

คู่มือ

ประกอบการสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากร
ทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ
ประจำปี 2561



Research & Development



Survey



Report



Index



Expenses



Personnel

คำนำ

คู่มือประกอบการสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ ประจำปี 2561 นี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำวิธีการ ขั้นตอนในการตอบแบบสำรวจข้อมูลค่าใช้จ่ายและบุคลากรการวิจัยและพัฒนาของประเทศในปีงบประมาณ 2560 สำหรับผู้ประสานงานหน่วยงานและนักวิจัย เพื่อใช้จัดทำดัชนีการวิจัยและพัฒนาของประเทศ ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่สำคัญต่อการบริหารงานวิจัยของประเทศ ตลอดจนใช้วัดศักยภาพการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ และใช้ประเมินความสามารถในการแข่งขันของประเทศกับนานาชาติ

เนื้อหาของคู่มือฉบับนี้ ประกอบด้วยขั้นตอนการกรอกแบบสำรวจ และรายละเอียดคำอธิบายการกรอกแบบสำรวจ ข้อมูลสรุปภาพรวมโครงการวิจัย ข้อมูลบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศในปีงบประมาณ 2560

กองประเมินผลและจัดการความรู้การวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ขอขอบคุณหน่วยงานต่าง ๆ ทุกภาคส่วนที่กรุณาให้ความร่วมมือด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือประกอบการสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยประจำปี 2561 จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประสานงานหน่วยงาน นักวิจัย และผู้ที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดีต่อไป

กองประเมินผลและจัดการความรู้การวิจัย
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ธันวาคม 2560

คำนำ

แบบสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ ประจำปี 2561 1

- แบบฟอร์มที่ 1 ข้อมูลสรุปภาพรวมโครงการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2560 2
- แบบฟอร์มที่ 2 ข้อมูลบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2560 3

คำอธิบายการกรอกแบบสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ

ประจำปี 2560 4

- คำอธิบายแบบฟอร์มที่ 1 ข้อมูลสรุปภาพรวมโครงการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2560 4
- คำอธิบายแบบฟอร์มที่ 2 ข้อมูลบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2560 14



แบบสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ

ประจำปี 2561

(จัดเก็บข้อมูลโครงการวิจัยในปีงบประมาณ 2560)

วัตถุประสงค์

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จะนำข้อมูลการวิจัยและพัฒนาที่ได้นี้เพื่อนำมาใช้จัดทำรายงานดัชนีการวิจัยและสถานภาพการวิจัยของประเทศ สำหรับเป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ การจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนา รวมถึงเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้จัดอันดับความสามารถทางการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ ดังนั้นข้อมูลนี้จึงมีความสำคัญต่อการวางแผนพัฒนาประเทศ จึงขอความร่วมมือในการให้ข้อมูลตามความจริง ถูกต้องและครบถ้วน

คำชี้แจง

แบบสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลโครงการวิจัยและพัฒนาของประเทศในปีงบประมาณ 2560 ทุกโครงการและทุกแหล่งทุน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการวิจัยที่หน่วยงานของท่านได้ดำเนินการวิจัยหรือให้ทุนในช่วงปีงบประมาณ 2560 (1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560) รวมถึงโครงการวิจัยต่อเนื่องที่ได้ทำวิจัยมาก่อนหน้าปีงบประมาณ 2560 ที่ยังทำวิจัยไม่แล้วเสร็จ และได้มีการทำวิจัยมาคาบเกี่ยวในปีงบประมาณ 2560

แบบสำรวจนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

แบบฟอร์มที่ 1	ข้อมูลสรุปภาพรวมโครงการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2560
แบบฟอร์มที่ 2	ข้อมูลบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2560

แบบฟอร์มที่ 1 ข้อมูลสรุปภาพรวมโครงการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2560

[illegible]

สามารถ Download แบบฟอร์ม ได้ที่ www.nrct.go.th

คำอธิบายการกรอกแบบสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัย และพัฒนาของประเทศ ประจำปี 2561



คำอธิบายแบบฟอร์มที่ 1 ข้อมูลสรุปภาพรวมโครงการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2560

1. ลำดับ โปรดยก ลำดับที่ของโครงการวิจัย
2. ชื่อโครงการ โปรดยก ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ)
3. ชื่อ-สกุล หัวหน้าในโครงการ โปรดยก ชื่อ-นามสกุลหัวหน้าโครงการ
4. ชื่อหน่วยงานผู้ดำเนินการวิจัย โปรดยก ชื่อหน่วยงานผู้ดำเนินการวิจัยโครงการวิจัยนี้
5. สาขาการวิจัย หมายถึง โครงการวิจัย มีความสอดคล้องกับสาขาการวิจัยหลักและสาขาการวิจัยย่อยใด
อ้างอิงสาขาการวิจัยของ Organisation for Economic Co-operation and Development(OECD)

Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยหลัก	Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยย่อย
1	วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural Sciences)	1.1	คณิตศาสตร์ ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติและความน่าจะเป็นรวมถึงวิธีการทางสถิติ แต่ไม่รวมถึงงานวิจัยเกี่ยวกับสถิติประยุกต์ ซึ่งควรจัดอยู่ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น เศรษฐศาสตร์, สังคมวิทยา เป็นต้น
		1.2	วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (เฉพาะซอฟต์แวร์) วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการสารสนเทศ และชีวสารสนเทศศาสตร์
		1.3	วิทยาศาสตร์กายภาพ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ทั่วไป (พื้นฐาน) ฟิสิกส์ประยุกต์ โมเลกุลและฟิสิกส์เคมี ฟิสิกส์พลาสมา ฟิสิกส์ของไหล นิวเคลียร์ฟิสิกส์ ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ การแผ่รังสี แม่เหล็กไฟฟ้า การสะท้อนของแม่เหล็ก-เกี่ยวกับเสียง แสง ความร้อน การควบแน่น ภาวะตัวนำยิ่งยวด เลนส์ (รวมถึงเลเซอร์แสงและควอนตัมแสง) ดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์อวกาศ

Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยหลัก	Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยย่อย
		1.4	วิทยาศาสตร์เคมี เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ ชีวเคมีและเคมีนิวเคลียร์เคมีฟิสิกส์ พอลิเมอร์ เคมีอิเล็กทรอนิกส์ (เช่น เซลล์แห้ง แบตเตอรี่ เซลล์เชื้อเพลิง โลหะการกัดกร่อนด้วยกระแสไฟฟ้า การแยกสารประกอบเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า) คอลลอยด์และเคมีวิเคราะห์
		1.5	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ชีววิทยา เซลล์วิทยา จุลชีววิทยา ไวรัสวิทยา ชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล เห็ดราวิทยา ชีวฟิสิกส์ พันธุศาสตร์ พฤกษศาสตร์ แบคทีเรียวิทยา สัตววิทยา ภูมิวิทยา <u>ยกเว้น</u> วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการรักษาสัตว์และคลินิก
		1.6	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ด้านพื้นดิน-ธรณีวิทยาภูมิศาสตร์กายภาพและวิชาเกี่ยวกับแร่ ฟอสซิล ปฐพีเคมี ธรณีฟิสิกส์อุทกนิยมนิเวศวิทยา วิทยาศาสตร์ด้านบรรยากาศ-ภูมิอากาศ ภูมิศาสตร์ทางทะเล สมุทรศาสตร์ อุทกศาสตร์ ทรัพยากรน้ำ และที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ
		1.7	วิทยาศาสตร์ธรรมชาติอื่นๆ (วิชาที่ใกล้เคียงกันอื่นๆ)
2	วิศวกรรมและเทคโนโลยี (Engineering and technology)	2.1	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ ด้านอาคาร วิศวกรรมด้านการก่อสร้าง วิศวกรรมด้านโครงสร้างและเทศบาลนคร วิศวกรรม การขนส่งและวิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน
		2.2	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมสารสนเทศ วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (เฉพาะการพัฒนาฮาร์ดแวร์) การออกแบบหุ่นยนต์และการควบคุมแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม วิชาการบิน การผลิตด้วยเครื่องจักร และระบบควบคุม และวิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน

Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยหลัก	Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยย่อย
		2.3	วิศวกรรมเครื่องกล เครื่องกลโรงงาน กลศาสตร์ประยุกต์ เทอร์โมไดนามิกส์ การสร้างยานอวกาศ วิศวกรรมนิวเคลียร์ วิศวกรรมด้านเสียง และวิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน
		2.4	วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมี (พืช, ผลิตภัณฑ์) วิศวกรรมว่าด้วยกระบวนการทางเคมี-เคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมเคมี และวิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน
		2.5	วิศวกรรมโลหะและวัสดุ โลหะและวัสดุ การวิเคราะห์ระบบ โลหะกรรม เซรามิก การเคลือบและฟิล์ม วัสดุหลากหลายองค์ประกอบอื่นๆ พลาสติกเสริมความเหนียว เทคโนโลยีสิ่งทอและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง <u>ยกเว้น</u> วัสดุชีวภาพจัดอยู่ใน เทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรม
		2.6	วิศวกรรมการแพทย์ วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องทางการแพทย์ เทคโนโลยีห้องปฏิบัติการทางการแพทย์-วินิจฉัยโรค <u>ยกเว้น</u> วัสดุชีวภาพ จัดอยู่ใน เทคโนโลยี ชีวภาพ อุตสาหกรรม
		2.7	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมที่เกี่ยวกับพื้นดิน, เหมืองแร่, การปรับแต่งแร่, ปิโตรเลียม, พลังงานและเชื้อเพลิง, การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้ดาวเทียมและอื่นๆ
		2.8	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อมรักษาและการวินิจฉัยโรคทางด้านชีวภาพ (DNA chips และอุปกรณ์ตรวจจับทางชีวภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อม) จริยธรรมกับเทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อมและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
		2.9	เทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรม เทคโนโลยีเกี่ยวกับชีวภาพ อุตสาหกรรมเทคโนโลยี การแปรรูปทางชีวภาพ กระบวนการเร่งปฏิกิริยาทางชีวภาพ การหมัก ผลผลิตทางชีวภาพที่ผลิตขึ้นโดยใช้วัสดุทางชีวภาพเป็นวัตถุดิบ พลาสติกชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีภัณฑ์จากชีวภาพ และวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยหลัก	Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยย่อย
3	วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสุขภาพ (Medical and Health Sciences)	2.10	นาโนเทคโนโลยี วัสดุนาโน (การผลิตและคุณสมบัติ) กรรมวิธีทางนาโนเทคโนโลยี <i>ยกเว้นวัสดุชีวภาพ</i>
		2.11	วิศวกรรมและเทคโนโลยีอื่นๆ อาหารและเครื่องดื่ม วิศวกรรมและเทคโนโลยีอื่นๆ
		3.1	การแพทย์พื้นฐาน กายวิภาคและสรีรวิทยา (<i>ยกเว้น พืช</i>) พันธุศาสตร์มนุษย์ เกษตวิทยาและเกษตรกรรม พืชวิทยา สรีรวิทยา รวมทั้งเซลล์วิทยา วิทยาศาสตร์ทางยาและ สมุนไพรวิทยาภูมิคุ้มกันประสาทวิทยา เคมีคลินิก จุล ชีววิทยาคลินิก พยาธิวิทยา
		3.2	การแพทย์คลินิก สุนัขศาสตร์ (แพทยศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง กับการดูแลการตั้งครรภ์ การคลอดลูก และภาวะ หลัง คลอด) นรีเวชวิทยา กุมารเวชระบบหัวใจและหลอดเลือด โลหิตวิทยา วัชณูวิทยา ศัลยกรรม ทันตวิทยา รังสีวิทยา การบำบัดรักษา ผิวหนังวิทยา กามโรควิทยา เภสัชวิทยา ระบบ ทางเดินอาหาร ระบบสืบพันธุ์ มะเร็ง เนื้องอก จักษุวิทยา จิตบำบัด ประสาทวิทยาคลินิกอายุรเวช แพทย์ทางเลือก และสาขาแพทยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหู คอ จมูก และ กล่องเสียง วิชาแพทยศาสตร์อื่นๆ
		3.3	วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิชาและงานบริการดูแลสุขภาพ รวมทั้งการบริหาร ในโรงพยาบาล การเงิน นโยบายและ บริการด้านสุขภาพ การพยาบาล โภชนาการ สาธารณสุข ศาสตร์และอนามัยสิ่งแวดล้อมเวชศาสตร์เขตร้อน ประสาท วิทยา โรคติดต่อ ระบาดวิทยา อนามัยในอาชีพ วิทยาศาสตร์ การกีฬาและที่เกี่ยวข้อง การแพทย์ชีวภาพ ด้านสังคม รวมทั้งการวางแผนครอบครัวอนามัยทางเพศ วิชาว่าด้วย การบำบัดรักษาเนื้องอก ทางจิตวิทยา ผลทางการเมือง และ สังคมของการวิจัยทางการแพทย์ชีวภาพ จริยธรรมทาง การแพทย์

Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยหลัก	Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยย่อย
		3.4	เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ เทคโนโลยีชีวภาพ ที่เกี่ยวกับสุขภาพ การจัดการเซลล์-เนื้อเยื่อ-อวัยวะหรือร่างกาย (การสืบพันธุ์โดยใช้วิธีทางการแพทย์ช่วย) เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการระบุการทำหน้าที่ของ DNA โปรตีน และเอ็นไซม์ รวมทั้งการมีอิทธิพลต่อการเกิดโรค (การวินิจฉัยทางยีนส์และการบำบัดรักษา pharmacogenomics การรักษาทางยีนส์ วัสดุชีวภาพ (ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายทางการแพทย์) จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ ทางทางการแพทย์และวิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน
		3.5	วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์อื่นๆ นิติวิทยาศาสตร์, นิติเวช และวิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน
4	เกษตรศาสตร์ (Agriculture Sciences)	4.1	เกษตรกรรม, ป่าไม้, ประมง สาขาวิชาการที่เกี่ยวกับ พืช ไร่ พืชสวน ประมง ป่าไม้ อารักขาพืช และวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง <u>ยกเว้น</u> เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
		4.2	สัตวศาสตร์ สัตวบาลและวิชาว่าด้วยผลิตภัณฑ์นม สัตว์เลี้ยง
		4.3	สัตวแพทยศาสตร์ การรักษายาบาลสัตว์ในรูปแบบต่างๆ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
		4.4	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรและด้านอาหาร เทคโนโลยีจีเอ็ม (พืชผลและปศุสัตว์) การตัดต่อพันธุกรรมพืชการโคลนนิ่งทางปศุสัตว์ การคัดเลือกโดยใช้มาร์กเกอร์ช่วยการวินิจฉัย (การฝังชิป DNA และอุปกรณ์การตรวจหาโรค) โรคทางการเกษตรเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์จากชีวมวล การทำฟาร์มชีวภาพจริยธรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพทางด้านเกษตรและที่เกี่ยวข้องอื่นๆ
		4.5	วิทยาศาสตร์ทางการเกษตรอื่นๆ ศาสตร์ทางการเกษตรที่ยังสรุป ไม่ได้อื่นๆ

Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยหลัก	Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยย่อย
5	สังคมศาสตร์ (Social Sciences)	5.1	จิตวิทยา รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์-เครื่องจักร จิตวิทยา เฉพาะด้าน-รวมถึงการบำบัดเพื่อการเรียนรู้ การพูด การได้ยินการมองเห็นและความพิการทาง กายภาพและจิตอื่นๆ
		5.2	เศรษฐศาสตร์ เศรษฐมิติ ศาสตร์ที่ว่าด้วยเศรษฐกิจ แรงงานสัมพันธ์ธุรกิจและการจัดการ และที่เกี่ยวข้อง อื่นๆ
		5.3	ศึกษาศาสตร์ การศึกษาทั่วไป รวมถึงการฝึกอบรม วิชาการสอนแบบวิภาควิธี การศึกษาเฉพาะด้าน (ผู้ที่มี ความสามารถพิเศษผู้ที่พิการด้านการเรียนรู้) และวิชา อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
		5.4	สังคมศาสตร์ มานุษยวิทยา สังคมและวัฒนธรรม และ ชาติพันธุ์วิทยาประชากรศาสตร์ หัวข้อทางด้านสังคม (การศึกษาเกี่ยวกับสตรีและเพศหัวข้อด้านสังคม การศึกษาเกี่ยวกับครอบครัว)
		5.5	นิติศาสตร์ ศาสตร์ว่าด้วยกฎหมาย อาชญาวิทยา ทัศนวิทยา และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
		5.6	รัฐศาสตร์ ศาสตร์ว่าด้วยการปกครอง รัฐประศาสนศาสตร์ ฤทธิองค์การและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
		5.7	ภูมิศาสตร์ทางสังคมและเศรษฐกิจ ภูมิศาสตร์ทางสังคม วัฒนธรรม และทางเศรษฐกิจ การวางผังเมืองและชนบท และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
		5.8	นิเทศศาสตร์และสื่อสารมวลชน วารสารศาสตร์ บรรณารักษ์ศาสตร์สารสนเทศศาสตร์ (เฉพาะทางสังคม) การสื่อสารอื่นๆ วิชาการทางสังคมศาสตร์อื่นๆ และ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ
		5.9	สังคมศาสตร์อื่นๆ กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี เช่น สหสาขาวิชาการ ระเบียบวิธีและ ประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาในกลุ่มนี้

Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยหลัก	Code สำหรับ Excel	สาขาการวิจัยย่อย
6	มนุษยศาสตร์ (Humanities)	6.1	ประวัติศาสตร์และโบราณคดี ประวัติศาสตร์การศึกษาเรื่องก่อนประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์ พร้อมทั้งสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ที่ให้ประโยชน์ เช่น ภูมิศาสตร์ ดึกดำบรรพ์ การสืบเผ่าพันธุ์ เป็นต้น
		6.2	ภาษาและวรรณคดี ภาษาโบราณและสมัยใหม่และวรรณคดี ภาษาศาสตร์ วิชาทางมนุษยศาสตร์อื่นๆ
		6.3	ปรัชญา จริยธรรมและศาสนา รวมถึงประวัติความเป็นมาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จริยธรรม เทววิทยา ศาสนศึกษา <u>ยกเว้น</u> จริยธรรมในสาขาย่อยอื่นๆ
		6.4	ศิลปะ ประวัติศาสตร์ศิลป์ ศิลปะวิจารณ์ จิตรกรรม ประติมากรรม การออกแบบทางสถาปัตยกรรม ดนตรี ศิลปะการแสดง การละครคดีชนวิทยาศึกษา งานเขียน การศึกษาเกี่ยวกับภาพยนตร์ วิทยุและโทรทัศน์ และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นการวิจัยทางศิลปอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ศาสนา เทววิทยา
		6.5	มนุษยศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับมนุษยศาสตร์ กิจกรรมทางด้านระเบียบวิธี ประวัติศาสตร์ และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาในกลุ่มนี้

แหล่งที่มา : คู่มือ Frascati Manual 2002 ของ OECD



6. ประเภทการวิจัย โครงการวิจัยมีความสอดคล้องกับประเภทการวิจัยใด โดยให้ระบุดังนี้

Code สำหรับ Excel	ประเภทการวิจัย
1	การวิจัยพื้นฐาน
2	การวิจัยประยุกต์
3	การพัฒนาเชิงทดลอง



การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research)

หมายถึง การศึกษาค้นคว้าในทางทฤษฎีหรือในห้องทดลอง เพื่อหาความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับ
สัจพจน์ของปรากฏการณ์ หรือข้อเท็จจริงที่สังเกตได้ โดยที่ยังมิได้มีจุดมุ่งหมาย
ที่ชัดเจนหรือเฉพาะเจาะจงในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ทางใดทางหนึ่งโดยเฉพาะ



การวิจัยประยุกต์ (Applied Research)

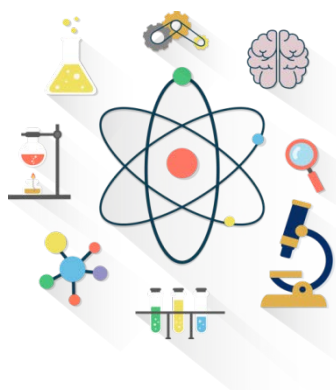
หมายถึง การศึกษาค้นคว้าเพื่อหาองค์ความรู้ใหม่ๆ หรือเพิ่มเติมองค์ความรู้เดิม โดยมี
วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายเบื้องต้นที่จะนำผลการวิจัยหรือความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยไป
ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง



การพัฒนาเชิงทดลอง (Experimental Development)

หมายถึง การศึกษาอย่างมีระบบ นำความรู้ที่มีอยู่แล้วจากการวิจัยหรือจากประสบการณ์
ในการปฏิบัติงานมาสร้างเป็นวัสดุผลิตภัณฑ์ หรืออุปกรณ์ ทำให้เกิดกระบวนการผลิต ระบบ
และการบริการใหม่ๆ หรือเพื่อการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น

แหล่งที่มา : คู่มือ Frascati Manual 2002 ของ OECD



8. สัดส่วนการใช้จ่ายงบประมาณที่เบิกจ่ายในปีงบประมาณ 2560 หมายถึง งบประมาณที่เบิกจ่ายรวมทั้งหมดในปีงบประมาณ 2560 ได้ใช้จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายในหมวดใดบ้าง จำนวนเท่าไร โดยจำแนกตามประเภทแต่ละหมวดดังนี้

2) งบดำเนินงาน ประกอบด้วย ค่าใช้สอย ค่าตอบแทน ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค (ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ค่าอินเทอร์เน็ต เป็นต้น) ค่าดำเนินการอื่นๆ รวมทั้งหมุดที่เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการวิจัย

งบลงทุนด้าน R&D ประกอบด้วย

- **ค่าใช้จ่ายงบลงทุนที่ใช้งบประมาณในโครงการวิจัย** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เป็น ค่าครุภัณฑ์ ค่าอุปกรณ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่ใช้จ่ายโดยเงินงบประมาณในโครงการวิจัย
- **ค่าใช้จ่ายงบลงทุนที่ไม่ใช่งบประมาณในโครงการวิจัย** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เป็น ค่าครุภัณฑ์ ค่าอุปกรณ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่ใช้จ่ายโดยเงินงบประมาณของหน่วยงานที่ไม่ใช่งบประมาณในโครงการวิจัย (ถ้ามี) ขอความกรุณาท่านกรอกข้อมูลงบประมาณที่เป็นค่าใช้จ่ายดังกล่าวนี้ไว้เป็นโครงการลำดับสุดท้าย ในแบบฟอร์มที่ 1 โดยระบุชื่อโครงการวิจัยว่า “ค่าใช้จ่ายงบลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาโดยใช้งบประมาณของหน่วยงานที่ไม่ใช่งบประมาณของโครงการวิจัย” และระบุจำนวนงบประมาณดังกล่าวใน **ข้อ (7)** และ**ข้อ (8)**

[illegible]

9. แหล่งทุน หมายถึง แหล่งที่มาของงบประมาณของโครงการวิจัย โดยให้ระบุว่าแหล่งที่มาของงบประมาณมาจากแหล่งทุนใด ดังนี้

Code สำหรับ Excel	แหล่งทุน
1	งบประมาณแผ่นดิน
2	ไม่ใช่งบประมาณแผ่นดิน
3	ไม่ระบุแหล่งทุน

10. ชื่อหน่วยงานเจ้าของแหล่งทุน โปรดระบุ ชื่อหน่วยงานผู้ให้ทุนหรือหน่วยงานที่เป็นเจ้าของทุนวิจัย เช่น สวกช. สกว. สวรส. สวก. สสส. วช. มหาวิทยาลัย เป็นต้น

11. ดำเนินการวิจัยเอง / ให้ทุนหรือจ้างหน่วยงานอื่นดำเนินการวิจัย หมายถึง โครงการวิจัยนี้ หน่วยงานเจ้าของแหล่งทุน ดำเนินการวิจัยเองหรือให้ทุนหน่วยงานอื่นไปดำเนินการวิจัย โดยให้ระบุดังนี้

Code สำหรับ Excel	แหล่งทุน
1	ดำเนินการวิจัยเอง หมายถึง โครงการวิจัยที่หน่วยงาน/นักวิจัยในหน่วยงานเป็นผู้ดำเนินการวิจัยเองทั้งหมด
2	ให้ทุนหรือจ้างที่ปรึกษาดำเนินการวิจัย หมายถึง โครงการวิจัยที่หน่วยงาน ให้ทุนหรือจ้างที่ปรึกษาโดยให้ทุนนักวิจัย/หน่วยงานอื่นดำเนินการวิจัย

หมายเหตุ : กรณีโครงการวิจัยใด “ให้ทุน” ในข้อ (4) ชื่อหน่วยงานผู้ดำเนินการวิจัย ให้ระบุ “ชื่อหน่วยงานผู้รับทุน” ไปดำเนินการวิจัย

กรณีโครงการวิจัยใด “ดำเนินการวิจัยเอง” ในข้อ (4) ชื่อหน่วยงานผู้ดำเนินการวิจัย ให้ระบุ “ชื่อหน่วยงานของท่าน”

12. ปีงบประมาณ หมายถึง ปีงบประมาณที่เริ่มต้น-สิ้นสุดโครงการวิจัยนี้





คำอธิบายแบบฟอร์มที่ 2 ข้อมูลบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2560

1. ลำดับ หมายถึง ลำดับที่ของโครงการวิจัย (อ้างอิงลำดับที่โครงการวิจัยจากแบบฟอร์มที่ 1) ที่นักวิจัยได้ร่วมดำเนินการวิจัยอยู่ในโครงการ

ตัวอย่างเช่น โครงการวิจัยครีมว่านหางจระเข้ เป็นโครงการวิจัยลำดับที่ 1 โดยมีหัวหน้าโครงการคือ ศ.ดร. จารุวรรณ..... และมีนักวิจัยร่วม จำนวน 3 คน ได้แก่ รศ.ดร.สมชาย, นางสมหญิง, นางสาวซูใจ ดังนั้นในแบบฟอร์มที่ 2 กรอกข้อมูล ดังนี้

แบบฟอร์ม 1

(1)	(2)	(3)	(4)
ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการวิจัย	ชื่อหน่วยงาน ผู้ดำเนินการวิจัย
1	การวิจัยครีมว่านหางจระเข้	ดร.จารุวรรณ	

แบบฟอร์ม 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ลำดับ	บทบาทหน้าที่ ในโครงการ	คำนำหน้าชื่อ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ
1	1 (หัวหน้าโครงการวิจัย)	ดร.	ศ.	จารุวรรณ
1	1 (นักวิจัยร่วม)	ดร.	รศ.	สมชาย
1	1 (นักวิจัยร่วม)	นาง		สมหญิง
1	2 (ผู้ช่วยนักวิจัย)	นางสาว		ซูใจ

แบบฟอร์ม 2

กรอกนักวิจัยทุกคน
ในโครงการวิจัย

2. บทบาทหน้าที่ในโครงการ หมายถึงบทบาทหน้าที่ของบุคลากรทางการวิจัยแต่ละคนในโครงการวิจัยนั้นๆ โดยใช้ code ดังนี้

Code สำหรับ Excel	ประเภทการวิจัย
1	นักวิจัย หมายเหตุ : หัวหน้าโครงการ นักวิจัยร่วมทุกคน ที่มีรายชื่อในโครงการวิจัย จัดไว้ในกลุ่มนักวิจัย
2	ผู้ช่วยนักวิจัย
3	ผู้ทำงานสนับสนุน

บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา (R&D Personnel) หมายถึง บุคคลทุกคนที่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานด้าน R&D ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม รวมถึงผู้บริหารโครงการ ผู้จัดการ R&D และเจ้าหน้าที่ธุรการ ที่มีส่วนให้บริการต่อการวิจัย การจำแนกประเภทบุคลากร R&D ตามอาชีพ แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่



..... **นักวิจัย (Researchers)**

หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพ หรือบุคคลผู้มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาหรือเทียบเท่าที่มีส่วนในแนวคิดหรือการสร้างองค์ความรู้ ผลิตรายการ กระบวนการ วิธีและระบบใหม่ๆ รวมถึงผู้บริหารโครงการที่มีส่วนร่วมในการวางแผนและจัดการโครงการ และนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่มีส่วนร่วมใน R&D



..... **ผู้ช่วยนักวิจัย (Technicians and equivalent staff)**

หมายถึง เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในโครงการวิจัยโดยอาศัยประสบการณ์หรือความรู้ในทางเทคนิคในสาขาวิชาการสาขาใดสาขาหนึ่ง หรือหลายๆ สาขาในการปฏิบัติงาน ซึ่งโดยทำภายใต้การควบคุมดูแลของนักวิจัย เช่น พนักงานสัมภาษณ์ โปรแกรมเมอร์คอมพิวเตอร์ พนักงานเตรียมวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการทดลอง การทดสอบ และการวิเคราะห์ การบันทึกการวัดผล การคำนวณ และการดำเนินงานเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือเฉพาะอย่าง



..... **ผู้ทำงานสนับสนุน (Other supporting staff)**

หมายถึง เจ้าหน้าที่สนับสนุนอื่นๆ รวมถึง ช่างฝีมือและไม่มีฝีมือ เจ้าหน้าที่เลขานุการ และธุรการ ซึ่งที่มีส่วนร่วมในโครงการ R&D

หมายเหตุ : บุคลากรที่สนับสนุนกิจกรรม R&D ทางอ้อม เช่น พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานทำความสะอาด จะไม่ถูกนับรวมเป็นบุคลากร R&D แต่ค่าจ้างแรงงานและเงินเดือนของพนักงานเหล่านี้จะต้องถูกนับรวมเป็นค่าใช้จ่ายประจำหรือค่าใช้จ่ายหมุนเวียนของ R&D ด้วย

- 3. คำนำหน้าชื่อ** โปรดระบุ คำนำหน้าชื่อของบุคลากร R&D ในโครงการ เช่น นาย นาง นางสาว
 - 4. ตำแหน่งทางวิชาการ** โปรดระบุ ตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากร R&D ในโครงการวิจัย เช่น ศาสตราจารย์ (ศ.) รองศาสตราจารย์ (รศ.) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ผศ.)
 - 5. ชื่อ** โปรดระบุ ชื่อของบุคลากร R&D ทุกคนในโครงการ
 - 6. นามสกุล** โปรดระบุ นามสกุลของบุคลากร R&D ทุกคนในโครงการ
 - 7. เพศ** โปรดระบุ เพศของบุคลากร R&D ในโครงการ
 - 8. วันเดือนปีเกิด** โปรดระบุ วัน/เดือน/ปีพ.ศ.เกิด ของบุคลากร R&D ในโครงการ ตามรูปแบบดังนี้ วัน/เดือน/ปี พ.ศ. ที่เกิด เช่น 22/02/2530
- หมายเหตุ : หากไม่มีข้อมูล วัน/เดือน/ปีพ.ศ.เกิด ขอความกรุณากรอกอายุของนักวิจัยท่านนั้นๆแทน

9. ระดับการศึกษาสูงสุด โปรดระบุ ระดับการศึกษาสูงสุดของบุคลากร R&D ในโครงการ ดังนี้

Code สำหรับ Excel	ระดับการศึกษา
1	ต่ำกว่าปริญญาตรี
2	ปริญญาตรี
3	ปริญญาโท
4	ปริญญาเอก

10. วุฒิการศึกษา โปรดระบุ วุฒิการศึกษาสูงสุดของบุคลากร R&D ท่านนั้นๆ เช่น วิทยาศาสตร์บัณฑิต วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ดุขบัณฑิต เป็นต้น

11. สาขาวิชาที่จบ โปรดระบุ สาขาวิชาที่จบ ของวุฒิการศึกษาสูงสุดของบุคลากร R&D ท่านนั้นๆ

ตัวอย่างเช่น นาย ก สำเร็จการศึกษาสูงสุด วุฒิการศึกษา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาที่จบ : วิศวกรรมไฟฟ้า

หมายเหตุ : รหัสสาขาที่จบ ท่านสามารถระบุเป็น Code สำหรับ Excel โดยดูจาก Code สำหรับ Excel ของสาขาย่อย (OECD) ในหน้า 4 - 10

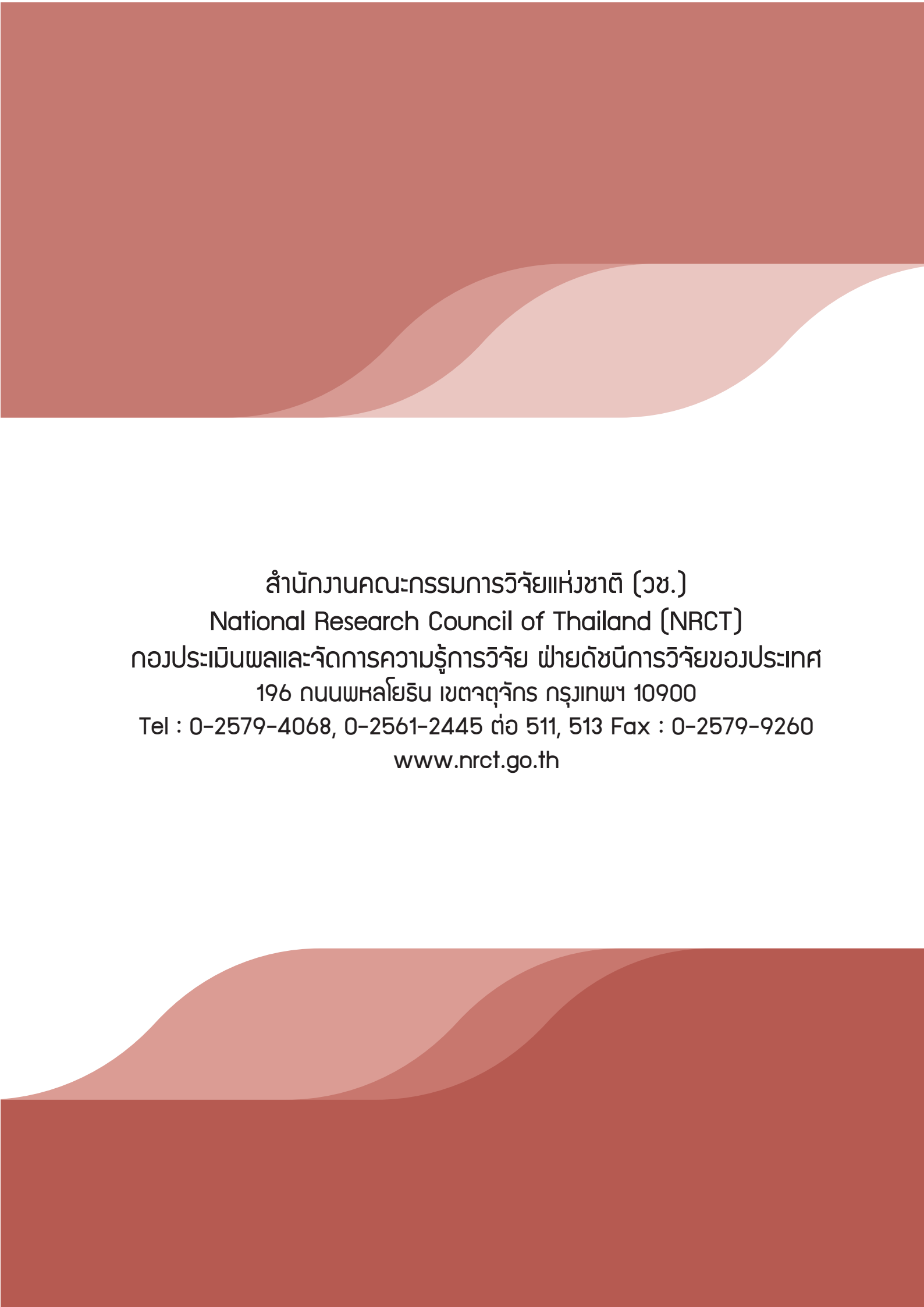
12. ความเชี่ยวชาญตามกลุ่มเทคโนโลยีเป้าหมาย โปรดระบุ ความเชี่ยวชาญตามกลุ่มเทคโนโลยีเป้าหมายหลักและกลุ่มเทคโนโลยีเป้าหมายย่อย โดยอ้างอิงจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Thailand Board Of Investment : BOI) ดังนี้

Code สำหรับ Excel	ความเชี่ยวชาญตามกลุ่มเทคโนโลยีเป้าหมายหลัก	Code สำหรับ Excel	ความเชี่ยวชาญตามกลุ่มเทคโนโลยีเป้าหมายย่อย
1	Biotechnology	1.1	Cell Culture/ Tissue Engineering Technology
		1.2	Gene and Molecular Technology
		1.3	Genetic Engineering Technology
		1.4	Omics Technology
		1.5	Biodegradable Materials Technology
		1.6	Advanced Bioprocessing Technology

Code สำหรับ Excel	ความเชี่ยวชาญตามกลุ่ม เทคโนโลยีเป้าหมายหลัก	Code สำหรับ Excel	ความเชี่ยวชาญตามกลุ่มเทคโนโลยีเป้าหมายย่อย
		1.7	Bio-Analytical Technology
2.	Nanotechnology	2.1	Drug Delivery System
		2.2	Nano-encapsulation
		2.3	Nanofiber Technology
		2.4	Nanomaterials Syntheses
		2.5	Membrane Technology
		2.6	Adsorption Technology
		2.7	Nano-characterization and Testing
		2.8	Nanostructure Fabrication
		2.9	Surface Coating/Engineering Technology
3.	Advanced Material Technology	3.1	Advanced Catalyst Technology
		3.2	Composite Materials Technology
		3.3	Functional Materials Technology
		3.4	Photonics & Optical Technology
		3.5	Printed Electronics and Organic Electronics
		3.6	Advanced Materials Forming Process
		3.7	Materials Characterization Technology
		3.8	Energy Storage

Code สำหรับ Excel	ความเชี่ยวชาญตามกลุ่ม เทคโนโลยีเป้าหมายหลัก	Code สำหรับ Excel	ความเชี่ยวชาญตามกลุ่มเทคโนโลยีเป้าหมายย่อย
4	Digital Technology	4.1	Big Data Analytics Technology
		4.2	Decentralized Sequential Transaction Database
		4.3	Human Computer Interaction Technology/ Brian Computer Interface
		4.4	Internet of Thing Technology
		4.5	Natural Language Processing Technology
		4.6	Virtual & Augmented Reality Technology
		4.7	Digital Engineering and Manufacturing Technology
		4.8	Software Testing Technology
		4.9	Embedded Technology
		4.10	Smart Technology
		4.11	Wearable Technology
		4.12	Artificial Intelligence Technology
		4.13	Sensor Technology
		4.14	Automation Technology
		4.15	Robotics Technology





สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
National Research Council of Thailand (NRCT)
กองประเมินผลและจัดการความรู้การวิจัย ฝ่ายดัชนีการวิจัยของประเทศ
196 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
Tel : 0-2579-4068, 0-2561-2445 ต่อ 511, 513 Fax : 0-2579-9260
www.nrct.go.th