการสร้างผลผลิตภาพในทางอุตสาหกรรมและสร้างประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยในช่วงก่อนทศวรรษที่ ๑๙๗๐ ฝ่ายการเมืองของสหรัฐอเมริกามีแนวความคิดว่า การถือสิทธิในสิทธิบัตรโดยรัฐบาลเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับการเผยแพร่ความรู้และป้องกันการผูกขาด จึงมักมีนโยบายให้กำหนดเงื่อนไขของการให้ทุนให้สิทธิบัตรที่เกิดขึ้นตกเป็นของหน่วยงานผู้ให้ทุน อย่างไรก็ตาม ในช่วงต่อมา เริ่มมีแนวคิดและข้อเรียกร้องจากภาคเอกชนว่า การอนุญาตให้เอกชนถือสิทธิในสิทธิบัตรที่เกิดขึ้นจากเงินสนับสนุนของรัฐบาลจะเป็นแรงจูงใจให้กับเอกชน ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐจึงเริ่มออกกฎระเบียบภายในให้เอกชนสามารถถือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากการสนับสนุนจากรัฐบาลได้ แต่กฎระเบียบดังกล่าวยังขาดความเป็นเอกภาพและบางส่วนเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาเป็นรายกรณี ประกอบกับในช่วงทศวรรษที่ ๑๙๗๐ สภาพเศรษฐกิจถดถอย ทำให้ฝ่ายการเมืองเห็นความสำคัญในการให้เอกชนมีส่วนขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจมากขึ้น จึงได้มีการเสนอและผ่านรัฐบัญญัติว่าด้วยกระบวนการทางสิทธิบัตรของมหาวิทยาลัยและธุรกิจขนาดเล็ก ค.ศ. ๑๙๘๐ (University and Small Business Patent Procedures Act of 1980) หรือที่เรียกว่า Bayh-Dole Act เพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยวิทยาศาสตร์ อีกทั้งสร้างแรงจูงใจให้กับเอกชนในการนำงานวิจัยไปใช้โดยการอนุญาตให้ใช้สิทธิแบบจำกัดแต่เพียงผู้เดียว (exclusive license) และสร้างรายได้เพิ่มเติมให้แก่ศูนย์วิจัยและมหาวิทยาลัยที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล^๑

* นักกฎหมายกฤษฎีกาชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายกฎหมายทรัพยากร กองกฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

^๑ สรุปรจาก Evita Paraskevopoulou: *The Adoption of Bayh-Dole Type Policies in Developing Countries*, The Innovation Policy Platform, World Bank, 2013; Samuel Loewenberg: *The Bayh-Dole Act: A Model for Promoting Research Translation*, *Molecular Oncology* 3 (2009), pp. 91-93; Gregory D. Graff: *Echoes of Bayh-Dole? A Survey of IP and Technology Transfer Policies in Emerging and Developing Economies*, in *Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation: A Handbook of Best Practices*, 2007

๒.สาระสำคัญของ Bayh-Dole Act

Bayh-Dole Act เป็นกฎหมายที่อยู่ในลักษณะ ๓๕ (Title 35) ว่าด้วยสิทธิบัตรของ United States Code ประกอบด้วยบทบัญญัติ ๑๒ มาตรา ซึ่งเริ่มใช้บังคับเมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม ค.ศ. ๑๙๘๐ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างนโยบายด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เป็นเอกภาพสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐ และมีสาระสำคัญเป็นการกำหนดให้ธุรกิจขนาดย่อมและองค์กรไม่แสวงหากำไรสามารถเลือกถือสิทธิในสิทธิบัตรที่ตนคิดค้นขึ้นโดยได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลได้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๒.๑ วัตถุประสงค์และนโยบาย

กฎหมายดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ระบบสิทธิบัตรในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ของสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับการสนับสนุนทุนจากรัฐบาล เพิ่มการมีส่วนร่วมของธุรกิจขนาดย่อมในการวิจัยและพัฒนาที่สนับสนุนโดยรัฐบาล เพิ่มความร่วมมือระหว่างภาคการพาณิชย์และองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรซึ่งรวมถึงมหาวิทยาลัย สนับสนุนให้มีการใช้สิ่งประดิษฐ์ในทางที่ส่งเสริมการแข่งขัน ส่งเสริมการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และการเข้าถึงสิ่งประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นในสหรัฐอเมริกา ทำให้รัฐบาลมีอำนาจอย่างเพียงพอในการป้องกันการใช้สิ่งประดิษฐ์โดยมิชอบ และลดต้นทุนในการบริหารจัดการนโยบายในด้านนี้ (มาตรา ๒๐๐)

๒.๒ ขอบเขตการใช้บังคับ

กฎหมายดังกล่าวใช้บังคับกับ “สิ่งประดิษฐ์ที่อยู่ใต้บังคับ (subject invention)” ซึ่งหมายถึง สิ่งประดิษฐ์หรือการค้นพบที่อาจจดสิทธิบัตรได้หรือได้รับการคุ้มครองจากกฎหมายสิทธิบัตรรวมทั้งพันธุพืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองพันธุพืช ที่ผู้รับสัญญาคิดค้นหรือนำไปทำประโยชน์ในทางปฏิบัติเป็นครั้งแรกจากการปฏิบัติงานภายใต้สัญญา การให้ทุน หรือความตกลงร่วมมือใด ๆ ที่หน่วยงานของรัฐทำกับผู้รับสัญญา ซึ่งเป็นบุคคล ธุรกิจขนาดย่อมหรือองค์กรไม่แสวงหากำไร เพื่อประโยชน์ในการทำงานทดลอง การพัฒนา หรือการวิจัย โดยได้รับทุนไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนจากรัฐบาลสหพันธรัฐ

๒.๓ ข้อกำหนดเกี่ยวกับสิทธิเหนือสิ่งประดิษฐ์ที่อยู่ใต้บังคับ

มาตรา ๒๐๒ (a) วางหลักการทั่วไปว่า องค์กรไม่แสวงหากำไรหรือธุรกิจขนาดย่อมสามารถเลือกที่จะถือสิทธิเหนือสิ่งประดิษฐ์ได้ เมื่อได้ทำการเลือกถือสิทธิดังกล่าวภายในระยะเวลาที่สมควรหลังจากที่ได้ทำการเปิดเผยสิ่งประดิษฐ์ที่อยู่ใต้บังคับนั้นต่อหน่วยงานของรัฐแล้ว อย่างไรก็ตาม สัญญาให้ทุนอาจกำหนดเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างอื่นได้ในกรณีที่ผู้รับสัญญาไม่ได้อยู่หรือไม่มีสถานประกอบการอยู่ในสหรัฐอเมริกา หรือกรณีที่หน่วยงานของรัฐเห็นว่าการกำหนดสิทธิในลักษณะอื่นจะมีประโยชน์ต่อการบรรลุวัตถุประสงค์เชิงนโยบายได้ดีกว่า หรือกรณีหน่วยงานด้านข่าวกรองต่างประเทศเห็นว่าการกำหนดสิทธิในลักษณะอื่นมีความจำเป็นเพื่อคุ้มครองความมั่นคง เป็นต้น ทั้งนี้ มาตรา ๒๐๒ (b) ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการพิจารณา ตรวจสอบและรายงานผลเกี่ยวกับการกำหนดช้อยกเว้นข้างต้น รวมทั้งกำหนดสิทธิอุทธรณ์ของผู้รับสัญญาที่อาจเสียประโยชน์จากกระบวนการดังกล่าวด้วย

หากผู้รับสัญญามีได้เลือกถือสิทธิในสิ่งประดิษฐ์นั้น หน่วยงานของรัฐอาจหารือกับผู้รับสัญญา และพิจารณาให้ผู้ประดิษฐ์แสดงความประสงค์ในการเลือกถือสิทธิดังกล่าวแทนได้ (มาตรา ๒๐๒ (d))

ในกรณีที่ผู้ประดิษฐ์ร่วม (co-inventor) เป็นเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานต้นสังกัดของเจ้าหน้าที่มีอำนาจที่จะโอนสิทธิที่หน่วยงานมีให้แก่ผู้รับสัญญาได้ (มาตรา ๒๐๒ (e))

๒.๔ สัญญาให้ทุน (funding agreement)

มาตรา ๒๐๒ (c) กำหนดเนื้อหาของข้อสัญญาที่หน่วยงานของรัฐต้องกำหนดในสัญญาให้ทุนระหว่างตนกับผู้รับสัญญา ดังนี้

(๑) ผู้รับสัญญาต้องเปิดเผยเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ที่อยู่ใต้บังคับต่อหน่วยงานที่ให้ทุนภายในระยะเวลาที่สมควร โดยหากไม่มีการเปิดเผย รัฐบาลอาจมีสิทธิเป็นผู้ได้รับสิทธิในสิ่งประดิษฐ์ดังกล่าว

(๒) ผู้รับสัญญาต้องทำการแจ้งการเลือกรับสิทธิภายใน ๒ ปีนับจากที่มีการเปิดเผยสิ่งประดิษฐ์ต่อหน่วยงานหรือภายในระยะเวลาที่หน่วยงานขยายให้ เว้นแต่เป็นกรณีที่มีการประกาศโฆษณาการขาย หรือการใช้ประโยชน์ของสาธารณะเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์มีผลเป็นการเริ่มนับกำหนดเวลาหนึ่งปีที่สิ่งประดิษฐ์ได้รับความคุ้มครอง หน่วยงานอาจยื่นระยะเวลาการแจ้งเลือกรับสิทธิให้สั้นลงก็ได้ โดยหากไม่มีการแจ้งการขอถือสิทธิในระยะเวลาที่กำหนด รัฐบาลอาจเข้าเป็นผู้ได้รับสิทธิในสิ่งประดิษฐ์ดังกล่าวก็ได้

(๓) ผู้รับสัญญาที่ต้องการถือสิทธิในสิ่งประดิษฐ์ต้องยื่นคำขอรับสิทธิบัตรในสหรัฐอเมริกาภายในระยะเวลาที่ยื่นคำขอรับสิทธิบัตรได้ และในประเทศที่ต้องการนำสิ่งประดิษฐ์ไปทำประโยชน์ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยหากไม่มีการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรในประเทศใดภายในระยะเวลาที่กำหนด รัฐบาลจะได้รับสิทธิในการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรในประเทศนั้น ๆ

(๔) หน่วยงานของรัฐจะได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์นั้นทั่วโลกเพื่อประโยชน์ของสหรัฐอเมริกา โดยการอนุญาตให้ใช้สิทธิดังกล่าวเป็นการให้ใช้สิทธิแบบไม่จำกัดแต่เพียงผู้เดียว ไม่สามารถโอนได้ ไม่สามารถเพิกถอนได้ และไม่ต้องเสียค่าตอบแทน แต่สัญญาให้ทุนอาจกำหนดสิทธิอื่นเพิ่มเติมก็ได้

(๕) ผู้รับสัญญาต้องรายงานผลการใช้ประโยชน์หรือความพยายามในการใช้ประโยชน์ของตนหรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิจากตนต่อหน่วยงานของรัฐเป็นระยะ โดยข้อมูลที่ได้รับดังกล่าวให้ถือเป็นข้อมูลทางการค้าที่หน่วยงานของรัฐไม่อาจเปิดเผยได้

(๖) การระบุในคำขอรับสิทธิบัตรและในสิทธิบัตรว่าสิ่งประดิษฐ์นั้นได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลและรัฐบาลถือสิทธิบางประการในสิ่งประดิษฐ์ดังกล่าว

(๗) ในกรณีที่ผู้รับสัญญาเป็นองค์กรไม่แสวงหากำไรจะต้องมีข้อสัญญาอื่น เช่น การห้ามไม่ให้องค์กรนั้นโอนสิทธิ (assign) ให้ผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากรัฐบาล การกำหนดให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างองค์กรนั้นกับผู้ประดิษฐ์ การกำหนดให้นำรายได้หรือค่าสิทธิส่วนหนึ่งของสิทธิบัตรหลังจากหักค่าใช้จ่ายไปใช้ในกิจการเพื่อสนับสนุนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์หรือการศึกษา การกำหนดให้องค์กรอนุญาตให้ธุรกิจขนาดย่อมใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์ เป็นต้น

(๘) ผู้รับสัญญาต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับสิทธิของรัฐบาลในการอนุญาตให้บุคคลอื่นใช้สิทธิ (march-in rights) และการให้การปฏิบัติที่ดีกว่าแก่อุตสาหกรรมภายในสหรัฐอเมริกา

นอกจากนี้ ในกรณีของสัญญาให้ทุนที่ทำกับธุรกิจขนาดย่อมหรือองค์กรไม่แสวงหากำไรนั้น มาตรา ๒๐๒ (f) (๑) กำหนดห้ามมิให้มีบทบัญญัติที่บังคับให้ผู้รับสัญญาต้องอนุญาตให้บุคคลภายนอกคนหนึ่งคนใดใช้สิทธิ เว้นแต่เป็นกรณีที่หัวหน้าหน่วยงานของรัฐอนุมัติ พร้อมแสดงเหตุผลความจำเป็นแล้ว

๒.๕ สิทธิของรัฐบาลในการอนุญาตให้บุคคลอื่นใช้สิทธิ (March-in rights)

ในกรณีของสิ่งประดิษฐ์ที่ธุรกิจขนาดย่อมหรือองค์กรไม่แสวงหากำไรเป็นผู้ทรงสิทธินั้น เมื่อมีผู้ร้องขอ หน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้ให้ทุนอาจขอให้ผู้รับสัญญา ผู้รับโอนสิทธิ หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ แต่เพียงผู้เดียว อนุญาตให้ผู้ร้องขอใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์นั้นบนเงื่อนไขที่เหมาะสมก็ได้ โดยการอนุญาตให้ใช้สิทธิดังกล่าวอาจเป็นการอนุญาตแบบไม่จำกัดแต่เพียงผู้เดียว (nonexclusive) หรือจำกัดแต่เพียงผู้เดียว บางส่วน (partially exclusive) หรือจำกัดแต่เพียงผู้เดียวในบางด้านก็ได้ และหากผู้รับสัญญา ผู้รับโอนสิทธิ หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิแต่เพียงผู้เดียวนั้นปฏิเสธไม่อนุญาตให้ใช้สิทธิ หน่วยงานของรัฐนั้นอาจอนุญาตให้ผู้ร้องขอใช้สิทธิเองก็ได้ หากพิจารณาแล้ว เห็นว่า (๑) ผู้รับสัญญาหรือผู้รับโอนสิทธิไม่ได้หรือไม่อาจดำเนินการที่เหมาะสมให้สิ่งประดิษฐ์นั้นถูกนำไปใช้ได้ในช่วงเวลาที่เหมาะสม หรือ (๒) มีความจำเป็นเพื่อบรรเทาเหตุด้านสุขภาพหรือความปลอดภัย ซึ่งผู้รับสัญญา ผู้รับโอนสิทธิ หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ ไม่ดำเนินการให้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ หรือ (๓) มีเหตุจำเป็นเพื่อประโยชน์สาธารณะ ซึ่งผู้รับสัญญา ผู้รับโอนสิทธิ หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิไม่ดำเนินการให้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ หรือ (๔) ไม่มีการยินยอมที่จะดำเนินการผลิตส่วนใหญ่ในสหรัฐอเมริกาหรือมีการปฏิบัติไม่ถูกต้องตามความยินยอมดังกล่าว (มาตรา ๒๐๓ (๑)) ทั้งนี้ การตัดสินใจของหน่วยงานของรัฐในเรื่องนี้ อาจอุทธรณ์ได้ตามวิธีการที่กำหนดในมาตรา ๒๐๓ (๒)

๒.๖ ข้อจำกัดในการอนุญาตให้ใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์ที่รัฐบาลเป็นผู้ทรงสิทธิ

มาตรา ๒๐๔ กำหนดข้อจำกัดบางประการในการอนุญาตให้บุคคลใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์ที่รัฐบาลเป็นผู้ทรงสิทธิ เช่น

(๑) ห้ามมิให้หน่วยงานของรัฐอนุญาตให้บุคคลใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์ หากบุคคลนั้นมีได้จัดทำแผนการพัฒนาหรือแผนการตลาดของสิ่งประดิษฐ์นั้น

(๒) โดยปกติแล้ว ให้หน่วยงานของรัฐอนุญาตให้บุคคลใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์เฉพาะเมื่อบุคคลนั้นยินยอมที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วยหรือสร้างขึ้นโดยสิ่งประดิษฐ์นั้นภายในสหรัฐอเมริกาเป็นหลัก

(๓) หน่วยงานของรัฐจะอนุญาตให้บุคคลใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์ภายในประเทศแบบจำกัดแต่เพียงผู้เดียวหรือจำกัดแต่เพียงผู้เดียวบางส่วนได้ก็ต่อเมื่อมีการรับฟังความคิดเห็นและให้สาธารณชนมีโอกาสนำคำคัดค้านแล้ว และหน่วยงานของรัฐ เห็นว่า ๑) การอนุญาตให้ใช้สิทธิลักษณะดังกล่าวจะเป็นประโยชน์กับรัฐบาลและสาธารณะมากที่สุด ๒) ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายการนำไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติได้หากใช้เพียงการอนุญาตให้ใช้สิทธิแบบไม่จำกัดแต่เพียงผู้เดียว (nonexclusive) ๓) การอนุญาตให้ใช้สิทธิแต่เพียงผู้เดียวหรือแต่เพียงผู้เดียวบางส่วนเหมาะสมและจำเป็นในการเป็นแรงจูงใจเมื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงทางต้นทุนและรายจ่ายในการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติ และ ๔) ขอบเขตของการให้ใช้สิทธิไม่มากกว่าที่จำเป็นเพื่อนำสิ่งประดิษฐ์นั้นไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติ

(๔) ห้ามมิให้หน่วยงานของรัฐอนุญาตให้บุคคลใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์ภายในประเทศแบบจำกัดแต่เพียงผู้เดียวหรือจำกัดแต่เพียงผู้เดียวบางส่วนหากจะเป็นการจำกัดการแข่งขัน หรือมีผลก่อให้เกิดการกระจุกตัวในภาคอุตสาหกรรมใดในลักษณะที่เกินความจำเป็น หรือก่อให้เกิดสถานการณ์ที่ขัดกับกฎหมายว่าด้วยการแข่งขันทางการค้า

(๕) ในการอนุญาตให้บุคคลใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์แบบจำกัดแต่เพียงผู้เดียวหรือจำกัดแต่เพียงผู้เดียวบางส่วนนั้น ให้คำนึงถึงการให้สิทธิดังกล่าวแก่ธุรกิจขนาดย่อมก่อน

(๖) ในการอนุญาตให้ใช้สิทธิแบบจำกัดแต่เพียงผู้เดียวหรือจำกัดแต่เพียงผู้เดียวบางส่วนในสิ่งประดิษฐ์ที่มีค่าขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรต่างประเทศนั้น หน่วยงานของรัฐจะดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อเป็นเรื่องที่เป็นประโยชน์ของรัฐบาลหรือของภาคอุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกาในเรื่องการพาณิชย์ต่างประเทศ และเมื่อได้มีการรับฟังความคิดเห็นและให้สาธารณชนมีโอกาสนำคำคัดค้านแล้ว เว้นแต่เป็นกรณีที่จะเป็นการจำกัดการแข่งขัน หรือมีผลก่อให้เกิดการกระจุกตัวในภาคอุตสาหกรรมใดในลักษณะที่เกินความจำเป็นในสหรัฐอเมริกา หรือก่อให้เกิดสถานการณ์ที่ขัดกับกฎหมายว่าด้วยการแข่งขันทางการค้า

๒.๗ สัญญาการอนุญาตให้ใช้สิทธิ

มาตรา ๒๐๘ (f) กำหนดว่า ในการอนุญาตให้ใช้สิทธิของหน่วยงานของรัฐจะต้องมีข้อสัญญาที่เป็นการปกป้องผลประโยชน์ของรัฐบาล ซึ่งรวมถึงข้อสัญญาดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดให้รายงานการใช้ประโยชน์หรือความพยายามในการใช้ประโยชน์จากสิ่งประดิษฐ์นั้นเป็นระยะ โดยข้อมูลที่ได้รับดังกล่าวให้ถือเป็นข้อมูลทางการค้าที่หน่วยงานของรัฐไม่อาจเปิดเผยได้

(๒) กำหนดสิทธิของหน่วยงานของรัฐในการบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วน หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิมิได้ดำเนินการตามแผนการใช้ประโยชน์ หรือไม่สามารถแสดงให้เห็นจนเป็นที่พอใจว่าจะมีการดำเนินมาตรการเพื่อนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติภายในระยะเวลาที่สมควร

(๓) กำหนดสิทธิของหน่วยงานของรัฐในการบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วน หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิมิได้ดำเนินการผลิตสิ่งประดิษฐ์ในสหรัฐอเมริกาตามที่ตกลงไว้

(๔) กำหนดสิทธิของหน่วยงานของรัฐในการบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วน หากเป็นไปเพื่อการใช้ประโยชน์สาธารณะตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด และผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิไม่ดำเนินการดังกล่าวให้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

๓. คำพิพากษาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ Bayh-Dole Act

ในช่วงการใช้บังคับของ Bayh-Dole Act ในสหรัฐอเมริกา ไม่ปรากฏว่ามีคดีชั้นศาลเกี่ยวกับบทบัญญัติของกฎหมายมากนัก โดยคดีที่สำคัญมีดังนี้

๓.๑ Stanford University v. Roche Molecular Systems, Inc., 563 U.S. 776 (2011)

ศาลสูงสุดของสหรัฐอเมริกามีคำพิพากษาว่า รัฐบัญญัติฯ มิได้มีผลเป็นการเปลี่ยนหลักการพื้นฐานของกฎหมายสิทธิบัตรที่ว่า สิทธิบัตรจะสามารถออกให้ได้เฉพาะแก่ผู้ประดิษฐ์หรือบุคคลที่ผู้ประดิษฐ์โอนสิทธิให้ (assignee) โดยการโอนสิทธิเป็นหนังสือ ดังนั้น หากไม่มีความตกลงโอนสิทธิดังกล่าว นายจ้างไม่อาจมีสิทธิเหนือสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นโดยลูกจ้างได้แม้ว่าจ้างจะได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลตามรัฐบัญญัติฯ ก็ตาม

ข้อสังเกต – หลักการในการได้มาซึ่งสิทธิในสิทธิบัตรในข้อนี้ของสหรัฐอเมริกา แตกต่างจากหลักการตามกฎหมายไทย เนื่องจากมาตรา ๑๑^๒ แห่งพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. ๒๕๒๒ กำหนดให้สิทธิขอรับสิทธิบัตรสำหรับการประดิษฐ์ซึ่งลูกจ้างได้ประดิษฐ์ขึ้นโดยการทำงานตามสัญญาจ้างหรือโดยสัญญาจ้างที่มีวัตถุประสงค์ให้ทำการประดิษฐ์ย่อมตกได้แก่นายจ้าง เว้นแต่สัญญาจ้างจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

๓.๒ Campbell Plastics Engineering & Mfg., Inc. v. Les Brownlee, 389 F.3d 1243 (Fed. Cir. 2004)

ศาลอุทธรณ์แห่งสหพันธรัฐพิพากษาว่า หน่วยงานของรัฐมีสิทธิกำหนดแบบสำหรับการเปิดเผยสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลในสัญญาให้ทุนได้ และเมื่อผู้รับสัญญามีได้เปิดเผยสิ่งประดิษฐ์ดังกล่าวโดยใช้แบบที่กำหนด ย่อมทำให้เสียสิทธิในการขอถือสิทธิในสิ่งประดิษฐ์นั้น แม้ผู้รับสัญญาจะอ้างว่าได้เปิดเผยรายละเอียดทุกอย่างที่ระบุไว้ในแบบแก่หน่วยงานของรัฐแล้วก็ตาม

๓.๓ University of Rochester v. G.D. Searle & Co., 358 F.3d 916 (Fed. Cir. 2004)

ศาลอุทธรณ์แห่งสหพันธรัฐพิพากษาว่า รัฐบัญญัติฯ ไม่มีผลต่อหลักการเชิงสารบัญญัติในการพิจารณาออกสิทธิบัตร

๔. ผลสำเร็จของ Bayh-Dole Act ในสหรัฐอเมริกา

จากข้อมูลที่รวบรวมโดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พบว่า หลังจากประกาศใช้ Bayh-Dole Act แล้ว สหรัฐอเมริกามีการเติบโตด้านการสร้างนวัตกรรมอย่างชัดเจน ทั้งในด้านของการจัดตั้งหน่วยบริหารจัดการและถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer Office - TTO) ของสถาบันอุดมศึกษา การถ่ายทอดทรัพย์สินทางปัญญาจากสถาบันอุดมศึกษาไปยังภาคอุตสาหกรรม จำนวนการจดสิทธิบัตรของสถาบันอุดมศึกษา จำนวนการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดขึ้นจากสถาบันอุดมศึกษา จำนวนการจัดตั้งบริษัทโดยได้รับทุนจากสถาบันอุดมศึกษา และการจ้างงานที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีของสถาบันอุดมศึกษา

๕. กฎหมายของประเทศอื่น

จากความสำเร็จของ Bayh-Dole Act ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น ๆ เช่น ญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน รัสเซีย อาร์เจนตินา เม็กซิโก อินโดนีเซีย ชิลี แอฟริกาใต้ และฟิลิปปินส์ ก็ได้เริ่มนำแนวคิดนโยบายของสหรัฐอเมริกาไปใช้ในการกำหนดนโยบายและออกกฎหมายในลักษณะเดียวกัน โดยขอยกตัวอย่างกฎหมายของประเทศฟิลิปปินส์และแอฟริกาใต้มาประกอบด้วยดังนี้

๕.๑ รัฐบัญญัติการถ่ายทอดเทคโนโลยี ค.ศ. ๒๐๐๙ ของประเทศฟิลิปปินส์ (Philippine Technology Transfer Act of 2009) เป็นกฎหมายที่ประกาศใช้เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๓ โดยได้รับเอาแนวคิดของ Bayh-Dole Act ของสหรัฐอเมริกามาประยุกต์ มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

^๒ มาตรา ๑๑ สิทธิขอรับสิทธิบัตรสำหรับการประดิษฐ์ซึ่งลูกจ้างได้ประดิษฐ์ขึ้นโดยการทำงานตามสัญญาจ้างหรือโดยสัญญาจ้างที่มีวัตถุประสงค์ให้ทำการประดิษฐ์ย่อมตกได้แก่นายจ้าง เว้นแต่สัญญาจ้างจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

ความในวรรคหนึ่ง ให้ใช้บังคับแก่กรณีที่ลูกจ้างทำการประดิษฐ์สิ่งหนึ่งสิ่งใดด้วยการใช้ วิธีการ สติติหรือรายงานซึ่งลูกจ้างสามารถใช้หรือล่วงรู้ได้เพราะการเป็นลูกจ้างตามสัญญาจ้างนั้น แม้ว่าสัญญาจ้างจะมีได้เกี่ยวข้องกับ การประดิษฐ์

(๑) นโยบาย หลักการและวัตถุประสงค์ของกฎหมาย

มาตรา ๒ และมาตรา ๓ ของรัฐบัญญัติฯ อธิบายนโยบาย หลักการและวัตถุประสงค์ของรัฐบัญญัติฯ ว่าเกิดจากการที่รัฐยอมรับว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศ รัฐจึงประสงค์จะอำนวยความสะดวกในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและส่งเสริมการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา โดยการสนับสนุนให้สถาบันวิจัยและพัฒนาต่าง ๆ กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อนำผลงานที่เกิดจากการสนับสนุนทางการเงินโดยรัฐไปถ่ายทอดเป็นผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อประโยชน์ของชาวฟิลิปปินส์ รวมทั้งสร้างการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่ดี สร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน และพัฒนาขีดความสามารถให้สถาบันวิจัยและพัฒนาสามารถพึ่งพาตนเองและมีความสามารถในการแข่งขัน นอกจากนี้ รัฐยังเห็นควรจัดตั้งกลไกเพื่อให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐ

(๒) ขอบเขตการใช้บังคับ

มาตรา ๕ กำหนดให้รัฐบัญญัติใช้บังคับกับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาทุกประเภทที่ได้รับการยอมรับและคุ้มครองตามประมวลกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาของฟิลิปปินส์ ซึ่งเกิดขึ้นจากการวิจัยและพัฒนาโดยสถาบันวิจัยและพัฒนาต่าง ๆ ในนามของรัฐหรือเพื่อประโยชน์ของรัฐ และได้รับทุนสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานผู้ให้ทุนของรัฐ

ทั้งนี้ “หน่วยงานผู้ให้ทุนของรัฐ” หมายความว่า ส่วนราชการ องค์กรของรัฐบาล หรือบริษัทที่รัฐบาลเป็นเจ้าของหรือมีอำนาจควบคุม ซึ่งให้ทุนวิจัยหรือสนับสนุนปัจจัยหรือความรู้ทางเทคนิคอื่นโดยใช้งบประมาณรายจ่ายหรือทรัพยากรของรัฐบาล หรือเงินความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (Official Development Assistance) ที่รัฐบาลเป็นผู้บริหารจัดการ ส่วน “สถาบันวิจัยและพัฒนา” หมายความว่า องค์กร สมาคม ห้างหุ้นส่วน วิสาหกิจร่วมทุน สถาบันอุดมศึกษา หรือบริษัททั้งของรัฐและเอกชนที่ทำการวิจัยและพัฒนา และจัดตั้งหรือได้รับอนุญาตให้ทำธุรกิจในฟิลิปปินส์ หรือมีสภาพเป็นนิติบุคคลในฟิลิปปินส์

(๓) สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้รับทุนจากรัฐ

มาตรา ๖ กำหนดให้ทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนทุนจากหน่วยงานผู้ให้ทุนของรัฐ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ตกเป็นของสถาบันวิจัยและพัฒนาที่ทำการวิจัยนั้นขึ้น เว้นแต่กรณีดังต่อไปนี้

๑) สถาบันวิจัยและพัฒนาได้ทำความตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรและเปิดเผยต่อสาธารณะว่าจะแบ่ง จำกัด สละหรือโอนทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาให้แก่หน่วยงานผู้ให้ทุนของรัฐ ทั้งนี้ ความตกลงเช่นนี้จะกระทำโดยความสมัครใจของสถาบันนั้นเฉพาะเพื่อปกป้องผลประโยชน์สาธารณะ โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับความมั่นคงของชาติ โภชนาการ สุขภาพ หรือการพัฒนาภาคส่วนทางเศรษฐกิจที่สำคัญ

๒) ในกรณีที่สถาบันวิจัยและพัฒนาได้เปิดเผยสิ่งที่อาจได้รับความคุ้มครองเป็นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา (potential IPR) ต่อหน่วยงานผู้ให้ทุนของรัฐ ให้หน่วยงานผู้ให้ทุนเป็นผู้ได้รับสิทธิในสิ่งที่อาจได้รับความคุ้มครองเป็นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้น

๓) ในกรณีที่สถาบันวิจัยและพัฒนาได้ขอรับความคุ้มครองให้แก่สิ่งที่จะได้รับความคุ้มครองเป็นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาภายในระยะเวลาที่สมควรนับจากวันที่ได้เปิดเผยสิ่งนั้น ต่อหน่วยงานผู้ให้ทุน ให้หน่วยงานผู้ให้ทุนเป็นผู้ได้รับสิทธิในสิ่งที่จะได้รับความคุ้มครองเป็นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้น ทั้งนี้ การเปิดเผยข้างต้น หมายถึง การเปิดเผยเฉพาะต่อหน่วยงานผู้ให้ทุน มิใช่การเปิดเผยต่อสาธารณะ และต้องไม่เกิน ๓ เดือนนับถึงวันที่จะต้องเปิดเผยสิ่งนั้นต่อสาธารณะ

๔) เป็นกรณีที่สถาบันวิจัยและพัฒนาของเอกชนได้สิ้นสภาพการเป็นบริษัทของฟิลิปปินส์ กล่าวคือ มิได้มีบุคคลธรรมดาสัญชาติฟิลิปปินส์เป็นเจ้าของแต่เพียงผู้เดียว และมีได้เป็นบริษัทหรือสมาคมที่มีบุคคลธรรมดาสัญชาติฟิลิปปินส์ถือหุ้นอันเป็นทุนอย่างน้อยร้อยละ ๖๐ ของหุ้นอันเป็นทุนทั้งหมด

๕) ในกรณีที่ผลงานเกิดขึ้นจากการวิจัยร่วมระหว่างสถาบันวิจัยและพัฒนาตั้งแต่สองแห่งขึ้นไป ให้สถาบันวิจัยทุกแห่งนั้นเป็นเจ้าของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาาร่วมกัน หรือเป็นไปตามความตกลงวิจัยที่สถาบันเหล่านั้นได้ตกลงกัน แต่ต้องมีการเปิดเผยความตกลงวิจัยดังกล่าวให้หน่วยงานผู้ให้ทุนทราบ และความตกลงวิจัยต้องเป็นไปตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญฯ

นอกจากนี้ มาตรา ๖ (c) ยังระบุไว้อย่างชัดเจนว่า บทบัญญัติที่กล่าวมาข้างต้น ไม่มีผลเป็นการแก้ไข กระทบกระเทือนหรือทำให้เสื่อมไปซึ่งทรัพย์สินทางปัญญาที่ลูกจ้างจะเป็นเจ้าของตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(๔) สิทธิและความรับผิดชอบของหน่วยงานผู้ให้ทุนของรัฐ

มาตรา ๗ กำหนดให้หน่วยงานผู้ให้ทุนของรัฐมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑) รักษาผลประโยชน์ของรัฐบาลเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการสนับสนุนทุนของรัฐโดยการกำหนดบทบัญญัติที่เหมาะสมในสัญญาให้ทุน ในการนี้ หน่วยงานผู้ให้ทุนอาจชะลอการเปิดเผยต่อสาธารณะซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่จะได้รับความคุ้มครองเป็นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาไว้ในระยะเวลาที่สมควรเพื่อเปิดโอกาสให้สถาบันวิจัยและพัฒนาสามารถขอรับความคุ้มครองสิทธิดังกล่าวได้

๒) ตรวจสอบดูแลความพยายามและประสิทธิภาพของสถาบันวิจัยและพัฒนาในการขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ รวมทั้งเสนอทางเลือกและให้ความช่วยเหลือในกรณีที่มิชอบกพร่องในการคุ้มครอง ใช้ประโยชน์หรือทำประโยชน์ทางพาณิชย์ซึ่งทรัพย์สินทางปัญญา

๓) ดำเนินการเพื่อให้ทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ในการสร้างองค์ความรู้เพิ่มเติมได้อย่างเสรีและเพื่อให้มีการเผยแพร่ข้อมูลได้ตามสมควร โดยสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล นโยบายด้านวิชาการ หรืออาณัติหน้าที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนาแต่ละแห่ง

๔) ดำเนินการแบ่งปันรายได้จากการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ในลักษณะที่ไม่เป็นภาระแก่การทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ดังกล่าว ทั้งนี้ ในกรณีที่หน่วยงานผู้ให้ทุนเป็นผู้นำทรัพย์สินทางปัญญาไปทำประโยชน์เชิงพาณิชย์เอง หน่วยงานย่อมมีอำนาจในการเจรจาต่อรองการใช้ประโยชน์ได้ แต่ต้องอยู่ภายใต้บังคับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และต้องได้รับคำแนะนำเป็นหนังสือจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งต้องให้ผู้เชี่ยวชาญอิสระจากภายนอกตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนดจัดทำรายงานความเห็นเกี่ยวกับความชอบธรรม (fairness opinion report) ของธุรกรรมที่เสนอ โดยเฉพาะในส่วนรายละเอียดทางการเงิน ซึ่งต้องมีเนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์และตรวจสอบธุรกรรม งบการเงิน ข้อมูลของอุตสาหกรรม สภาพเศรษฐกิจ สมมติฐานที่ใช้ รวมถึงการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับธุรกรรมที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(๕) สิทธิและความรับผิดชอบของสถาบันวิจัยและพัฒนา

มาตรา ๘ กำหนดให้สถาบันวิจัยและพัฒนา มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑) ระบุบ่งชี้ คຸ້ມครองและบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากทุนวิจัยของหน่วยงานผู้ให้ทุน และพยายามใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์อย่างเต็มที่ตามที่กำหนดในสัญญาให้ทุน และตามช่องทางที่กฎหมายอนุญาตให้ทำได้ ทั้งนี้ ในกรณีของสถาบันวิจัยและพัฒนาของรัฐ สถาบันนั้นย่อมมีอำนาจในการเจรจาต่อรองการใช้ประโยชน์ได้ แต่ต้องอยู่ภายใต้บังคับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และต้องได้รับคำแนะนำเป็นหนังสือจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งต้องให้ผู้เชี่ยวชาญอิสระจากภายนอกตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนดจัดทำรายงานความเห็นเกี่ยวกับความชอบธรรม (fairness opinion report) ของธุรกรรมที่เสนอ

๒) ทหาวิธีแก้ไขข้อบกพร่องในการใช้ประโยชน์และการทำประโยชน์ทางพาณิชย์ซึ่งทรัพย์สินทางปัญญา

๓) แจ้งหน่วยงานผู้ให้ทุนทราบถึงการขอรับความคุ้มครอง การอนุญาตให้ใช้สิทธิ และการโอนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

๔) รายงานความก้าวหน้าในการทำประโยชน์ทางพาณิชย์ รวมทั้งการทำสัญญาและการอนุญาตให้ใช้สิทธิที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานผู้ให้ทุนทราบเป็นรายปี

๕) จัดทำบัญชีรายได้และรายจ่ายให้หน่วยงานผู้ให้ทุน หากมีการระบุในสัญญาให้ทุน

๖) ดำเนินการเพิ่มทักษะและศักยภาพเพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ของตนในการเป็นเจ้าของ บริหารจัดการและใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสถาบันขนาดเล็กอาจรวมทรัพยากรกันเพื่อดำเนินการดังกล่าวก็ได้

๗) สร้างแรงจูงใจให้บุคลากรของตนในการระบุบ่งชี้และนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ในทางพาณิชย์

๘) สามารถรักษาความลับเกี่ยวกับเอกสารหรือข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่จะอาจได้รับความคุ้มครองเป็นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาได้ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

๙) เปิดเผยสิ่งที่จะอาจได้รับความคุ้มครองเป็นทรัพย์สินทางปัญญาให้หน่วยงานผู้ให้ทุนทราบ พร้อมทั้งความเป็นไปได้ที่จะนำไปทำประโยชน์ในเชิงพาณิชย์หรือถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยหากไม่ได้ทำการเปิดเผยดังกล่าว สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้นจะตกเป็นของหน่วยงานผู้ให้ทุน

๑๐) แจ้งให้หน่วยงานผู้ให้ทุนทราบถึงความตกลงเกี่ยวกับงานวิจัยที่สถาบันได้ทำกับบุคคลภายนอก โดยหากไม่มีการแจ้งดังกล่าว ความตกลงนั้นมีโอกาสยกขึ้นต่อสู้กับหน่วยงานผู้ให้ทุนได้ แต่ไม่ว่าด้วยเหตุใดย่อมไม่กระทบกระเทือนสิทธิของหน่วยงานผู้ให้ทุนตามกฎหมาย

๑๑) ในกรณีที่จำเป็น อาจจัดตั้งบริษัท (spin-off company) เพื่อทำประโยชน์ทางพาณิชย์ ทั้งนี้ ภายใต้บังคับของอาณัติหน้าที่ของตนตามกฎหมาย

นอกจากนี้ มาตรา ๙ และมาตรา ๑๐ ยังกำหนดให้ในกรณีที่สถาบันวิจัยและพัฒนาทำการวิจัยโดยใช้งบประมาณของตนเอง สถาบันจะต้องจัดทำรายงานการบริหารทรัพย์สินทางปัญญาของตนเสนอให้ส่วนราชการต้นสังกัดทราบ โดยระบุถึงแผนการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่อาจนำไปใช้

ประโยชน์เชิงพาณิชย์ วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ และความก้าวหน้าในการทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ของผลงานวิจัยนั้น ซึ่งส่วนราชการต้นสังกัดมีหน้าที่ในการตรวจสอบดูแลการทำประโยชน์นั้นบนพื้นฐานของรายงานประจำปีที่เสนอ

(๖) การแบ่งปันผลประโยชน์

มาตรา ๑๑ กำหนดให้รายได้ที่เกิดจากการนำทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการสนับสนุนทุนโดยรัฐไปทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ ตกแก่สถาบันวิจัยและพัฒนา เว้นแต่สัญญาให้ทุนจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น แต่การกำหนดดังกล่าวจะต้องไม่มีผลให้หน่วยงานผู้ให้ทุนได้รับส่วนแบ่งรายได้มากกว่าสถาบันวิจัยและพัฒนา และหากเป็นกรณีที่มีการสนับสนุนทุนบางส่วนโดยองค์กรอื่น สถาบันวิจัยและพัฒนาอาจทำความตกลงกับองค์กรที่ให้ทุนนั้นด้วยก็ได้

สำหรับการแบ่งปันผลประโยชน์กับนักวิจัยนั้น ให้เป็นไปตามสัญญาจ้างหรือตามสัญญาที่เกี่ยวข้อง

(๗) การทำประโยชน์เชิงพาณิชย์โดยนักวิจัยและการตั้งบริษัทเพื่อทำประโยชน์เชิงพาณิชย์

มาตรา ๑๒ ถึงมาตรา ๑๕ กำหนดให้ในกรณีที่เห็นสมควร สถาบันวิจัยและพัฒนาอาจอนุญาตให้นักวิจัยที่เป็นลูกจ้างของตนนำทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นไปทำประโยชน์เชิงพาณิชย์โดยการจัดตั้ง เป็นเจ้าของ ควบคุมหรือบริหารบริษัท หรือรับราชการจ้างงานเป็นพนักงาน ลูกจ้าง หรือที่ปรึกษาของบริษัทที่จัดตั้งเพื่อทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ (spin-off firm) ก็ได้ ทั้งนี้ ให้กระทำโดยการลา ซึ่งการลาดังกล่าวให้อนุญาตได้ครั้งละ ๑ ปี และต่ออายุได้อีกหนึ่งครั้ง รวมระยะเวลาไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันที่นักวิจัยแสดงความจำเป็นหนังสือที่จะไปจัดตั้งหรือเข้าร่วมในบริษัทเพื่อทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ ในการนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนาอาจอนุญาตให้นักวิจัยใช้ห้องปฏิบัติการหรือสิ่งอำนวยความสะดวกได้โดยจ่ายค่าตอบแทนและอยู่ภายใต้กฎระเบียบที่สมเหตุสมผลก็ได้ นอกจากนี้ การลาดังกล่าวให้นับเป็นระยะเวลาการทำงานเพื่อประโยชน์ของการคำนวณเกี่ยวกับการเกษียณอายุงาน และจะไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางการเงินของนักวิจัย แต่ระยะเวลาการลาจะไม่ใช้ในการคำนวณเครดิตการลา (leave credit) และนักวิจัยจะไม่ได้รับค่าตอบแทนจากเครดิตการลาระหว่างระยะเวลาที่ลาดังกล่าว

หากนักวิจัยในสถาบันวิจัยและพัฒนาของรัฐจะรับราชการจ้างงานของบริษัทเอกชน เพื่อประโยชน์ในการทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ ให้นำบทบัญญัติของกฎบัตรสำหรับนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักวิจัยและบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอื่นของรัฐบาล (Magna Carta for Scientists, Engineers, Researchers and other S&T Personnel in Government)^๓ มาใช้บังคับ

นอกจากนี้ รัฐบัญญัติฯ ยังกำหนดวิธีการเพื่อป้องกันการขัดกันของผลประโยชน์ระหว่างสถาบันวิจัยและพัฒนา กับนักวิจัยในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

๑) สถาบันวิจัยและพัฒนาจะต้องดำเนินมาตรการเพื่อให้ให้นักวิจัยต้องรับผิดชอบต่องานวิจัยของตนเอง รวมทั้งไม่มุ่งทำประโยชน์ทางพาณิชย์จนเป็นเหตุให้ภารกิจวิจัยหลักของสถาบันไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้

^๓ กฎหมายหมายเลข ๘๔๓๗ มีสาระสำคัญเป็นการกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการอนุญาตให้บุคลากรภาควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของรัฐไปทำงานในภาคเอกชนเป็นการชั่วคราวเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรและดึงดูดให้บุคลากรยังคงทำงานในภาครัฐต่อไป

๒) หัวหน้าของสถาบันจะต้องดำเนินการไม่ให้นักวิจัยที่มีประโยชน์ทางการเงิน ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อมกับบริษัท เป็นผู้ทำการแทนสถาบันวิจัยและพัฒนาในธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน

๓) ในกรณีที่นักวิจัยมีหุ้นในบริษัทหรือเป็นกรรมการในคณะกรรมการบริษัทที่ทำประโยชน์ทางพาณิชย์ จะต้องกำหนดให้ชัดเจนถึงหน้าที่ของนักวิจัยนั้น เพื่อมิให้กระทบกับผลประโยชน์ของสถาบัน

๔) กำหนดลักษณะความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัยและพัฒนา กับบริษัทไว้ใน ความตกลงที่เป็นทางการและเปิดเผยต่อสาธารณะ

(๘) การบังคับใช้สิทธิ

มาตรา ๑๕ กำหนดว่าการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาโดยรัฐ การที่รัฐอนุญาตให้บุคคลภายนอกใช้ทรัพย์สินทางปัญญา และการบังคับใช้สิทธิ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในประมวลกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

(๙) ความเป็นเจ้าของสิ่งนี้อาจได้รับความคุ้มครองเป็นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

มาตรา ๑๖ บัญญัติเกี่ยวกับความเป็นเจ้าของสิ่งนี้อาจได้รับความคุ้มครอง เป็นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา โดยกำหนดให้หน่วยงานผู้ให้ทุนของรัฐหรือส่วนราชการต้นสังกัดอาจเข้าถือ สิทธิในสิ่งนี้อาจได้รับความคุ้มครองเป็นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาได้ในกรณีเกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉิน หรือ กรณีจำเป็นเร่งด่วนอย่างยิ่ง หรือกรณีที่เกี่ยวข้องกับประโยชน์สาธารณะ โดยเฉพาะเรื่องความมั่นคงของชาติ โภชนาการ สุขภาพ หรือการพัฒนาภาคส่วนทางเศรษฐกิจที่สำคัญได้ โดยมีวิธีการดังนี้

๑) ในกรณีที่หน่วยงานผู้ให้ทุนทราบหรือได้รับการเปิดเผยเกี่ยวกับสิ่งนี้อาจได้รับความ คุ้มครอง หรือมีส่วนราชการหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร้องขอ ให้หัวหน้าหน่วยงานผู้ให้ทุนทำคำแนะนำภายใน ๓๐ วันนับจากวันที่ทราบหรือวันที่มีผู้ร้องขอ และส่งให้หัวหน้าส่วนราชการต้นสังกัดพิจารณาวินิจฉัย

๒) ให้หัวหน้าส่วนราชการต้นสังกัดพิจารณาวินิจฉัยภายใน ๓๐ วันนับจากวันที่ ได้รับคำแนะนำ โดยจะต้องมีการให้เหตุผลและวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็น และอนุญาตให้สถาบันวิจัยและพัฒนา ที่เกี่ยวข้องยื่นคำคัดค้านภายใน ๑๕ วันนับจากวันที่ทราบการวินิจฉัย

๓) ให้สิทธิในสิ่งนี้อาจได้รับความคุ้มครองเป็นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาตกเป็น ของหน่วยงานผู้ให้ทุนนับจากวันที่มีคำสั่งวินิจฉัย ทั้งนี้ สิทธิดังกล่าวย่อมก่อให้เกิดหน้าที่ที่หน่วยงานผู้ให้ทุน ต้องแบ่งปันผลกำไรส่วนหนึ่งจากสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นให้แก่สถาบันวิจัยและพัฒนาหรือองค์กร ผู้ให้ทุนอื่นด้วย

๔) ในกรณีที่เหตุจำเป็นที่ต้องใช้สิทธิได้สิ้นสุดลง และหน่วยงานผู้ให้ทุนเห็นเองหรือ สถาบันวิจัยและพัฒนา มีคำร้องขอคืนสิทธิไปยังหน่วยงาน สิทธิในสิ่งนี้อาจได้รับความคุ้มครองเป็นสิทธิ ในทรัพย์สินทางปัญญานั้นย่อมตกกลับเป็นของสถาบันวิจัยและพัฒนานับจากวันที่มีคำสั่งวินิจฉัย

(๑๐) รายได้จากการทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ในสถาบันวิจัยและพัฒนาของรัฐ

มาตรา ๑๘ กำหนดว่า สถาบันวิจัยและพัฒนาของรัฐย่อมมีอำนาจในการนำ ส่วน ของรายได้ที่ได้รับจากการทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ไปใช้ในกิจการได้ โดยให้รายได้ดังกล่าวทั้งหมดตกแก่ กองทุนหมุนเวียนของสถาบันนั้น ทั้งนี้ ภายใต้บังคับกฎระเบียบเกี่ยวกับการบัญชีและการตรวจเงินแผ่นดิน โดยให้นำรายได้ดังกล่าวไปใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา การสนับสนุนทุนวิจัย การจัดการฝึกอบรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี แต่มิให้นำเงินดังกล่าวไปใช้จ่ายเป็นเงินเดือนหรือค่าตอบแทนอื่น

อย่างไรก็ดี หากรายได้จากการทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ข้างต้นเมื่อหักค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว มีจำนวนเกินกว่าร้อยละ ๑๐ ของงบประมาณประจำปีของสถาบันวิจัยและพัฒนานั้นให้นำส่วนเกินดังกล่าวไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ส่งเข้าคลังเป็นรายได้แผ่นดิน ทั้งนี้ บทบัญญัติในเรื่องนี้ใช้เฉพาะกับกรณีที่หน่วยงานผู้ให้ทุนของรัฐเป็นผู้สนับสนุนทุนแต่เพียงผู้เดียว และไม่ใช้กับมหาวิทยาลัย วิทยาลัย และบริษัทที่รัฐบาลเป็นเจ้าของหรือมีอำนาจควบคุม ซึ่งมีอิสระในการบริหารการเงินของตนเองได้ตามกฎหมายจัดตั้งหรือกฎหมายอื่น

นอกจากบทบัญญัติข้างต้นแล้ว รัฐบัญญัติฯ ยังกำหนดเรื่องที่เกี่ยวข้อง เช่น การเก็บรวบรวมและการเข้าถึงข้อมูลผลวิจัย การสนับสนุนให้จัดตั้งสำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Licensing Office) การจัดการฝึกอบรมและจัดทำแนวทางในการทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ การระงับข้อพิพาท การกำกับดูแลโดยรัฐสภา เป็นต้น

๕.๒ รัฐบัญญัติว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจากการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนจากรัฐของสาธารณรัฐแอฟริกาใต้

รัฐบัญญัติว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจากการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนจากรัฐ ค.ศ. ๒๐๐๘ (Intellectual Property Rights from Publicly Funded Research and Development Act 2008) เป็นกฎหมายของสาธารณรัฐแอฟริกาใต้ที่ประกาศใช้เมื่อวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๑ โดยได้รับเอาแนวคิดของ Bayh-Dole Act ของสหรัฐอเมริกามาประยุกต์ให้ครอบคลุมทรัพย์สินทางปัญญาที่มีขอบเขตกว้างขวางขึ้น มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

(๑) วัตถุประสงค์ของกฎหมาย

มาตรา ๒ แห่งรัฐบัญญัติฯ กำหนดว่า รัฐบัญญัติฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดให้ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐสามารถได้รับการระบุดำเนินการ ใช้ประโยชน์และนำไปทำประโยชน์ทางพาณิชย์เพื่อประโยชน์ของประเทศ อีกทั้งมีวัตถุประสงค์เพิ่มเติมดังนี้

- ๑) ให้ผู้รับทุน (recipient) ประเมิน จัดทำบันทึกและรายงานประโยชน์ที่สังคมจะได้รับจากการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนจากรัฐ
- ๒) ให้ผู้รับทุนปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาจากการถูกรบกวนโดยมิชอบ และเปิดเผยทรัพย์สินทางปัญญานั้นต่อประชาชน
- ๓) ให้ผู้รับทุนหาช่องทางในการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนจากรัฐในทางพาณิชย์
- ๔) ยอมรับและให้ผลประโยชน์ตอบแทนอัจฉริยภาพและการสร้างสรรค์ของมนุษย์
- ๕) ทำให้ประชาชนแอฟริกาใต้ โดยเฉพาะกลุ่มวิสาหกิจขนาดย่อมและกลุ่มเศรษฐกิจของคนผิวดำได้รับโอกาสในการเข้าถึงผลผลิตทางความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนจากรัฐมากขึ้น
- ๖) ให้นักวิจัยสามารถตีพิมพ์งานวิจัยเพื่อประโยชน์สาธารณะได้ภายหลังจากมีการประเมินผลจากการเปิดเผยแล้ว
- ๗) ในกรณีที่จำเป็น รัฐสามารถใช้ผลงานวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนจากรัฐและทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นเพื่อประโยชน์ของประชาชน

(๒) การจัดตั้งองค์กร

รัฐบัญญัติฯ มีการจัดตั้งองค์กรที่เกี่ยวข้องดังนี้

(๒.๑) สำนักงานบริหารทรัพย์สินทางปัญญาแห่งชาติ (National Intellectual Property Management Office - NIPMO)

มาตรา ๘ และมาตรา ๙ กำหนดให้มีการจัดตั้งสำนักงานบริหารทรัพย์สินทางปัญญาแห่งชาติขึ้นในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามรัฐบัญญัติฯ ทั้งในด้านการคุ้มครอง บริหาร และนำทรัพย์สินทางปัญญาไปทำประโยชน์ในทางพาณิชย์ โดยมีอำนาจหน้าที่ในการประสานกับผู้รับทุนในการพิจารณาความเป็นไปได้ (viability) ในการขอรับความคุ้มครอง การใช้ประโยชน์และการทำธุรกรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนจากรัฐ รวมทั้งทำหน้าที่อื่น เช่น บริหารจัดการข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง ให้ความช่วยเหลือสถาบันต่าง ๆ ในการจัดตั้งหน่วยบริหารทรัพย์สินทางปัญญาของตนเอง การทำธุรกรรมและนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ สร้างแรงจูงใจให้ผู้รับทุนและผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญา (intellectual property creator) ขอรับความคุ้มครองและนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ จัดทำมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่ดีที่เกี่ยวข้อง จัดทำแนวทางการทำธุรกรรมทรัพย์สินทางปัญญากับบุคคลต่างประเทศ และตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดโดยรัฐบัญญัติฯ

(๒.๒) กองทุนทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Fund)

มาตรา ๑๓ กำหนดให้มีการจัดตั้งกองทุนทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งบริหารโดย NIPMO เพื่อให้การสนับสนุนทางการเงินแก่สถาบันต่าง ๆ ในการขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งเป็นทุนแก่ NIPMO ในการขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และดำเนินการตามกระบวนการอนุญาตให้บุคคลอื่นใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่ไม่มีการทำประโยชน์เชิงพาณิชย์

(๒.๓) สำนักงานการถ่ายทอดเทคโนโลยี (office of technology transfer)

มาตรา ๖ และมาตรา ๗ กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยของรัฐต้องจัดตั้งสำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยีขึ้นภายในองค์กรเพื่อบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนจากรัฐ ทั้งในด้านการกำหนดนโยบาย เปิดเผยทรัพย์สินทางปัญญา วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ในทางพาณิชย์ ดำเนินธุรกรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของหน่วยงาน ประเมินผลการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งติดต่อประสานกับ NIPMO ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ทั้งนี้ สถาบันตั้งแต่สองแห่งขึ้นไปอาจจัดตั้งสำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยีร่วมกันก็ได้ หากได้รับความเห็นชอบจาก NIPMO

(๓) ขอบเขตการใช้บังคับ

มาตรา ๓ กำหนดให้รัฐบัญญัติฯ ใช้บังคับกับทรัพย์สินทางปัญญาทุกประเภท ที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย ไม่ว่าจะเป็นกฎหมายของสาธารณรัฐแอฟริกาใต้หรือของประเทศอื่น รวมทั้งสิทธิใด ๆ ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญานั้น แต่ไม่รวมถึงงานอันมีลิขสิทธิ์ที่เกิดขึ้นเป็นปกติจากงานวิชาการ เช่น วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ บทความ คู่มือ หรือเอกสารตีพิมพ์อื่นใด

(๔) สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้รับทุนจากรัฐ

มาตรา ๔ กำหนดให้ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐเป็นของผู้รับทุน เว้นแต่กรณีทรัพย์สินทางปัญญาที่วิจัยและพัฒนาในสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยของรัฐโดยได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐ และเข้าเงื่อนไขทุกข้อดังต่อไปนี้ ให้เอกชนและสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยของรัฐนั้น เป็นเจ้าของร่วมในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว

- ๑) มีการสนับสนุนทรัพยากรโดยเอกชนนั้นในการวิจัยและพัฒนา
- ๒) เป็นการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาร่วมกัน
- ๓) มีการจัดทำข้อตกลงที่เหมาะสมเพื่อแบ่งปันผลประโยชน์แก่ผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญาในสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยของรัฐแล้ว และ
- ๔) สถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยนั้นได้จัดทำความตกลงเพื่อนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์แล้ว

ในกรณีที่ผู้รับทุนไม่ประสงค์จะเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาหรือไม่ขอรับความคุ้มครองแก่ทรัพย์สินทางปัญญาตามกฎหมาย ผู้รับทุนดังกล่าวต้องแจ้งการตัดสินใจดังกล่าวพร้อมเหตุผลให้ NIPMO ทราบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ วันนับจากวันที่ตัดสินใจ

เมื่อผู้รับทุนได้แจ้งการตัดสินใจไม่เป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวให้ NIPMO ทราบแล้ว ให้ NIPMO พิจารณาเหตุผลของผู้รับทุน โดยหากเห็นว่าเป็นกรณีที่รัฐจะได้รับความเสียหายหากไม่มีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว ให้ NIPMO รับเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญานั้นหรือขอรับความคุ้มครองตามกฎหมายแก่ทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว

ในกรณีที่ NIPMO ตัดสินใจไม่รับเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา ให้ NIPMO แจ้งให้ผู้รับทุนทราบ และให้ผู้รับทุนเปิดโอกาสให้ผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญาเลือกเป็นเจ้าของและขอรับความคุ้มครองตามกฎหมายแก่ทรัพย์สินทางปัญญานั้นได้ แต่หากเป็นกรณีที่เอกชนเป็นผู้สนับสนุนทุนด้วย ให้เอกชนนั้นมีสิทธิเลือกเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาก่อนผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญา

(๕) หน้าที่ของผู้รับทุน

มาตรา ๕ กำหนดให้ผู้รับทุนมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ๑) สร้างกลไกในการระบุดำเนินการ คุ้มครอง พัฒนา และบริหารทรัพย์สินทางปัญญา ธุรกิจกรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา และการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาในเชิงพาณิชย์ รวมทั้งการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง
- ๒) ดำเนินมาตรการและขั้นตอนเพื่อเปิดเผยทรัพย์สินทางปัญญา และดำเนินการให้ทรัพย์สินทางปัญญาได้รับการคุ้มครองที่เหมาะสมก่อนมีการโฆษณาหรือเปิดเผยต่อสาธารณะ
- ๓) ดำเนินการให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาเปิดเผยผลงานที่อาจเป็นทรัพย์สินทางปัญญาต่อผู้รับทุนเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๙๐ วันนับจากวันที่บุคลากรนั้นได้ระบุว่าผลงานดังกล่าวอาจเป็นทรัพย์สินทางปัญญา และไม่ช้ากว่าการเปิดเผยทรัพย์สินทางปัญญานั้นต่อสาธารณะ
- ๔) ประเมินความเป็นไปได้ในการขอรับความคุ้มครองตามกฎหมายแก่ทรัพย์สินทางปัญญา และในกรณีที่สมควร ดำเนินการอย่างเต็มที่เพื่อขอรับการคุ้มครองดังกล่าวในนามตนเอง
- ๕) แจ้งการตัดสินใจเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาต่อ NIPMO เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วันนับจากวันที่ตัดสินใจ
- ๖) เจรจาและทำธุรกรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญากับบุคคลภายนอก
- ๗) รายงานเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาที่ตนเลือกเป็นเจ้าของ รวมทั้งผลการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวในเชิงพาณิชย์ให้ NIPMO ทราบ ปีละสองครั้ง
- ๘) แจ้งให้ NIPMO ทราบถึงเหตุผลที่ครบถ้วนเกี่ยวกับกรณีทรัพย์สินทางปัญญาของตนที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

๙) ในกรณีผู้รับทุนที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยของรัฐ จะต้องบริหารจัดการรายได้ที่เกิดจากธุรกรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาหรือการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาในเชิงพาณิชย์ และบริหารจัดการการแบ่งปันผลประโยชน์กับผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญาในสังกัดของตน รวมทั้งต้องจัดการประเมินและรายงานผลเป็นรายปีให้ NIPMO ทราบเกี่ยวกับประโยชน์ที่สังคมได้รับจากการวิจัยและพัฒนาในสถาบันของตนที่ได้รับการสนับสนุนเงินจากรัฐ

(๖) การแบ่งปันและจัดสรรผลประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาในสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยของรัฐ

ในกรณีของผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญาอยู่ในสังกัดของสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยของรัฐนั้น มาตรา ๑๐ กำหนดให้บุคคลดังกล่าวหรือทายาทมีสิทธิได้รับการแบ่งปันผลประโยชน์บางส่วนจากรายได้ที่เกิดขึ้นแก่สถาบันตลอดระยะเวลาที่ทรัพย์สินทางปัญญานั้นได้รับความคุ้มครอง กล่าวคือ กฎหมายกำหนดให้ผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญาได้รับผลประโยชน์ร้อยละ ๒๐ หรืออัตราสูงกว่าที่รัฐมนตรีกำหนด สำหรับรายได้หนึ่งล้านแรนด์แรกที่ได้รับ และให้ได้รับผลประโยชน์ร้อยละ ๓๐ สำหรับรายได้สุทธิที่สถาบันได้รับจากทรัพย์สินทางปัญญานั้นในส่วนที่เกินกว่าหนึ่งล้านแรนด์ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญาหลายคน ให้แบ่งผลประโยชน์ดังกล่าวเท่า ๆ กัน เว้นแต่มีการตกลงกันระหว่างผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญากับสถาบัน หรือเป็นไปตามที่กำหนดโดยนโยบายของสถาบัน

มาตรา ๑๐ ยังกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยของรัฐต้องจัดสรรรายได้ส่วนหนึ่งที่ได้รับจากสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อใช้ในการสนับสนุนทางการเงินสำหรับการวิจัยและพัฒนา การดำเนินงานของสำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยี และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

(๗) เงื่อนไขในการทำธุรกรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

มาตรา ๑๑ กำหนดว่า ในการจัดทำความตกลงเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐ เช่น การอนุญาตให้ใช้สิทธิ หรือการโอนสิทธิ ผู้รับทุนจะต้องพิจารณาเรื่องดังต่อไปนี้

๑) พิจารณาอนุญาตให้ใช้สิทธิในลักษณะไม่จำกัดแต่เพียงผู้เดียว (non-exclusive licensing) ก่อน

๒) พิจารณาการใช้ประโยชน์ของกลุ่มเศรษฐกิจชนวิวดำและวิสาหกิจขนาดย่อมก่อน

๓) พิจารณาผู้ที่ใช่จะทำประโยชน์ทางเศรษฐกิจหรือส่งเสริมคุณภาพชีวิตได้สูงที่สุด

๔) การให้ใช้สิทธิแต่เพียงผู้เดียว (exclusive licensing) พึงอนุญาตให้แก่บุคคลที่จะทำการผลิตหรือใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ในประเทศแอฟริกาใต้ก่อนเท่าที่จะเป็นไปได้

๕) การทำธุรกรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาจะต้องมีข้อกำหนดให้รัฐสามารถใช้สิทธิได้โดยไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทนทั่วโลกเพื่อประโยชน์ด้านสุขอนามัย ความมั่นคงหรือสถานการณ์ฉุกเฉินอื่น

๖) ในกรณีที่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิแต่เพียงผู้เดียวไม่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้ในระยะเวลาที่กำหนด และผู้รับทุนต้องการให้คงการอนุญาตให้ใช้สิทธิแต่เพียงผู้เดียวดังกล่าวไว้ ผู้รับทุนจะต้องแจ้งเหตุผลที่สมบูรณ์ดังกล่าวให้ NIPMO ทราบ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๓๐ วันนับจากวันที่ทราบเหตุดังกล่าว ทั้งนี้ ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการทำประโยชน์ทางพาณิชย์ได้ และ NIPMO ไม่พอใจในการให้เหตุผลดังกล่าว NIPMO อาจกำหนดให้เปลี่ยนลักษณะการอนุญาตให้ใช้สิทธิดังกล่าวเป็นการอนุญาตให้ใช้สิทธิแบบไม่จำกัดแต่เพียงผู้เดียวก็ได้

๓) ความตกลงเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของผู้รับทุนจะต้องมีการกำหนดเงื่อนไขให้รัฐสามารถได้มาซึ่งสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้น หากไม่มีการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญานั้นในเชิงพาณิชย์

๔) ความตกลงเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาที่สถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยของรัฐโอนสิทธิให้แก่วิสาหกิจขนาดเล็กเพื่อแลกกับหุ้นของวิสาหกิจนั้น จะต้องมีการกำหนดให้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญากลับเป็นของสถาบันหากมีการล้มละลายของวิสาหกิจ

๕) เงื่อนไขอื่นที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์กำหนด

(๘) ข้อจำกัดในการทำธุรกรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญานอกประเทศ

มาตรา ๑๒ กำหนดข้อจำกัดในการทำความตกลงเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา นอกประเทศ โดยกำหนดให้ผู้รับทุนต้องแจ้งให้ NIPMO ทราบก่อนว่าตนมีความประสงค์จะทำความตกลงดังกล่าว และจะทำความตกลงดังกล่าวได้ก็ต่อเมื่อธุรกรรมดังกล่าวเข้าลักษณะตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ NIPMO กำหนด หรือได้รับความเห็นชอบเป็นกรณีพิเศษจาก NIPMO

นอกจากนี้ ในกรณีที่ธุรกรรมข้างต้นเป็นการอนุญาตให้ใช้สิทธิแต่เพียงผู้เดียวหรือเป็นการโอนสิทธิ (assignment) ธุรกรรมดังกล่าวจะกระทำได้ก็ต่อเมื่อ NIPMO เห็นว่า สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ ไม่มีความสามารถเพียงพอที่จะพัฒนาหรือใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวในเชิงพาณิชย์ และธุรกรรมนอกประเทศนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศ

(๙) การได้มาซึ่งสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาโดยรัฐ

มาตรา ๑๔ กำหนดให้ NIPMO พิจารณาหารือร่วมกับผู้รับทุน เพื่อตรวจสอบว่าทรัพย์สินทางปัญญาใดไม่มีการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และมีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ในพาณิชย์ได้

ในกรณีที่ NIPMO ได้พิจารณาหารือกับผู้รับทุนแล้ว แต่ทรัพย์สินปัญญาข้างต้นยังคงไม่มีการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์หรือไม่สามารถทำข้อตกลงในเรื่องดังกล่าวกับผู้รับทุนได้ NIPMO มีอำนาจกำหนดให้ผู้รับทุนอนุญาตให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้นได้บนเงื่อนไขที่สมควร

นอกจากนี้ ในกรณีที่ผู้รับทุนรายใดมิได้เปิดเผยทรัพย์สินทางปัญญาให้ NIPMO ทราบ NIPMO มีอำนาจในการสั่งให้ผู้รับทุนนั้นโอนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาให้แก่ NIPMO ได้

(๑๐) การรักษาความลับ

มาตรา ๑๖ ห้ามมิให้ลูกจ้างของ NIPMO และสำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยีเปิดเผยข้อมูลที่ตนทราบจากการปฏิบัติการตามรัฐบัญญัติฯ เว้นแต่กรณีดังต่อไปนี้

- ๑) เป็นกรณีที่รัฐธรรมนูญหรือกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารบังคับหรือบัญญัติให้เปิดเผยต่อสาธารณชนหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
- ๒) เป็นกรณีที่มีความจำเป็นในการดำเนินงานและบริหารจัดการของ NIPMO หรือสำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติการตามรัฐบัญญัติฯ
- ๓) เป็นกรณีที่มีคำสั่งศาลให้เปิดเผย

๖. การวิเคราะห์แนวคิดในการยกย่องพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.

๖.๑ แนวคิดในการเสนอร่างพระราชบัญญัติฯ จากข้อมูลของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปัจจุบันคือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม) ประเทศไทยมีการลงทุนวิจัยและพัฒนาปีละประมาณ ๑๑๔,๐๐๐ ล้านบาท (ปี ๒๕๕๙) คิดเป็นร้อยละ ๐.๗๘ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยในจำนวนนี้เป็นการลงทุนของภาครัฐประมาณ ๓๐,๖๐๐ ล้านบาท แต่การลงทุนของภาครัฐไม่สามารถก่อให้เกิดนวัตกรรมที่มีประโยชน์ในทางพาณิชย์ได้เท่าที่ควร โดยมีสาเหตุประการหนึ่งมาจากการขาดแรงจูงใจในการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกิดจากการสนับสนุนทุนโดยรัฐไปใช้ประโยชน์ เนื่องจากรัฐเป็นผู้ถือครองสิทธิในผลงานวิจัย ทำให้ขาดความคล่องตัวในการบริหารจัดการผลงานวิจัย ความล่าช้าในการเจรจาตกลงเพื่อขอจำหน่ายผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และสูญเสียโอกาสในทางธุรกิจเป็นจำนวนมาก เพื่อแก้ไขปัญหาข้างต้น คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติหลักการร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. มีหลักการสำคัญดังนี้

(๑) กำหนดให้สิทธิในผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกิดจากการสนับสนุนทุนโดยใช้งบประมาณของรัฐตกเป็นของผู้รับทุนหรือนักวิจัย ซึ่งได้แก่ สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาคเอกชน และบุคคลธรรมดาซึ่งเป็นผู้วิจัย

(๒) กำหนดให้ผู้รับทุนหรือนักวิจัยที่เป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรมต้องนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ภายในระยะเวลาที่กำหนด และต้องรายงานผลการใช้ประโยชน์ให้ผู้ให้ทุนทราบตามกำหนดเวลา โดยหากไม่มีการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ ผู้ให้ทุนอาจกำหนดให้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมนั้นอาจตกกลับเป็นของผู้ให้ทุน นอกจากนี้ หากมีบุคคลอื่นที่ประสงค์จะใช้ผลงานวิจัยดังกล่าว และไม่มีการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ หน่วยงานของรัฐอาจกำหนดให้เจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรมทำสัญญาอนุญาตให้ผู้ที่มีประสงค์ขอใช้ผลงานวิจัยนั้นก็ได้

(๓) รัฐยังคงมีสิทธิในการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า ทดลองและวิจัย หรือใช้ประโยชน์ในภาวะสงคราม ภาวะฉุกเฉิน หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะอย่างอื่น เช่น การสาธารณสุข ความมั่นคง หรือความปลอดภัยของประเทศ แต่จะต้องอยู่บนเงื่อนไขที่เป็นธรรมแก่เจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรม

๖.๒ ในการตรวจพิจารณาร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. (เรื่องเสร็จที่ ๘๗๒/๒๕๖๓) ได้มีข้อพิจารณาเบื้องต้นเกี่ยวกับความจำเป็นในการตรากฎหมาย โดยเห็นว่าการกำหนดแนวทางในการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานของรัฐในเรื่องต่าง ๆ เช่น การกำหนดสิทธิความเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรม การบริหารจัดการและการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ การจัดสรรรายได้ การโอนผลงานวิจัยและนวัตกรรม ตามร่างพระราชบัญญัติฯ สามารถดำเนินการได้ผ่านกลไกของพระราชบัญญัติการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้ เนื่องจากพระราชบัญญัตินี้กำหนดให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกว.) ตามกฎหมายว่าด้วยสภานโยบาย

การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ให้การส่งเสริมและสนับสนุนการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงนโยบาย เชิงพาณิชย์ เชิงสังคม และเชิงสาธารณประโยชน์ โดยกำหนดให้สภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติออกระเบียบเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานของรัฐด้วย นอกจากนี้ สภานโยบายฯ ยังอาจเสนอคณะรัฐมนตรีให้มีมติสนับสนุนการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์โดยให้สิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงการให้ผู้สร้างงานวิจัยหรือนวัตกรรมเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้วย และเนื่องจากการให้ทุนสนับสนุนในทุกกรณีต้องดำเนินการผ่านการทำสัญญาให้ทุน หน่วยงานของรัฐผู้ให้ทุนย่อมสามารถกำหนดเงื่อนไขในการให้ทุนที่สอดคล้องกับนโยบายการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและนวัตกรรมไว้ในสัญญาให้ทุนได้ สำหรับประเด็นการบังคับใช้สิทธิในผลงานวิจัยและนวัตกรรมนั้น สามารถนำบทบัญญัติกฎหมายว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องมาใช้บังคับกับกรณีดังกล่าวได้อยู่แล้ว ทั้งนี้ คณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะพิเศษ) เห็นว่าแม้ว่าจะสามารถกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับสิทธิความเป็นเจ้าของในผลงานวิจัยและนวัตกรรม การบริหารจัดการและการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งเรื่องอื่น ๆ ไว้ในสัญญาให้ทุนได้ก็ตาม แต่เนื่องจากร่างกฎหมายฉบับนี้มีบทบัญญัติที่กระทบสิทธิของผู้รับโอนผลงานวิจัยและนวัตกรรมซึ่งมิใช่คู่สัญญาในสัญญาให้ทุนกับหน่วยงานของรัฐ แต่ผู้รับโอนดังกล่าวยังคงต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนด จึงสมควรตราเป็นกฎหมายเพื่อให้เกิดความชัดเจนแก่ผู้ที่จะได้รับผลกระทบดังกล่าวด้วย

๖.๓ นอกจากนี้ จากการศึกษากรอบแนวคิดของ Bayh-Dole Act ที่เป็นต้นแบบในการยกร่างพระราชบัญญัติฯ แล้ว มีความเห็นว่ามี ความแตกต่างกันในสาระสำคัญหลายประการดังนี้

- ขอบเขตการใช้บังคับ

รัฐบัญญัติฯ ใช้เฉพาะกับสิ่งประดิษฐ์ที่อาจจดสิทธิบัตรได้หรือได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตร หรือเป็นพันธุ์พืชใหม่ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืช ซึ่งเกิดขึ้นจากสัญญาให้ทุน แต่ร่างพระราชบัญญัติฯ ใช้บังคับกับผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นสิทธิที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา เช่น ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า พันธุ์พืชใหม่ แบบผังภูมิ และภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย รวมทั้งสิทธิอื่นที่ไม่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาด้วย ซึ่งการกำหนดขอบเขตงานวิจัยและนวัตกรรมไว้อย่างกว้างอาจทำให้รัฐไม่ได้รับประโยชน์กลับคืนมาอย่างคุ้มค่าเมื่อแลกกับการสูญเสียงบประมาณในการให้ทุนวิจัยและนวัตกรรม และการเสียสิทธิความเป็นเจ้าของผลงานให้แก่ผู้รับทุนไป

- การได้มาซึ่งสิทธิในผลงานวิจัยและนวัตกรรม

รัฐบัญญัติฯ กำหนดให้ผู้รับทุนเลือกที่จะถือสิทธิในสิ่งประดิษฐ์ได้หลังจากที่ได้เปิดเผยสิ่งประดิษฐ์ภายในระยะเวลาที่สมควร หากไม่มีการเลือกที่จะถือสิทธิดังกล่าว สิทธิในสิ่งประดิษฐ์ย่อมตกเป็นของหน่วยงานผู้ให้ทุนตามมาตรา ๒๐๒ (b) หรือเป็นของผู้ประดิษฐ์ตามมาตรา ๒๐๒ (d) แล้วแต่กรณี แต่ร่างพระราชบัญญัติฯ (ต้นร่าง) กำหนดให้สิทธิในผลงานวิจัยและนวัตกรรมเป็นของผู้รับทุน เว้นแต่ผู้รับทุนจะทำหนังสือแสดงความประสงค์ไม่ขอถือสิทธิ สิทธิในผลงานวิจัยและนวัตกรรมจึงจะตกเป็นของผู้ให้ทุนหรือของนักวิจัย แล้วแต่กรณี ซึ่งเมื่อเทียบเคียงสิทธิในการยื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตรตามกฎหมาย

สหรัฐอเมริกาเป็นผู้ประดิษฐ์ และรัฐบัญญัติฯ ไม่มีผลเป็นการทำให้ผู้รับทุนได้รับสิทธิในสิ่งประดิษฐ์โดยอัตโนมัติ แต่ในทางปฏิบัติจะต้องมีสัญญาโอนสิทธิระหว่างผู้ประดิษฐ์ที่เป็นลูกจ้างกับผู้รับทุนด้วย มิฉะนั้นทั้งผู้รับทุนและหน่วยงานของรัฐบาลล้วนไม่อาจมีสิทธิในสิ่งประดิษฐ์นั้นได้ แต่สำหรับประเทศไทยนั้น บทบัญญัติในเรื่องดังกล่าวมีความหลากหลายแตกต่างกันไปตามประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา เช่น กรณีสิทธิบัตรที่มาตรา ๑๑^๔ ของพระราชบัญญัติสิทธิบัตรฯ กำหนดให้สิทธิขอรับสิทธิบัตรสำหรับการประดิษฐ์ซึ่งลูกจ้างได้ประดิษฐ์ขึ้นโดยการทำงานตามสัญญาจ้างหรือโดยสัญญาจ้างที่มีวัตถุประสงค์ให้ทำการประดิษฐ์ย่อมตกได้แก่นายจ้าง ซึ่งแตกต่างจากกรณีลิขสิทธิ์ที่มาตรา ๙^๕ ของพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๓๗ กำหนดให้งานที่ผู้สร้างสรรค์ได้สร้างสรรค์ขึ้นในฐานะพนักงานหรือลูกจ้างเป็นของผู้สร้างสรรค์

ทั้งนี้ คณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะพิเศษ) ได้ปรับปรุงหลักการเรื่องการเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรม ให้ผู้ให้ทุนเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรมในลำดับแรกก่อน โดยหากผู้รับทุนหรือนักวิจัยมีความประสงค์จะเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรมสามารถยื่นคำขอเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรม โดยต้องมีการเปิดเผยผลงานวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งเสนอแผนการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้วย ทั้งนี้ เพื่อกำหนดเงื่อนไขการเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรมของผู้รับทุนหรือนักวิจัยให้เหมาะสมและชัดเจนยิ่งขึ้นโดยผ่านกลไกการยื่นคำขอและการเสนอแผนการใช้ประโยชน์ จากเดิมที่กำหนดให้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากสัญญาให้ทุนเป็นของผู้รับทุนโดยอัตโนมัติ

• บทบัญญัติเกี่ยวกับการบริหารจัดการสิทธิในสิ่งประดิษฐ์

รัฐบัญญัติฯ กำหนดให้การบริหารจัดการสิทธิในสิ่งประดิษฐ์และการใช้ประโยชน์ในสิ่งประดิษฐ์ เช่น การอนุญาตให้รัฐบาลใช้สิทธิโดยไม่เสียค่าตอบแทน หน้าที่ในการรายงานผลการใช้ประโยชน์จากสิ่งประดิษฐ์ การรักษาความลับของข้อมูลที่ได้มาจากเอกชน การต้องขออนุญาตก่อนการโอนสิทธิ การจัดสรรเงินรายได้ส่วนหนึ่งกลับมาสนับสนุนงานวิจัย เป็นต้น เป็นเรื่องที่หน่วยงานของรัฐต้องกำหนดในสัญญาให้ทุนที่ทำกับผู้รับทุน แต่ร่างพระราชบัญญัติฯ (ต้นร่าง) กำหนดเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้เป็นไปตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

การกำหนดในลักษณะที่แตกต่างกันนี้ทำให้เกิดผลทางกฎหมายที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิทธิของรัฐบาลในการใช้สิ่งประดิษฐ์ ซึ่งรัฐบัญญัติฯ กำหนดให้เป็นเรื่องของสัญญา จึงเท่ากับยอมรับว่าผู้รับทุนเป็นเจ้าของสิทธิในสิ่งประดิษฐ์ เพียงแต่ต้องอนุญาตให้รัฐบาลใช้โดยไม่เสียค่าตอบแทน (มาตรา ๒๐๒ (ค) (๔)) แต่กรณีของร่างพระราชบัญญัติฯ เป็นการกำหนดสิทธิของรัฐบาลโดยผลทางกฎหมาย ซึ่งมีผลก่อให้เกิดสิทธิประการใหม่ที่แยกออกจากสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาปกติ

ในประเด็นนี้ คณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะพิเศษ) ได้ปรับปรุงบทบัญญัติเกี่ยวกับการบริหารจัดการผลงานวิจัยและนวัตกรรม และการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม โดยกำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้รับทุนหรือนักวิจัยซึ่งเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรมในการบริหารจัดการ

^๔ โปรดดูเชิงอรรถที่ ๒

^๕ มาตรา ๙ งานที่ผู้สร้างสรรค์ได้สร้างสรรค์ขึ้นในฐานะพนักงานหรือลูกจ้าง ถ้ามิได้ทำเป็นหนังสือตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น ให้ลิขสิทธิ์ในงานนั้นเป็นของผู้สร้างสรรค์ แต่นายจ้างมีสิทธิในงานนั้นออกเผยแพร่ต่อสาธารณชนได้ตามที่เป็นวัตถุประสงค์แห่งการจ้างแรงงานนั้น

ผลงานวิจัยและนวัตกรรม และรายงานการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งกำหนดผลทางกฎหมายกรณีที่ได้รับทุนหรือนักวิจัยดังกล่าวมิได้นำผลงานไปใช้ประโยชน์ หรือมิได้พยายามนำผลงานนั้นไปใช้ประโยชน์ภายในระยะเวลาที่ผู้ให้ทุนกำหนด โดยให้ผลงานนั้นตกกลับมาเป็นของผู้ให้ทุน และกำหนดรองรับการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการจดทะเบียนสิทธิไว้ด้วย นอกจากนี้ ได้เพิ่มบทบัญญัติเกี่ยวกับอำนาจในการออกคำสั่งให้หน่วยงานของรัฐผู้ให้ทุนโอนหรืออนุญาตให้ใช้สิทธิในผลงานวิจัยและนวัตกรรมแก่หน่วยงานของรัฐหรือบุคคลอื่น หากเห็นว่าผลงานวิจัยและนวัตกรรมนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อสาธารณะมากกว่าหากอยู่ในการบริหารจัดการของหน่วยงานของรัฐหรือบุคคลอื่นใด ทั้งนี้ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหา “งานวิจัยชิ้นทิ้ง” เช่นที่เกิดขึ้นในอดีต

- ระบบการบังคับใช้สิทธิ

รัฐบัญญัติฯ กำหนดสิทธิของรัฐบาลในการอนุญาตให้บุคคลอื่นใช้สิทธิ (march-in rights) ในกรณีที่ไม่มีการทำประโยชน์สิ่งประดิษฐ์หรือมีกรณีเพื่อประโยชน์สาธารณะอื่น ซึ่งไม่เข้าซ้อนกับการบังคับใช้สิทธิตาม 28 U.S.C. § 1498 (a) เนื่องจากการบังคับใช้สิทธิตามกฎหมายสหรัฐอเมริกาจำกัดให้เพียงรัฐบาลสหรัฐอเมริกาหรือผู้ที่ทำเพื่อประโยชน์ของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาเท่านั้นที่สามารถบังคับใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์ได้ กล่าวคือ บุคคลอื่นที่ไม่ได้ทำเพื่อประโยชน์ของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาจึงไม่สามารถร้องขอบังคับใช้สิทธิในสิ่งประดิษฐ์ได้ อีกทั้งกระบวนการในการเยียวยาผู้ทรงสิทธิบัตรของสิทธิทั้งสองประการนี้ยังมีความแตกต่างกัน ดังนั้น การบังคับใช้สิทธิ (compulsory licensing) ตาม 28 U.S.C. § 1498 (a) กับสิทธิของรัฐบาลในการอนุญาตให้บุคคลอื่นใช้สิทธิ (march-in rights) ตามรัฐบัญญัติฯ จึงเป็นระบบที่แตกต่างกัน ซึ่งในประเด็นนี้มีข้อสังเกตว่า การบังคับใช้สิทธิตามร่างพระราชบัญญัติฯ มีลักษณะใกล้เคียงกับการบังคับใช้สิทธิตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตร กฎหมายว่าด้วยลิขสิทธิ์ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืช จึงอาจทำให้เกิดระบบการบังคับใช้สิทธิที่คู่ขนานกับระบบการบังคับใช้สิทธิที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี คณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะพิเศษ) ได้แก้ไขเพิ่มเติมเรื่องการบังคับใช้สิทธิในผลงานวิจัยและนวัตกรรมในภาวะสงครามหรือในภาวะฉุกเฉิน จากเดิมที่กำหนดให้ “รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ” เป็น “นายกรัฐมนตรีโดยอนุมัติคณะรัฐมนตรี” มีอำนาจออกคำสั่งให้หน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานของรัฐใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกิดจากทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมของรัฐ ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้สิทธิตามสิทธิบัตรตามมาตรา ๕๒^๖ แห่งพระราชบัญญัติสิทธิบัตรฯ

^๖ มาตรา ๕๒ ในภาวะสงครามหรือในภาวะฉุกเฉิน นายกรัฐมนตรีโดยอนุมัติคณะรัฐมนตรีมีอำนาจออกคำสั่งใช้สิทธิตามสิทธิบัตรใด ๆ ก็ได้เพื่อการอันจำเป็นในการป้องกันประเทศและรักษาความมั่นคงแห่งชาติ โดยเสียค่าตอบแทนที่เป็นธรรมแก่ผู้ทรงสิทธิบัตร และต้องแจ้งให้ผู้ทรงสิทธิบัตรทราบเป็นหนังสือโดยไม่ชักช้า

ผู้ทรงสิทธิบัตรมีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวหรือจำนวนค่าตอบแทนต่อศาลภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งนั้น

๗. มุมมองต่อผลกระทบของแนวนโยบายของ Bayh-Dole Act

จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องอาจสรุปผลกระทบของแนวนโยบายด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากกฎหมายหรือนโยบายลักษณะเดียวกับรัฐบัญญัติฯ ได้ ดังต่อไปนี้^๗

๗.๑ ผลประโยชน์

(๑) ผลประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยและองค์กรวิจัยสาธารณะ

๑) เกิดความเชี่ยวชาญ (specialization) ขององค์กร ทั้งในด้านการตัดสินใจลงทุนทางวิชาการขององค์กร และการสร้างรายได้เพิ่มเติมให้แก่องค์กร

๒) เกิดความเชื่อมโยงระหว่างบุคลากรในภาควิจัยและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการส่งเสริมคุณภาพงานวิจัยและความไว้วางใจระหว่างกัน อีกทั้งทำให้งานวิจัยมีทิศทางทั้งด้านวิทยาศาสตร์และพาณิชย์ที่ชัดเจนมากขึ้น

๓) เพิ่มจำนวนนักศึกษาที่สามารถรับเข้าสู่ระบบและจำนวนนักศึกษาที่ได้ออกงาน

(๒) ผลประโยชน์ต่อภาครัฐกิจ

๑) เพิ่มการเข้าถึงสิ่งประดิษฐ์ที่มีประโยชน์ของมหาวิทยาลัย โดยการทำความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและธุรกิจภายใต้สัญญาความร่วมมือ

๒) เกิดการแลกเปลี่ยนทางความคิด โดยการลดต้นทุนและความไม่แน่นอนทางกฎหมายในการลงทุนเพื่อวิจัยและพัฒนา รวมทั้งสร้างความเชี่ยวชาญของธุรกิจ และเพิ่มโอกาสการได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิแบบจำกัดแต่เพียงผู้เดียว ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่จำเป็นสำหรับการลงทุนในอุตสาหกรรมบางประเภท

๓) การสร้างกำไรจากการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ทางพาณิชย์

(๓) ผลประโยชน์ต่อการศึกษาและวิจัยในภาพรวม

๑) เกิดการวิจัยที่มีทิศทางและการวิจัยเชิงประยุกต์มากขึ้น

๒) เพิ่มความเชื่อมโยงในห่วงโซ่นวัตกรรม โดยการเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันกันทำในการผลิตและนำนวัตกรรมไปใช้ในเชิงพาณิชย์

๓) เพิ่มคุณภาพของงานวิจัยและการศึกษา

(๔) ผลประโยชน์ต่อการสร้างนวัตกรรมและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

๑) สร้างผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมผ่านการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของประโยชน์ต่อผู้บริโภคและผลิตภาพของภาคอุตสาหกรรมผ่านการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์และกระบวนการใหม่ ๆ

๒) มีผลกระทบเชิงบวกในด้านการวิจัยและพัฒนา การใช้งานเทคโนโลยีการลงทุน การจ้างงาน และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ รวมทั้งเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

^๗ สรุปรจาก Evita Paraskevopoulou: *The Adoption of Bayh-Dole Type Policies in Developing Countries*, The Innovation Policy Platform, World Bank, 2013; Pluvia Zuniga & Sacha Wunsch-Vincent, *Harnessing the Benefits of Publicly-Funded Research*, WIPO Magazine, 2012; Pluvia Zuniga, *The State of Patenting at Research Institution in Developing Countries: Policy Approaches and Practices*, WIPO Working Paper 4, WIPO, 2011

๗.๒ ต้นทุน

(๑) ต้นทุนต่อมหาวิทยาลัยและองค์กรวิจัยสาธารณะ

๑) การเสียเวลาและทรัพยากรในการทำงานวิจัยทางวิชาการ กล่าวคือ บิดเบือนแรงจูงใจและลักษณะของความเป็นสถาบันทางวิชาการของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัย รวมทั้งทำให้นักวิชาการให้ความสำคัญกับเรื่องทางพาณิชย์มากขึ้น

๒) การเสียทรัพยากรและต้นทุนในการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา โดยเฉพาะในการจัดตั้งสำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยีและการต่อสู้คดีในทางทรัพย์สินทางปัญญา

(๒) ต้นทุนต่อภาคธุรกิจ

๑) สร้างข้อจำกัดในการเข้าถึงสิ่งประดิษฐ์ของมหาวิทยาลัยโดยเสรี โดยเฉพาะในดำเนินงานวิจัยพื้นฐานและเครื่องมือวิจัย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิหรือมีสัญญากับองค์กรเจ้าของสิทธิ

๒) เพิ่มต้นทุนธุรกรรมระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคธุรกิจ โดยเฉพาะเมื่อนักวิจัยมีความเข้าใจในด้านต้นทุนและการตลาดที่ไม่ดีมากนัก อาจทำให้การเจรจาตกลงกันเป็นไปได้ยาก นอกจากนี้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเพิ่มความยุ่งยากในการสร้างความร่วมมือในด้านการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะเมื่อมหาวิทยาลัยประสงค์จะถือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือต้องการหาผลตอบแทนที่สูงสุดให้แก่มหาวิทยาลัย

(๓) ต้นทุนต่อการศึกษาและวิจัยในภาพรวม

๑) การเปลี่ยนแปลงทิศทางของการวิจัย โดยเกิดการให้ความสำคัญกับงานวิจัยเชิงประยุกต์ งานวิจัยระยะสั้น หรืองานวิจัยเชิงพาณิชย์มากขึ้นจนเกินสมควร รวมทั้งลดความหลากหลายของงานวิจัยและการละเลยต่อการการสอนและฝึกอบรมซึ่งเป็นภารกิจอีกประการของมหาวิทยาลัย

๒) ผลกระทบเชิงลบต่อเสรีทางวิทยาศาสตร์ เช่น การลดวิธีการเข้าถึงงานวิจัยของมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย การเพิ่มการรักษาความลับ ความล่าช้าในการประกาศโฆษณาผลงาน การลดการแบ่งปันข้อมูล และการลดการแลกเปลี่ยนทางวิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศ

๓) รัฐบาลลดความสำคัญในการให้การสนับสนุนทางการเงินแก่มหาวิทยาลัย เนื่องจากเห็นว่ามหาวิทยาลัยมีรายได้ของตนเองอยู่แล้ว

(๔) ต้นทุนต่อการสร้างนวัตกรรมและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

๑) มีผลกระทบทางลบในระยะยาวต่อการสร้างงานในเชิงวิชาการ

๒) มีผลกระทบทางลบในระยะยาวต่อเสรีทางวิทยาศาสตร์และการวิจัยต่อยอดนวัตกรรม เนื่องจากอาจมีการจดสิทธิบัตรในนวัตกรรมที่เป็นนวัตกรรมต้นน้ำหรือเป็นพื้นฐานของนวัตกรรมอื่นทำให้เกิดต้นทุนในการวิจัยต่อยอด รวมทั้งมีผลทางลบต่อความหลากหลายของงานวิจัย

๓) การมุ่งเน้นเรื่องทรัพย์สินทางปัญญามักก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในระยะยาวต่อการใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์มากกว่าจะเป็นการเพิ่มการทำประโยชน์เชิงพาณิชย์

๗.๓ ผลกระทบเพิ่มเติมต่อประเทศกำลังพัฒนา

ผลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า นอกจากผลประโยชน์และต้นทุนที่พิจารณาข้างต้นแล้วประเทศที่มีรายได้ปานกลางสมควรพิจารณาเรื่องดังต่อไปนี้เพิ่มเติมในการนำแนวนโยบายของรัฐบัญญัติฯ ไปใช้ด้วย

(๑) ความสำเร็จของสหรัฐอเมริกาเกิดขึ้นจากหลายปัจจัย ไม่เพียงเฉพาะการออก รัฐบัญญัติดังกล่าว โดยควรคำนึงถึงปัจจัยอื่นในระบบการวิจัยของสหรัฐอเมริกาด้วย เช่น สหรัฐอเมริกามีเครือข่ายความร่วมมือและปฏิสัมพันธ์ระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาควิชาการหรือระหว่างภาควิชาการ อยู่ก่อนแล้ว รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์และผลงานวิจัยโดยปกติจะถูกเผยแพร่ผ่านวารสารวิชาการ การประชุมสัมมนา เสนอผลงาน และการฝึกอบรม

(๒) การสนับสนุนทางการเงินจากรัฐในด้านการวิจัยยังเป็นปัจจัยสำคัญที่มี ผลมากกว่าการสร้างกลไกด้านทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้น การแก้ไขระบบทรัพย์สินทางปัญญาจึงอาจทำให้ ภาคการเมืองเกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม

(๓) การเพิ่มทรัพยากรให้แก่หน่วยงานราชการที่มีหน้าที่รับผิดชอบสิทธิบัตร เพื่อให้เพียงพอต่องานที่จะเพิ่มขึ้น มิฉะนั้น จะทำให้เกิดการจดทะเบียนสิทธิบัตรที่ไม่ใช่นวัตกรรมที่แท้จริง และทำให้เกิดปัญหาในระบบสิทธิบัตรต่อไป

(๔) กฎหมายของประเทศรายได้ปานกลางควรพิจารณาด้วยความระมัดระวังว่า การคิดค้นใดควรเป็นเรื่องที่จดสิทธิบัตรได้ และเรื่องใดควรเป็นเรื่องที่สมควรเผยแพร่ให้เข้าถึงได้อย่างเสรี

(๕) เงินรายได้จากสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญามีรายได้ที่มีนัยสำคัญต่อเงินทุน ของภาควิชาการ

๘. บทสรุป แนวทางที่จะพัฒนาระบบวิจัยและนวัตกรรมอย่างเต็มรูปแบบ โดยนำ แนวคิดบางส่วนมาจากประเทศที่ประสบความสำเร็จในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและนวัตกรรม ในขณะที่ยังคงมีข้อสังเกตในสาระสำคัญหลายประการตามที่กล่าวถึงข้างต้น จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในการปรับใช้ให้สอดคล้องกับระบบวิจัยและนวัตกรรม ของประเทศ เพื่อกำหนดแผนการใช้งบประมาณด้านการส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมในระยะยาวให้เป็นเอกภาพ รวมทั้งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการให้ทุนของหน่วยงานของรัฐที่ยังไม่สอดคล้องกัน ซึ่งหากการกำหนดให้ผู้รับทุนหรือนักวิจัยสามารถเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับทุนสนับสนุน จากรัฐจะช่วยสร้างแรงจูงใจให้มีการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพิ่มขึ้น ย่อมเป็นผลดีต่อการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ช่วยสร้างงานและรายได้แก่ประชาชนซึ่งจะช่วยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ ประเทศในภาพรวม

