

# คู่มือการรายงานผลผลิตเพื่อการประเมินคุณภาพ ผลผลิตแบบอ้างอิงหลักฐาน (Evidence-based Evaluation)

ผลผลิตของกองทุน ววน. ปีงบประมาณ 2565

สำนักบริหารงบประมาณ ววน.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

## สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
1 ผลผลิตของกองทุน ววน. ปีงบประมาณ 2565 .....	1
2 แนวทางการอธิบายผลผลิตในเชิงคุณภาพ.....	7
3 การรายงานผลผลิตเพื่อการประเมินคุณภาพผลผลิตแบบอ้างอิงหลักฐาน (Evidence-based Evaluation) ในระบบ NRIIS.....	12

## ส่วนที่ 1 ผลผลิตของกองทุน ววน. ปีงบประมาณ 2565

ผลผลิต (Outputs) คือ ผลผลิตของกองทุน ววน. ซึ่งในปีงบประมาณ 2565 มีผลผลิตจำนวนทั้งสิ้น 10 ผลผลิต (ดังแสดงในตาราง 1) ซึ่งเป็นผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ และเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ โดยแต่ละผลผลิต ประกอบด้วย นิยามของผลผลิต หน่วยนับ และหลักฐาน/เอกสารประกอบ ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 1 ผลผลิตของกองทุน ววน. ปีงบประมาณ 2565

ลำดับ	ผลผลิต ปีงบประมาณ 2565 (10 ผลผลิต)
1	กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ
2	ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)
3	หนังสือ
4	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม
5	ทรัพยากรเส้นทางปัญญา
6	เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)
7	ฐานข้อมูล ระบบและกลไก หรือ มาตรฐาน
8	เครือข่าย
9	การลงทุนวิจัยและนวัตกรรม
10	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendation) และมาตรการ (Measures)

ตาราง 2 นิยามผลผลิต และหลักฐาน/เอกสารประกอบ สำหรับผลผลิตของกองทุน ววน. ปีงบประมาณ 2565

ลำดับ	ผลผลิต	ผลผลิตย่อย	หน่วยนับ	นิยาม	หลักฐาน/เอกสารประกอบ	
1	กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาตรี	คน	กำลังคนหรือหน่วยงานเป้าหมายที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการ ววน. โดยนับเฉพาะคนหรือหน่วยงานที่เป็นเป้าหมายของโครงการนั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นโครงการในรูปแบบทุนการศึกษา การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ หรือการดำเนินการในรูปแบบอื่นที่ระบุไว้ในโครงการ	-ไม่มี- (นักวิจัยมีชื่อในระบบ NRIS อยู่แล้ว)	
		นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาโท	คน			
		นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาเอก	คน			
		นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	คน			
		นักวิจัยภาคเอกชน	คน			
		ชุมชนท้องถิ่น/ประชาสังคม	คน			
		นักวิจัยอิสระ (ไม่มีสังกัด)	คน			- ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมอบรม
		เด็กและเยาวชน รวมถึง	คน			
		อาชีวศึกษา				
		ประชาชนทั่วไป	คน			
		ผู้สูงอายุ	คน			
		ผู้ด้อยโอกาสและเข้าไม่ถึง	คน			
		ทรัพยากร				
		แรงงานภาคการเกษตร	คน			
ผู้ประกอบการรายย่อยและ	คน					
วิสาหกิจชุมชน						
ผู้ประกอบการขนาดกลางและ	คน					
ขนาดย่อม (SMEs)						
ผู้ประกอบการขนาดใหญ่	คน					
บุคลากรภาครัฐ	คน					
2	ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	Proceeding ระดับชาติ	เรื่อง	งานเขียนทางวิชาการ ซึ่งมีการกำหนดประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ต้องมีการวิเคราะห์ประเด็นดังกล่าวตามหลักวิชาการ โดยมีการสำรวจวรรณกรรมเพื่อสนับสนุนจนสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในประเด็นนั้นได้ มีการแสดงผลหรือที่มาของประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์ กระบวนการอธิบายและวิเคราะห์ และบทสรุป มีการอ้างอิงและบรรณานุกรมที่ครบถ้วนและสมบูรณ์ วารสารการวิจัยนั้นอาจจะเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่อ	- ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript) ที่ยื่น (Submit) หรือ - Manuscript number	
		Proceeding ระดับนานาชาติ	เรื่อง			
		บทความในประเทศ	เรื่อง			
		บทความต่างประเทศ	เรื่อง			

				อิเล็กทรอนิกส์	
3	หนังสือ	บางบทของหนังสือ (Book Chapter ระดับชาติ	เล่ม	ข้อมูลงานวิจัยในรูปแบบหนังสือ ตำรา หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ทั้งระดับชาติและนานาชาติ โดยจะต้องผ่านกระบวนการ Peer review และมีเลข ISBN	- หลักฐาน Peer review และมีเลข ISBN - สำนักพิมพ์ - จำนวนบท; จำนวนหน้า (นับเฉพาะพิมพ์ครั้งที่ 1)
		บางบทของหนังสือ (Book Chapter ระดับนานาชาติ	เล่ม		
		Monograph ระดับชาติ	เล่ม		
		Monograph ระดับนานาชาติ	เล่ม		
		หนังสือทั้งเล่ม (Whole book) ระดับชาติ	เล่ม		
		หนังสือทั้งเล่ม (Whole book) ระดับนานาชาติ	เล่ม		
4	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	ต้นแบบ	ผลงานที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือ เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการให้ดีขึ้นกว่าเดิม รวมถึงสื่อสร้างสรรค์ สื่อสารคดีเพื่อการเผยแพร่ สื่อออนไลน์ แอปพลิเคชัน / Podcast / กิจกรรม / กระบวนการ เพื่อสร้างการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และ/หรือ การตระหนักรู้ต่าง ๆ	- TRL ตอนเริ่มต้น และปิดโครงการ - เอกสารแสดงระดับ TRL เช่น 1) คำสำคัญ (แสดงความสอดคล้องของคำสำคัญกับ ...) 2) คำอธิบายของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยสังเขป พร้อมแนบรูป และ/หรือแบบ 3) ความสอดคล้องของผลผลิตกับความต้องการของกลุ่ม เป้าหมาย หรือผู้นำไปใช้ประโยชน์
		ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	ต้นแบบ		
		ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับอุตสาหกรรม	ต้นแบบ		
		เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	กระบวนการ		
		เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	กระบวนการ		
		เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับอุตสาหกรรม	กระบวนการ		
		นวัตกรรมทางสังคม (Social innovation) ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม	นวัตกรรม		
				- TRL ตอนเริ่มต้น และปิดโครงการ เอกสารแสดงระดับ SRL เช่น 1) คำสำคัญ (แสดงความสอดคล้องของคำสำคัญกับผลผลิต) 2) คำอธิบายของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากโครงการ	

					โดยสังเขป พร้อมแนบรูป และ/หรือแบบ
					3) ความสอดคล้องของผลผลิตกับความต้องการของกลุ่ม เป้าหมาย หรือผู้นำไปใช้ประโยชน์
		นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) - หลักสูตร	หลักสูตร		- รายงานผลการประชุมวิพากษ์หลักสูตร
5	ทรัพย์สินทางปัญญา	การเปิดเผยงานวิจัยต่อหน่วยงาน (Invention Disclosure)	เรื่อง	ผลงานอันเกิดจากการประดิษฐ์ คิดค้น หรือสร้างสรรค์ของนักวิจัย	- หลักฐานการยื่น Invention disclosure
		อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	เรื่อง		- เลขจดแจ้ง และ/หรือประกาศโฆษณา
		สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (Patent for innovation)	เรื่อง		
		สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Patent for industrial design)	เรื่อง		
		ลิขสิทธิ์ (Copyright)	เรื่อง		
		เครื่องหมายทางการค้า (Trademark)	เรื่อง		
		ความลับทางการค้า (Trade secret)	เรื่อง		
		ชื่อทางการค้า (Trade name)	เรื่อง		
		การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช หรือสัตว์ (Registration)	พันธุ์		
		สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication: GI)	ผลิตภัณฑ์		
		แบบผังภูมิของวงจรรวม (Layout design of integrated circuit)	แบบ		
6	เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	เครื่องมือ (Facilities)	เครื่อง	เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ที่จัดซื้อ สร้างขึ้น หรือพัฒนาต่อภายใต้โครงการ	- ใบตรวจรับเครื่องมือ
		ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)	ห้อง		- เอกสารแสดงระดับความสำเร็จของงาน (สร้างสำเร็จ ติดตั้งสำเร็จ ดำเนินการสำเร็จ เป็นต้น)
		โรงงานต้นแบบ (Pilot plant)	โรงงาน		

		ศูนย์ทดสอบ (Testing center)	ศูนย์		- ใบรับรองมาตรฐานศูนย์ทดสอบ
7	ฐานข้อมูล ระบบและกลไก หรือ มาตรฐาน	ระบบและกลไก	ระบบ	การพัฒนาฐานข้อมูล และสร้างระบบ กลไก หรือมาตรฐาน ที่ตอบสนองการพัฒนา	- จำนวนผู้ใช้งานระบบ
		ฐานข้อมูล (Database)	ฐานข้อมูล	วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมต่าง ๆ และเอื้อต่อการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนากำลังคน การจัดการปัญหาทางสังคม สิ่งแวดล้อม และการสร้าง	- จำนวนผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูล
		มาตรฐาน (Standards) ระดับชาติ	มาตรฐาน	ความสามารถในการแข่งขัน เป็นต้น	- ลิงค์หรือเว็บไซต์ของฐานข้อมูล
		มาตรฐาน (Standards) ระดับนานาชาติ	มาตรฐาน	<b>มาตรฐาน</b> หมายถึง การรับรองมาตรฐานสินค้า และ/หรือ ศูนย์ทดสอบต่าง ๆ เพื่อสร้างและยกระดับความสามารถทางด้านคุณภาพ ทั้งในชาติและนานาชาติ	- หลักฐานการรับรอง (certification) จากหน่วยงานระดับชาติ หรือ นานาชาติ
8	เครือข่าย	ความร่วมมือทางด้านวิชาการ ระดับประเทศ	เครือข่าย	เครือข่ายความร่วมมือ (Network) และสมาคม (Consortium) ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ ทั้งเครือข่ายในประเทศ	- MOU หรือรายงานความร่วมมือ/เครือข่ายที่ระบุชื่อ บริษัทหรือผู้ประกอบการและประเทศ (รูปถ่าย)
		ความร่วมมือทางด้านวิชาการในประเทศระดับนานาชาติ	เครือข่าย	และเครือข่ายระดับนานาชาติ ซึ่งจะช่วยในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ	
		เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ระดับประเทศ	เครือข่าย		
		เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
		เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคม ระดับประเทศ	เครือข่าย		
		เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคม ระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
		เครือข่ายเพื่อการพัฒนา สิ่งแวดล้อมระดับประเทศ	เครือข่าย		
		เครือข่ายเพื่อการพัฒนา สิ่งแวดล้อมระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
9	การลงทุนวิจัยและนวัตกรรม	กองทุนอื่นในประเทศ	ราย	ความสามารถในการระดมทุนเงินงบประมาณจากภาครัฐ และผู้ประกอบการ	- หลักฐานแสดงความร่วมมือ (เช่น หน้าแรกของสัญญา ร่วมทุน) ที่ระบุชื่อบริษัท/ชื่อผู้ประกอบการ และงบประมาณการลงทุน
		กองทุนอื่นต่างประเทศ	ราย	ภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อการลงทุนสนับสนุนการวิจัยและ	
		หน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ	ราย	นวัตกรรม ทั้งในรูปของเงินสด (In cash) และส่วนสนับสนุนอื่นที่ไม่ใช่เงินสด (In kind)	
		อื่น - ในประเทศ			

		หน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ อื่น - ต่างประเทศ	ราย		
		หน่วยงานภาคเอกชน และภาค ประชาสังคม - ในประเทศ	ราย		
		หน่วยงานภาคเอกชน และภาค ประชาสังคม - ต่างประเทศ	ราย		
10	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendation) และมาตรการ (Measures)	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย – สมุด ปกขาว (White paper) มาตรการ	เรื่อง/ ประเด็น มาตรการ	ข้อเสนอแนะในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ หรือมาตรการจากงานวิจัยที่เป็น ประโยชน์ต่อภาคประชาชน สังคม และเศรษฐกิจ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในการ บริหารจัดการ และแก้ปัญหาของประเทศ เช่น มาตรการที่ใช้เพื่อปรับปรุง กฎหมาย/ระเบียบ หรือพัฒนามาตรการและสร้างแรงจูงใจให้เอื้อต่อการพัฒนาภาค ประชาชน สังคม หรือเศรษฐกิจ	- หน้าแรกของหนังสือปกขาว (รูปถ่าย)  - คำอธิบายความสอดคล้องของมาตรการกับผลการวิจัย โดยสังเขป



## ส่วนที่ 2 แนวทางการอธิบายผลผลิตในเชิงคุณภาพ

การรายงานผลผลิตเพื่อการประเมินคุณภาพผลผลิตแบบอ้างอิงหลักฐาน (Evidence-based Evaluation) ในระบบ NRIS ของหน่วยงานผู้ขอรับทุนสนับสนุนงานวิจัย ในหน้า “ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง” จะมีช่องว่างสำหรับให้นักวิจัยระบุรายละเอียดของผลผลิตเชิงคุณภาพ (ดังแสดงในรูปที่ 1) ดังนั้น ในส่วนนี้จึงนำเสนอแนวทางการเขียนอธิบาย “เชิงคุณภาพ” ในการระบุรายละเอียดของผลผลิตเชิงคุณภาพ ควรประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนการเปรียบเทียบระดับของผลผลิตที่นำส่งกับระดับของผลผลิตที่ระบุในสัญญา (ตาราง 3) และส่วนระดับของผลผลิต (ตาราง 4)

The screenshot shows a web form titled "\* ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง" (Actual Results). It contains several input fields and dropdown menus. A red rectangular box highlights the "เชิงคุณภาพ" (Quality) field, which is currently empty. Other fields include "ผลผลิต" (Result), "ผลผลิตย่อย" (Sub-result), "น้ำหนักผลผลิตย่อย" (Sub-result weight), "จำนวนนำส่ง" (Quantity submitted), "หน่วยนับ" (Unit), "รายละเอียดผลผลิต" (Result details), "ปีที่น่าส่งผลผลิต" (Year of submission), "%ความก้าวหน้าการดำเนินงาน" (Progress percentage), "จำนวนผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง" (Actual number of results), "ชื่อไฟล์" (File name), "ประเภทเอกสาร" (Document type), and "ไฟล์แนบ" (Attachments).

รูปที่ 1 หน้าสำหรับระบุผลผลิตเชิงคุณภาพ ในหน้าผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง ของระบบ NRIS

ตาราง 3 เปรียบเทียบระดับของผลผลิตที่นำส่งกับระดับของผลผลิตที่ระบุในสัญญา

คำอธิบายผลผลิตเชิงคุณภาพ	ความหมาย
คุณภาพของผลผลิตย่อย <b>แย่กว่า</b> ที่ระบุในสัญญา และ <b>ไม่อยู่ใน</b> เกณฑ์ที่ยอมรับได้	เมื่อเปรียบเทียบ "ระดับของผลผลิตที่นำส่ง" กับ "ระดับของผลผลิตที่ระบุในสัญญา" แล้ว พบว่า มีระดับของผลผลิต <b>ต่ำกว่า</b> ที่ระบุในสัญญา และ <b>ไม่อยู่ใน</b> รายการผลผลิตย่อย ของผลผลิตนั้น ๆ

คำอธิบายผลผลิตเชิงคุณภาพ	ความหมาย
คุณภาพของผลผลิตย่อย <b>แยก</b> กว่าที่ระบุในสัญญา แต่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้	เมื่อเปรียบเทียบ "ระดับของผลผลิตที่นำเสนอ" กับ "ระดับของผลผลิตที่ระบุในสัญญา" แล้ว พบว่า มีระดับของผลผลิตต่ำกว่าที่ระบุในสัญญา แต่อยู่ในรายการผลผลิตย่อย ของผลผลิตนั้น ๆ
คุณภาพของผลผลิตย่อย <b>ตรงตาม</b> ที่ระบุในสัญญา	เมื่อเปรียบเทียบ "ระดับของผลผลิตที่นำเสนอ" กับ "ระดับของผลผลิตที่ระบุในสัญญา" แล้ว พบว่า มีระดับของผลผลิตเท่ากับที่ระบุในสัญญา
คุณภาพของผลผลิตย่อย <b>ดี</b> กว่าที่ระบุในสัญญา	เมื่อเปรียบเทียบ "ระดับของผลผลิตที่นำเสนอ" กับ "ระดับของผลผลิตที่ระบุในสัญญา" แล้ว พบว่า มีระดับของผลผลิตสูงกว่าที่ระบุในสัญญา

#### ตาราง 4 ระดับของผลผลิต

ผลผลิต	ผลผลิตย่อย	ระดับของผลผลิต
(1) กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาตรี	-ไม่ตรง
	นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาโท	- ตรง
	นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาเอก	
	นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	
	นักวิจัยภาคเอกชน	
	ชุมชนท้องถิ่น/ประชาสังคม	
	นักวิจัยอิสระ (ไม่มีสังกัด)	
	เด็กและเยาวชน รวมถึงอาชีวศึกษา	
	ประชาชนทั่วไป	
	ผู้สูงอายุ	
	ผู้ด้อยโอกาสและเข้าไม่ถึงทรัพยากร	
	แรงงานภาคการเกษตร	
	ผู้ประกอบการรายย่อยและวิสาหกิจชุมชน	
ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)		
ผู้ประกอบการขนาดใหญ่		
บุคลากรภาครัฐ		
(2) ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	Proceeding ระดับชาติ	- ไม่มี Manuscript number ของ Proceeding ระดับชาติ
	Proceeding ระดับนานาชาติ	- ไม่มี Manuscript number ของ Proceeding ระดับนานาชาติ
	บทความในประเทศ	- ไม่มี Manuscript number ของบทความระดับชาติ
	บทความต่างประเทศ	- ไม่มี Manuscript number ของบทความระดับนานาชาติ - มี Manuscript number ของ Proceeding ระดับชาติ

ผลผลิต	ผลผลิตย่อย	ระดับของผลผลิต
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- มี Manuscript number ของ Proceeding ระดับนานาชาติ</li> <li>- มี Manuscript number ของบทความ ระดับชาติ</li> <li>- มี Manuscript number ของบทความ ระดับนานาชาติ</li> <li>- TCI 3</li> <li>- TCI 2</li> <li>- TCI 1</li> <li>- Quartile 4</li> <li>- Quartile 3</li> <li>- Quartile 2</li> <li>- Quartile 1</li> </ul>
(3) หนังสือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>บางบทของหนังสือ (Book Chapter ระดับชาติ</li> <li>บางบทของหนังสือ (Book Chapter ระดับนานาชาติ</li> <li>Monograph ระดับชาติ</li> <li>Monograph ระดับนานาชาติ</li> <li>หนังสือทั้งเล่ม (Whole book) ระดับชาติ</li> <li>หนังสือทั้งเล่ม (Whole book) ระดับนานาชาติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บางบทของหนังสือ</li> <li>- Monograph</li> <li>- หนังสือทั้งเล่ม</li> </ul>
(4) ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ระดับห้องปฏิบัติการ</li> <li>ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ระดับภาคสนาม</li> <li>ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ระดับอุตสาหกรรม</li> <li>เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ</li> <li>เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม</li> <li>เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับอุตสาหกรรม</li> <li>นวัตกรรมทางสังคม (Social innovation)</li> <li>ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TRL 1</li> <li>- TRL 2</li> <li>- TRL 3</li> <li>- TRL 4</li> <li>- TRL 5</li> <li>- TRL 6</li> <li>- TRL 7</li> <li>- TRL 8</li> <li>- TRL 9</li> <li>- SRL 1</li> <li>- SRL 2</li> <li>- SRL 3</li> <li>- SRL 4</li> <li>- SRL 5</li> <li>- SRL 6</li> <li>- SRL 7</li> <li>- SRL 8</li> <li>- SRL 9</li> </ul>
	นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) -	- ผ่านการวิพากษ์หลักสูตรโดยบุคลากรภายใน

ผลผลิต	ผลผลิตย่อย	ระดับของผลผลิต
	หลักสูตร	- ผ่านการวิพากษ์หลักสูตรโดยบุคลากรภายนอก
(5) ทรัพย์สินทางปัญญา	การเปิดเผยงานวิจัยต่อหน่วยงาน (Invention Disclosure)	- ไม่มีการยื่น Invention disclosure - มีการยื่น Invention disclosure
	อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	- มีเลขจดแจ้ง
	สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (Patent for innovation)	- มีใบประกาศ
	สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Patent for industrial design)	
	ลิขสิทธิ์ (Copyright)	
	เครื่องหมายทางการค้า (Trademark)	
	ความลับทางการค้า (Trade secret)	
	ชื่อทางการค้า (Trade name)	
	การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช หรือสัตว์ (Registration)	
	สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication: GI)	
	แบบผังภูมิของวงจรรวม (Layout design of integrated circuit)	
(6) เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	เครื่องมือ (Facilities)	- ซื้อ - ซื้อและพัฒนาต่อยอด - สร้างขึ้น - สร้างขึ้นและพัฒนาต่อยอด
	ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)	พิจารณา ระดับการสร้างสำเร็จ:
	โรงงานต้นแบบ (Pilot plant)	- สร้างสำเร็จ
	ศูนย์ทดสอบ (Testing center)	- ติดตั้งเครื่องมือพร้อมสำหรับใช้งาน - ใช้งานและมีผลการดำเนินงานแล้ว - ยื่นขอรับรอง ISO/IEC 17025: 2005
(7) ฐานข้อมูล ระบบ และกลไก หรือมาตรฐาน	ระบบและกลไก	- พัฒนาฐานข้อมูล
	ฐานข้อมูล (Database)	- พัฒนาระบบและกลไก
	มาตรฐาน (Standards) ระดับชาติ	- พัฒนาฐานข้อมูล พร้อมระบบและกลไก
	มาตรฐาน (Standards) ระดับนานาชาติ	
(8) เครือข่าย	ความร่วมมือทางด้านวิชาการระดับประเทศ	- มีเครือข่ายความร่วมมือ
	ความร่วมมือทางด้านวิชาการในประเทศระดับนานาชาติ	- มีกิจกรรมภายใต้ความร่วมมือเกิดขึ้นในระยะเวลาโครงการ
	เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศ	
	เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจระดับนานาชาติ	
	เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคมระดับประเทศ	

ผลผลิต	ผลผลิตย่อย	ระดับของผลผลิต
	เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคมระดับนานาชาติ เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับ นานาชาติ	
(9) การลงทุนวิจัยและ นวัตกรรม	กองทุนอื่นในประเทศ กองทุนอื่นต่างประเทศ หน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจอื่น - ในประเทศ หน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจอื่น - ต่างประเทศ หน่วยงานภาคเอกชน และภาคประชาสังคม - ใน ประเทศ หน่วยงานภาคเอกชน และภาคประชาสังคม - ต่างประเทศ	- สัดส่วนเอกชนหรือรัฐร่วมทุน <50% ของงบประมาณการลงทุนจริง - สัดส่วนเอกชนหรือรัฐร่วมทุน 50% ของงบประมาณการลงทุนจริง - สัดส่วนเอกชนหรือรัฐร่วมทุน >50% ของงบประมาณการลงทุนจริง
(10) ข้อเสนอแนะเชิง นโยบาย (Policy Recommendation) และมาตรการ (Measures)	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย – สมุดปกขาว (White paper) มาตรการ	- มีข้อเสนอแนะ/มาตรการ แต่ยังไม่ถูกนำไป ใช้ประโยชน์ - มีหนังสือยืนยันการนำไปใช้ประโยชน์ - ข้อเสนอแนะ/มาตรการถูกนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย/ปฏิบัติ

### ส่วนที่ 3 การรายงานผลผลิตเพื่อการประเมินคุณภาพผลผลิตแบบอ้างอิงหลักฐาน (Evidence-based Evaluation) ในระบบ NRIIS

ในส่วนนี้ แสดงขั้นตอนการรายงานผลผลิตเพื่อการประเมินคุณภาพผลผลิตแบบอ้างอิงหลักฐาน (Evidence-based Evaluation) ในระบบ NRIIS ของหน่วยงานผู้ขอรับทุนสนับสนุนงานวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนหลัก คือ การเข้าใช้งานระบบ และการรายงานผลการดำเนินงาน “ผลิตที่เกิดขึ้นจริง”

#### 3.1 การเข้าใช้งานระบบ

1) นักวิจัย สามารถเข้าใช้งานระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (National Research and Innovation Information system: NRIIS) โดยเปิดเว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome/ Firefox/Microsoft Edge แล้วพิมพ์ <https://nriis.go.th>

2) คลิก เข้าสู่ระบบ หรือคลิกเมนู การใช้งานระบบ เลือกเมนูย่อย เข้าสู่ระบบ



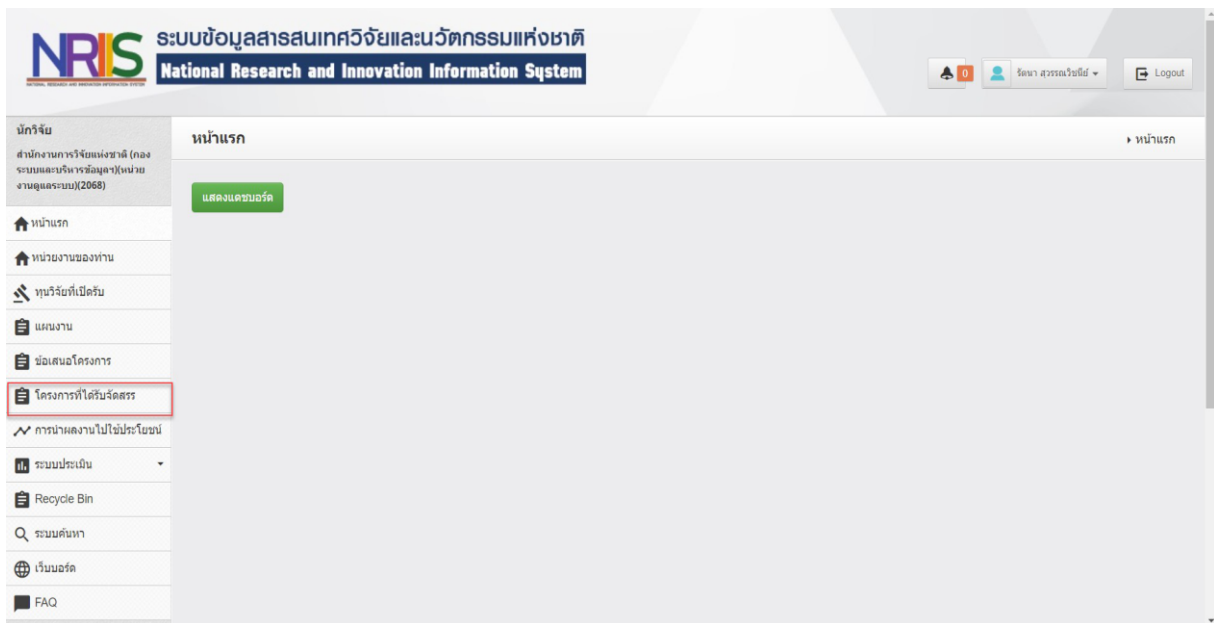
รูปที่ 2 หน้าเข้าสู่ระบบ

3) ที่หน้าเข้าสู่ระบบ เลือกสถานะผู้ใช้งานนักวิจัย/ผู้เสนอขอรับทุน/ผู้เสนอขอรับรางวัล ระบุบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่านของนักวิจัย จากนั้นคลิก เข้าสู่ระบบ

รูปที่ 3 หน้าลงชื่อเข้าใช้งาน

### 3.2 การรายงานผลการดำเนินงาน “ผลิดที่เกิดขึ้นจริง”

- 1) เมื่อเข้าสู่หน้าแรกของระบบ มีแถบเมนูที่ฝั่งซ้ายของระบบ ให้คลิกที่เมนู “โครงการที่ได้รับจัดสรร”



รูปที่ 4 หน้าเมนู

2) ในหน้าโครงการที่ได้รับการจัดสรร แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) ส่วนค้นหาโครงการ ให้ระบุชื่อโครงการ หรือ ปีงบประมาณ จากนั้นให้คลิก “ค้นหา” เพื่อค้นหาโครงการที่ได้รับการจัดสรรในปี 2565 และ 2) ส่วนแสดงข้อมูลโครงการ ซึ่งเป็นข้อมูลจากการค้นหาในส่วนที่ 1 ให้คลิก “รายงานผลการดำเนินงาน” เพื่อเข้าสู่หน้ารายงานผลการดำเนินงาน

รูปที่ 5 หน้าค้นหาโครงการ และแสดงข้อมูลโครงการ

3) ในหน้ารายงานผลการดำเนินงาน ให้เลือกแถบ “ผลการดำเนินงาน”

รูปที่ 6 หน้ารายงานผลการดำเนินงาน



4) ในหน้าผลการดำเนินงาน ให้เลื่อนหน้าต่างลงมาเพื่อหาหัวข้อ “ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง” จากนั้นให้คลิกปุ่มสีเขียวที่อยู่มุมขวามือ “เพิ่มผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง”

รูปที่ 7 หน้าสำหรับกรอกข้อมูลผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง

ข้อมูลที่ต้องกรอกในส่วนผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** — ข้อมูลผลผลิตตามที่ระบุในคำรับรอง ให้เลือกกรอกเฉพาะผลผลิตที่ระบุไว้ในคำรับรอง แต่ละผลผลิตประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

- ผลผลิต โดยเลือกผลผลิตจากตัวเลือกในระบบ
- ผลผลิตย่อย โดยเลือกผลผลิตย่อยจากตัวเลือกในระบบ
- สำนักผลผลิตย่อย โดยเลือกสำนักผลผลิตย่อยจากตัวเลือกในระบบ (นักวิจัยสามารถดู สำนักผลผลิตย่อย หรือระดับของผลผลิตทั้ง 10 ผลผลิต ได้จากตาราง 4)
- จำนวนนำส่ง โดยระบุ “ตัวเลข” ลงในระบบ
- หน่วยนับ โดยระบบจะขึ้นหน่วยนับให้อัตโนมัติตามผลผลิตย่อยที่นักวิจัยเลือกไว้
- รายละเอียดผลผลิต โดยระบุ “รายละเอียดผลผลิต” ลงในระบบ

**ส่วนที่ 2 — ข้อมูลผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง ให้ระบุเฉพาะผลผลิตที่ทำได้จริง ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้**

- ปีที่นำส่งผลผลิต โดยระบุ “ตัวเลข ปี พ.ศ.” ลงในระบบ
- % ความก้าวหน้าการดำเนินงาน โดยระบุเป็น “ตัวเลข” ลงในระบบ
- จำนวนผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง โดยระบุเป็น “ตัวเลข” ลงในระบบ
- เชิงคุณภาพ โดยระบุรายละเอียด “เชิงคุณภาพ” ลงในระบบ (นักวิจัยสามารถดูแนวทางการเขียนอธิบายเชิงคุณภาพได้จากตาราง 3 และ 4)

**ส่วนที่ 3 — ไฟล์แนบเอกสาร/หลักฐานประกอบ ให้แนบไฟล์เอกสาร/หลักฐานประกอบของผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง สามารถดูประเภทเอกสารของแต่ละผลผลิตได้จากตาราง 2**

เมื่อระบุข้อมูลและแนบไฟล์ครบถ้วนแล้ว คลิกบันทึก บันทึก จะปรากฏผลการกรอกข้อมูลดังรูปที่ 8 โดยสามารถคลิก เพื่อแก้ไข หรือคลิก เพื่อลบรายการ หากต้องการเพิ่มผลผลิตอื่น ๆ ให้คลิก ปุ่มสีเขียวที่อยู่มุมขวามือ “เพิ่มผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง” (รูปที่ 9)

* ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ									
ผลผลิต	จำนวนนำส่ง/หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต	ปีที่นำส่งผลผลิต						
- ไม่มีข้อมูล -									
* ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง									
แก้ไข	ผลผลิต	จำนวนนำส่ง/หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต	ปีที่นำส่งผลผลิต	%ความก้าวหน้าการดำเนินงาน	ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง	หลักฐาน/เอกสารประกอบ	เชิงคุณภาพ	ลบ
	1. คำสั่งคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ - 1.1 นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาตรี	2 คน	นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะวิศวกรรมศาสตร์	2565	100	2		นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะวิศวกรรมศาสตร์	

รูปที่ 8 หน้าผลการบันทึกผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง

* ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง									
แก้ไข	ผลผลิต	จำนวนนำส่ง/หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต	ปีที่นำส่งผลผลิต	%ความก้าวหน้าการดำเนินงาน	ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง	หลักฐาน/เอกสารประกอบ	เชิงคุณภาพ	ลบ
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม - 4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	5 ต้นแบบ	ต้นแบบพัฒนาแบบผลิตภัณฑ์ด้านอาหาร ในระดับห้องปฏิบัติการ (TRL 5) จำนวน 5 ต้นแบบ	2565	80	5	- ความพร้อมของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (TRL) ที่จดอนเริ่มต้น (Proposal) และตอนปิดโครงการ - เอกสารแสดงระดับ TRL เช่น 1) คำสำคัญ (แสดงคุณสมบัติของศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ...) 2) คำอธิบายของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยสังเขป พร้อมแผนรูปและ/หรือแบบ 3) ความสอดคล้องของผลผลิตกับความต้องการของกลุ่ม เป้าหมาย หรือผู้ไปใช้ประโยชน์	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ด้านอาหาร ในระดับห้องปฏิบัติการ (TRL) จำนวน 5 ต้นแบบ	
	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript) - 2.4 บทความต่างประเทศ	2 เรื่อง	ต้นฉบับบทความวิจัย เสนอตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ จำนวน 2 เรื่อง: 1) Fate and transport of paraquat dichloride in corn and rubber plantation soils - Q 1 2) Comparison of fate and transport of atrazine in corn and rubber plantation soils - Q2	2565	100	2		ต้นฉบับบทความวิจัย เสนอตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ จำนวน 2 เรื่อง: อยู่ระหว่างพิจารณาตีพิมพ์ 1) Fate and transport of paraquat dichloride in corn and rubber plantation soils - Q 1 2) Comparison of fate and transport of atrazine in corn and rubber plantation soils - Q2	
	1. คำสั่งคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ - 1.1 นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาตรี	2 คน	นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน	2565	100	2		นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน	

รูปที่ 9 หน้าผลการบันทึกผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง จำนวน 3 ผลผลิต