แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2565 ฉบับปรับปรุง สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. ปัทมาวดี โพชนุกูล
ผู้อำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

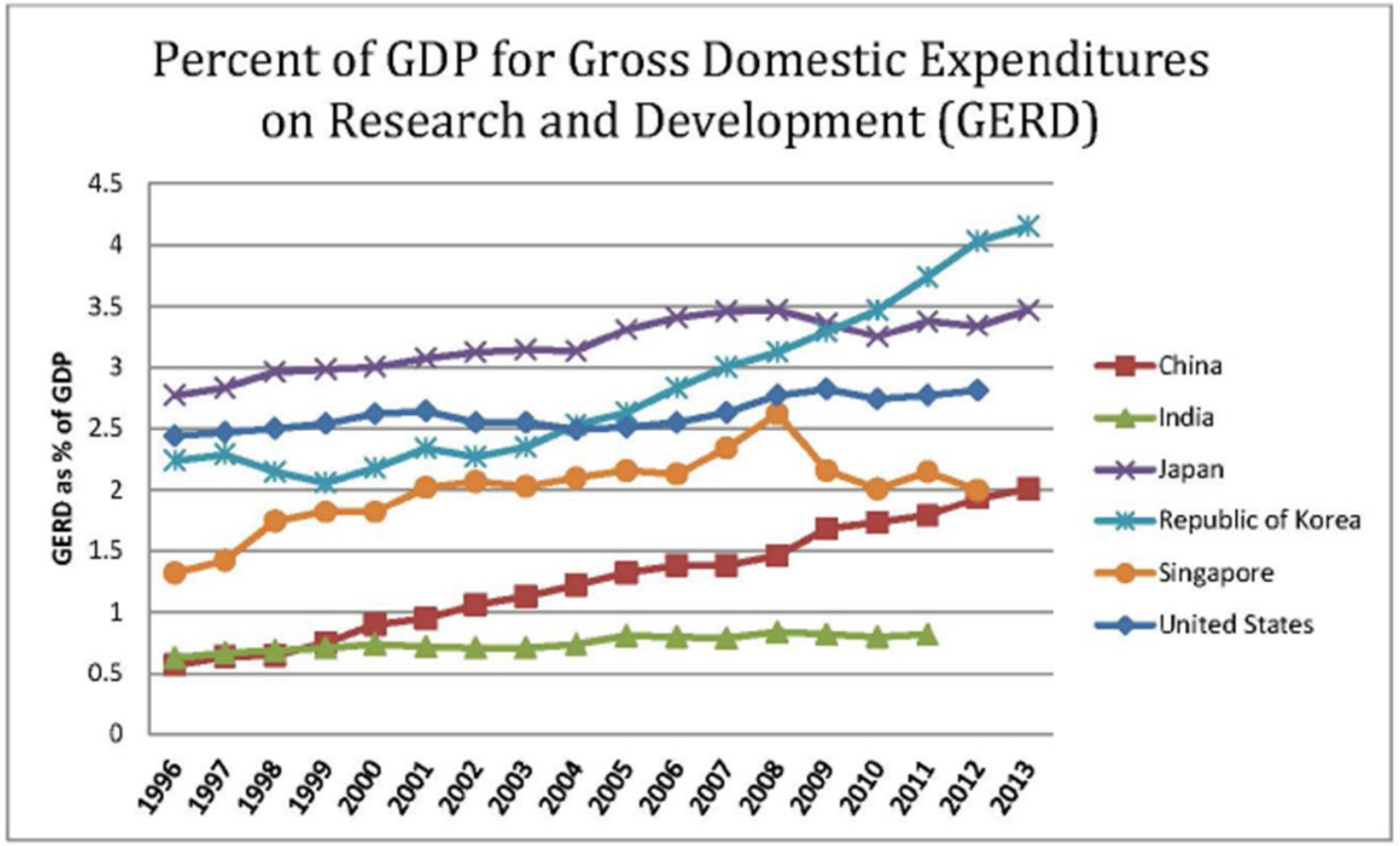
การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา: หลักการและเหตุผล

- การใช้จ่ายรวมด้านการวิจัยและพัฒนา (GERD: Gross Expenditures on R and D) เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (**GERD/GDP**) เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ
- ในระยะยาว **GERD/GDP** ระหว่าง **2.3-2.5** % จะทำให้ Productivity Growth อยู่ในระดับสูงสุด

(Coccia, 2009)

- ผลตอบแทนจากการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา **Internal Rate of Return (IRR)** ใน 5 ปี เท่ากับ 6.8 % และ IRR ใน 10 ปี เท่ากับ 20.8 %
- การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของภาครัฐส่งเสริมให้เกิดการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของ **ภาคเอกชน** เนื่องจากสร้าง externalities และ spillover effects

(Ho and Wong, 2016)



การลงทุนและผลผลิตของระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย

การลงทุน-ตัวชี้วัด-ผลผลิต	ปี 2557 (2014)	ปี 2558 (2015)	ปี 2559 (2016)	ปี 2560 (2017)	ปี 2561 (2018)	ปี 2562 (2019)	ปี 2563 (2020)
Input 1. การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย							
1.1 Total GERD (ล้านบาท)	63,490	84,671	113,527	155,143	182,357		
1.2 GERD / GDP (%)	0.48	0.62	0.78	1.00	1.11		
1.3. บุคลากร ววน. FTE (คน)	84,216	89,617	112,386	138,644			
(คนต่อประชากร 10,000 คน)	12	13	16	20	24		
2. อันดับความสามารถการแข่งขันของไทย (IMD)							
2.1 ด้านโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์	46	47	47	48	42	38	39
2.1 ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี	41	44	42	36	36	38	34
2.2 ด้านการศึกษา	54	48	52	54	56	56	55
Output 1. ผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Web of Science (เรื่อง)	8,289	9,816	11,447	12,216	13,252	14,322	
2. สิทธิบัตรคนไทยยื่นจดทะเบียน (เรื่อง)	1,405	1,395	1,601	1,611	1,685		
3. PISA (คะแนนรวม)		1,245			1,238		

ที่มา : ดัชนีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ปี 2562 จัดทำโดย สอวช. ผลการประเมิน PISA 2018, สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) องค์กรทรัพย์ศินทางปัญญาโลก

รวบรวมข้อมูลโดย ภารกิจนโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (R1)

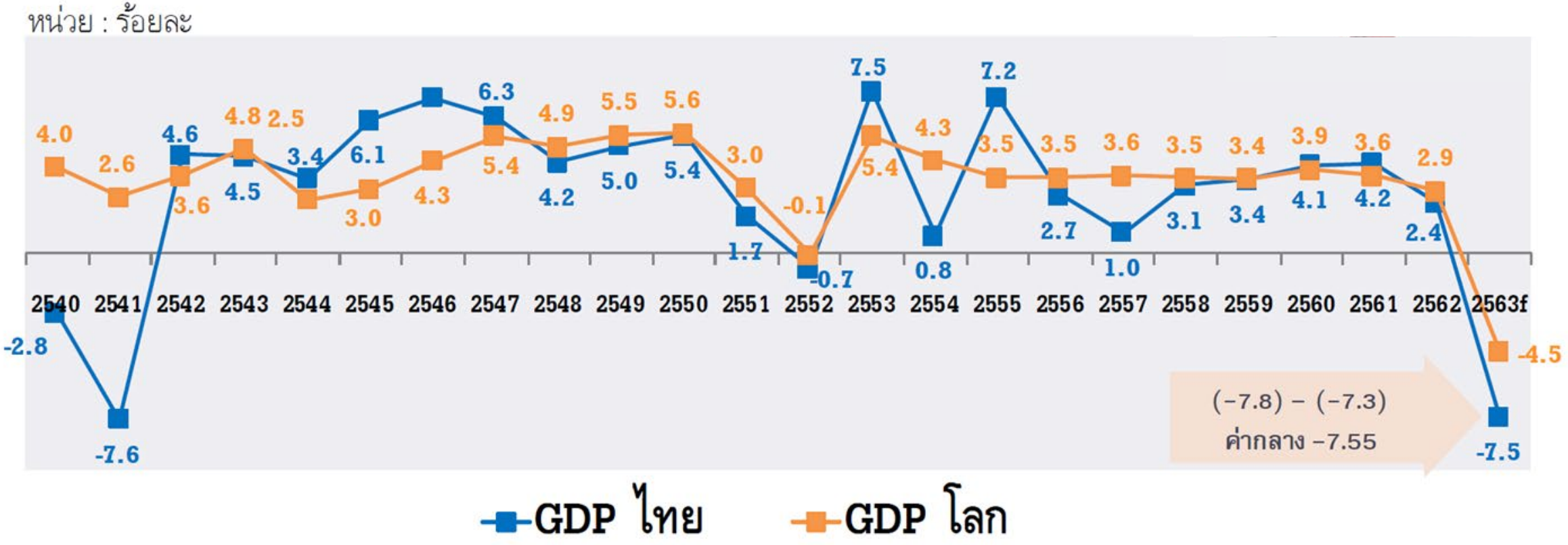
ค่าเป้าหมายการลงทุนด้าน ววน. ของประเทศไทย

GERD (Gross Expenditure on Research and Development) ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมภายในประเทศในระยะเวลา 1 ปี รวมเงินทุนที่ได้รับจากต่างประเทศ ไม่รวมค่าใช้จ่ายที่ดำเนินการในต่างประเทศ

	2560 (Baseline)	.....	2563	2564	2565	2566	.....	2570
% GERD/GDP	1.0	.....	1.25	1.375	1.5	1.6	.....	2.0
% รัฐ/GERD	20.0	.....	25.0	27.5	30.0	30.0	.....	30.0

ที่มา: ค่าเป้าหมายปี 2565, 2570 จาก แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และแผนแม่บทประเด็นที่ 23

สถานะด้านเศรษฐกิจ: สถานการณ์เศรษฐกิจไทย



ที่มา: การประชุมประปี 2563 ของ สศช. 21 กันยายน 2563

การปรับปรุงแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ประจำปี พ.ศ. 2563-2565
ฉบับปรับปรุง สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ.2565

1. ความเป็นมา

- **แผนด้าน ววน. 2563-2565** ได้จัดทำโดย สอวช และ สกสว. ผ่าน กสว. สภานโยบายฯ ครม. และ ประกาศใช้เป็นกรอบในการจัดสรรงบประมาณและดำเนินการด้าน ววน. ในปีงบประมาณ 2563 (12,555 ล้านบาท) และ 2564 (19,917 ล้านบาท)
- **ลักษณะของแผนด้าน ววน. 2563-2565**
  - เป็นแผนระดับที่ 3 ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทฉบับที่ 23 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และยุทธศาสตร์ อววน.
  - ประกอบด้วย เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ 4 ด้าน (4 แพล็ตฟอร์ม) และแนวทาง 16 ด้าน (16 โปรแกรม) แต่ละด้านกำกับโดยตัวชี้วัดที่เป็นเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)
- ตั้งแต่ไตรมาสที่ 3 ของปีงบประมาณ 2563 เมื่อเกิดวิกฤตการณ์โควิด19 กสว. อนุมัติให้**เพิ่มโปรแกรมที่ 17 การแก้ปัญหาวิกฤตของประเทศ** ในแผนด้าน ววน. และใช้ในการปรับการจัดสรรงบประมาณ 1000 ล้านบาท ให้กับการแก้ปัญหาโควิด 19
- ปีงบประมาณ 2564 ได้ใช้แผนด้าน ววน 2563-2565 (4 แพล็ตฟอร์ม 17 โปรแกรม) ต่อเนื่อง พร้อมกับ สกสว. ดำเนินการ**ปรับปรุง แผนด้าน ววน สำหรับปีงบประมาณ 2565** เนื่องจากสถานการณ์เศรษฐกิจสังคมของประเทศเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงจากวิกฤติการณ์โควิด และปรับปรุง OKRs ให้ชัดเจน วัดได้ตรง

โครงสร้างของแผนด้าน ววน. พ.ศ. 2563-2565

1. เป้าหมายของแผนด้าน ววน. (4 Platforms)

ค่าเป้าหมายและตัวชี้วัด (OKRs) ระดับยุทธศาสตร์

2. แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ ของแผนด้าน ววน. (17 Programs)

ค่าเป้าหมายและตัวชี้วัด (OKRs) ระดับแผนงาน

3. แผนงานย่อย (Subprograms)

แผนงานย่อยจากนโยบายและการจัดลำดับความสำคัญ

แผนงานย่อยเสนอโดยหน่วยบริหารและจัดการทุน (PMU) และ กสว. เห็นชอบ

แผนด้าน ววน. 2563-2565

อ้างอิง กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. 2563-2570
ได้รับความเห็นชอบในหลักการจาก ครม. และประกาศใช้ตั้งแต่ พย.62
สำหรับปีงบ 63 และ 64 โดย กสว. เพิ่ม P17 เมื่อเมษายน 63

4 แพลตฟอร์ม 17 โปรแกรม

แพลตฟอร์ม 1 การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้	แพลตฟอร์ม 2 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม	แพลตฟอร์ม 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน	แพลตฟอร์ม 4 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ
P.1 พัฒนาระบบนิเวศเพื่อการพัฒนาและใช้กำลังคนคุณภาพตรงตามความต้องการของประเทศ	P.7 โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และการเกษตร	P.10 ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ P10.1 BCG in Action	P.13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม
P.2 ผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ	P.8 สังคมสูงวัย	P.11 สร้างและยกระดับศักยภาพวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม และพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม	P.14 ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ (Personalized Poverty Eradication)
P.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต	P.9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง	P.12 โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ	P.15 เมืองน่าอยู่และการกระจายศูนย์กลางความเจริญ
P.4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต (AI for All)			
P.5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้าและการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ			
P.6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ			

P.16 การปฏิรูประบบ อววน.

P17. การแก้ปัญหาวิกฤติของประเทศ (National Crisis Management)

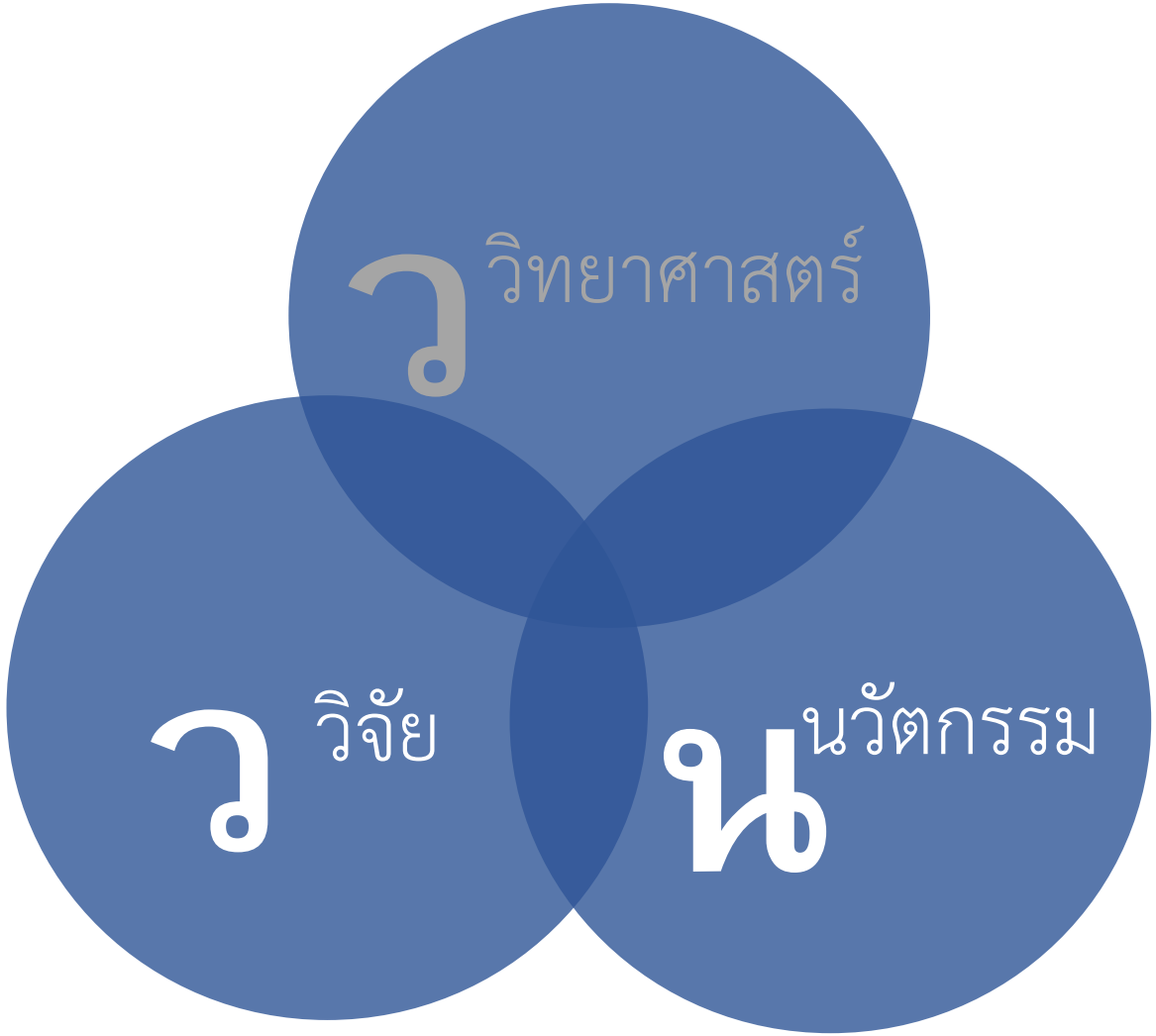
2. หลักการของการปรับปรุงแผนด้าน ววน. ปีงบประมาณ 2565

1. ใช้โครงสร้างของแผนด้าน ววน.ปี 2563-2565 และมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด โดยมีโครงสร้างเป็น 4 แพลตฟอร์ม 17 โปรแกรม
2. นำนโยบายการพัฒนาประเทศและนโยบายของรัฐบาลรวมทั้งนโยบายของรัฐบาลหลังโควิด-19 มาบูรณาการในแผนด้าน ววน.
3. ปรับปรุงภาษาให้มีความชัดเจน มีจุดเน้น รวมถึงปรับปรุง OKRs ให้สามารถวัดและประเมินผลได้

จุดมุ่งเน้นเชิงนโยบายของรัฐบาลที่จะสนับสนุนโดยการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

- อุตสาหกรรมเกษตร (BCG) ได้แก่ สินค้าและผลิตภัณฑ์เกษตร (1) เพื่อการพึ่งพาตนเอง และ (2) เพื่อการส่งออก
- อุตสาหกรรมอาหาร (BCG) ได้แก่ อาหาร (1) เพื่อการพึ่งพาตนเอง (2) เพื่อสุขภาพ และ (3) เพื่อการส่งออก
- อุตสาหกรรมการแพทย์ และ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์ รวมทั้ง ประเด็นสุขภาพ (Wellness)
- เศรษฐกิจฐานราก ส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืน การท่องเที่ยวเพื่อชุมชน การท่องเที่ยวคุณภาพสูง และการท่องเที่ยวเชิงอัตลักษณ์และวัฒนธรรมไทย
- ด้านดิจิทัลเทคโนโลยีและระบบอัตโนมัติ รวมทั้ง AI และหุ่นยนต์ เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมและบริการ
- ด้านยานยนต์ไฟฟ้า (EV) รถและเรือ
- อุตสาหกรรมสาขาสนับสนุน ได้แก่ โลจิสติกส์ภูมิภาค, โลจิสติกส์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME, Community base), บรรจุภัณฑ์ในการสร้างสินค้าและเพิ่มมูลค่า รวมถึงประเด็นความมั่นคงของประเทศ
- การแก้ปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการรับมือกับภัยธรรมชาติ
- การสร้างความมั่นคงทางสังคม สังคมสมานฉันท์ ลดความรุนแรง ช่องว่างระหว่างวัยและช่องว่างระหว่างวัฒนธรรม การพัฒนามิติ Open Society หรือสังคมที่เปิดกว้างเพื่อลดความขัดแย้ง
- การเตรียมความพร้อมของคนทุกช่วงวัยให้สามารถรองรับสังคมสูงวัย
- การส่งเสริมและสนับสนุนทุนทางอัตลักษณ์และวัฒนธรรมไทย

3. ขอบข่ายของแผนด้าน ววน. ปี พ.ศ. 2563-2565 ฉบับปรับปรุง สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2565



- **ไม่รวมด้านการอุดมศึกษา**
- แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับปี พ.ศ. 2565 จะเน้น “**วิจัยและนวัตกรรม**” ยังไม่รวมแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- จะนำ “การพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี” เข้ามาในปี พ.ศ. 2566

แพลตฟอร์มที่ 1
การพัฒนากำลังคน ยกระดับสถาบันความรู้ และระบบนิเวศด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

มุ่งเน้นพัฒนาประเทศด้วยการพลิกโฉมระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พร้อมทั้งการวางพื้นฐานการพัฒนากำลังคน (โดยเฉพาะด้าน ววน.) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศด้านวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และให้ความสำคัญกับการวิจัยขั้นพื้นฐานและการวิจัยขั้นแนวหน้าเป็นสำคัญ

การปรับปรุงแพลตฟอร์มที่ 1

แผนด้าน ววน. ปี พ.ศ. 2563-2565 (ฉบับที่ผ่านความเห็นชอบ ครม. ปี 2563)	แผนด้าน ววน. ปี พ.ศ. 2563-2565 ฉบับปรับปรุง สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	ตัวอย่างแผนงานย่อย (Subprograms) สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
แพลตฟอร์มที่ 1 การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้	**แพลตฟอร์มที่ 1 การพัฒนากำลังคน ยกระดับสถาบันความรู้ และระบบนิเวศด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**	**แพลตฟอร์มที่ 1 การพัฒนากำลังคน ยกระดับสถาบันความรู้ และระบบนิเวศ ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**
โปรแกรมที่ 1 สร้างระบบผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ	**โปรแกรมที่ 1** สร้างและผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	1.1 สร้างนวัตกรรมการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ 1.2 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อผลิตบัณฑิตสมรรถนะสูงที่ตรงตามความต้องการของประเทศ
โปรแกรมที่ 2 ผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ	**โปรแกรมที่ 2** ผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและพื้นที่นวัตกรรม เช่น เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)	2.1 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและพื้นที่นวัตกรรม เช่น เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)
โปรแกรมที่ 3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต	**โปรแกรมที่ 3** ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างกำลังคนในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงเพื่อการสร้างบัณฑิต การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิต การพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต (Up-skill) และ การเพิ่มทักษะ (Re-skill)	3.1 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับระบบการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต 3.2 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อRe-skill / Up-skill กำลังคนในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม 3.3 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาครูและระบบการสร้างครู 3.4 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างบัณฑิต เช่น บัณฑิตพันธุ์ใหม่
โปรแกรมที่ 4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต (AI for All)	**โปรแกรมที่ 4** ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต (AI for All)	4.1 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต (AI for All)
โปรแกรมที่ 5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ	**โปรแกรมที่ 5** ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ	5.1 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างโอกาสและความสามารถในการเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีควอนตัม 5.2 สร้างโอกาสและความสามารถในการเข้าสู่การวิจัยขั้นแนวหน้าด้านอวกาศ ดาราศาสตร์ 5.3 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพและสมรรถภาพของทุนมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
โปรแกรมที่ 6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ	**โปรแกรมที่ 6** พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ	
	โปรแกรมที่ 6a พัฒนาและใช้โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยและระบบนิเวศด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ	6a.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยในสเกลขนาดใหญ่ โดยเฉพาะที่เป็น Big Science ที่สามารถรองรับทั้งการวิจัยขั้นสูงรวมไปถึงโจทย์ความท้าทายในระดับโลก*
	โปรแกรมที่ 6b ยกระดับสถาบัน/ศูนย์วิจัยด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	6b.1 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับสถาบันความรู้และสถาบันวิจัยสู่มาตรฐานสากล

แพลตฟอร์มที่ 2
การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

ให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์การวิจัยและการสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยนำเอาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปจัดการกับกลุ่มปัญหาด้านสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นการบริหารจัดการภาครัฐ ความมั่นคง สังคมสมานฉันท์ สังคมสูงวัย สุขภาพ การศึกษา วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และการเกษตรได้อย่างเป็นรูปธรรม ถ่ายทอดและขยายผลการใช้ประโยชน์ให้กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ในแต่ละประเด็นที่ท้าทายของสังคมเพื่อสร้างความยั่งยืนในการแก้ปัญหาและการพัฒนาต่อไป

การปรับปรุงแพลตฟอร์มที่ 2

แผนด้าน ววน. ปี พ.ศ. 2563-2565 (ฉบับที่ผ่านความเห็นชอบ ครม. ปี 2563)	แผนด้าน ววน. ปี พ.ศ. 2563-2565 ฉบับปรับปรุง สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	ตัวอย่างแผนงานย่อย (Subprograms) สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
แพลตฟอร์มที่ 2 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม	**แพลตฟอร์มที่ 2 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม**	**แพลตฟอร์มที่ 2 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม**
โปรแกรมที่ 7 โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และการเกษตร	**โปรแกรมที่ 7** แก้ไขปัญหาท้าทายและยกระดับการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและการเกษตร	7.1 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการขยะ (Zero Waste) 7.2 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการคุณภาพอากาศ (PM 2.5) 7.3 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านการบริหารจัดการเพื่อความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ 7.4 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 7.5 ความมั่นคงอาหาร
โปรแกรมที่ 8 สังคมสูงวัย	**โปรแกรมที่ 8** รองรับสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ	8.1 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาคนวัยเกษียณให้เป็นพลัง 8.2 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อลดช่องว่างและความเหลื่อมล้ำระหว่างวัยเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมสูงวัย 8.3 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของวัยแรงงานเข้าสู่การเป็นผู้สูงวัย 8.4 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรสำหรับผู้สูงวัย
โปรแกรมที่ 9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง	**โปรแกรมที่ 9** แก้ไขปัญหาท้าทายและยกระดับการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านสังคมและความมั่นคงทุกมิติ	
	โปรแกรมที่ 9a แก้ไขปัญหาท้าทายและยกระดับการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านสังคมและความมั่นคงทุกมิติ	9a.1 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาระบบสุขภาพ 9a.2 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านการบริหารจัดการภาครัฐและธรรมาภิบาล 9a.3 วิจัยเพื่อสร้างความมั่นคง สังคมสมานฉันท์ ลดความรุนแรง และส่งเสริม Open society 9a.4 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านกระบวนการยุติธรรม 9a.5 เชื่อมไทยเชื่อมโลก
	โปรแกรมที่ 9b ส่งเสริมการวิจัยด้านสังคมและมนุษย์อย่างรอบด้าน	9b.1 วิจัยด้านสังคมและมนุษย์อย่างรอบด้าน 9b2. วิจัยด้านสร้างสรรค์งานศิลป์ 9b.3 วิจัยด้านสุวรรณภูมิศึกษา

แพลตฟอร์มที่ 3
การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน พร้อมทั้งยกระดับการพึ่งพาตนเองในระดับประเทศ

มุ่งเน้นการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อยกระดับการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนและพัฒนาภาคเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ส่งเสริมให้นโยบายของประเทศที่ต้องการผลักดันให้เป็นประเทศที่หลุดพ้นจากการเป็นประเทศที่ติดกับดักประเทศรายได้ปานกลางและการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วบนฐานของการพึ่งพาตนเองได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

การปรับปรุงแพลตฟอร์มที่ 3

แผนด้าน ววน. ปี พ.ศ. 2563-2565 (ฉบับที่ผ่านความเห็นชอบ ครม. ปี 2563)	แผนด้าน ววน. ปี พ.ศ. 2563-2565 ฉบับปรับปรุง สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	ตัวอย่างแผนงานย่อย (Subprograms) สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
แพลตฟอร์มที่ 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน	**แพลตฟอร์มที่ 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน พร้อมทั้งยกระดับการพึ่งพาตนเองในระดับประเทศ**	**แพลตฟอร์มที่ 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน พร้อมทั้งยกระดับการพึ่งพาตนเองในระดับประเทศ**
โปรแกรมที่ 10 ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ	**โปรแกรมที่ 10** ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจเพื่อการพึ่งพาตนเองในระดับประเทศ	
	โปรแกรมที่ 10a ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจเพื่อการพึ่งพาตนเองในระดับประเทศในอุตสาหกรรมเป้าหมายอื่นที่ไม่ใช่ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Non-BCG)	10a.1 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างเศรษฐกิจกระแสใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมความมั่นคงและอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งรถและเรือ
โปรแกรมที่ 10.1 BCG	**โปรแกรมที่ 10b** ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจเพื่อการพึ่งพาตนเองในระดับประเทศในเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG)	10b.1 วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนา BCG ด้านเกษตรและอาหาร 10b.2 วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนา BCG ด้านการแพทย์ 10b.3 ยกระดับประสิทธิภาพด้านการเกษตร 10b.4 การวิจัยจีโนมิกส์ประเทศไทย
	โปรแกรมที่ 10c วิจัยและสร้างนวัตกรรมด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการหุ่นยนต์ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ดิจิทัลเทคโนโลยีและเศรษฐกิจดิจิทัล	10c.1 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และหุ่นยนต์ 10c.2 การส่งเสริมการวิจัยด้านดิจิทัลเทคโนโลยีและเศรษฐกิจดิจิทัล เพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับการแข่งขันและทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้าน Digital Transformation
โปรแกรมที่ 11 สร้างและยกระดับศักยภาพวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม และพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม	**โปรแกรมที่ 11** สร้างและยกระดับศักยภาพวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม และพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม/ระเบียงเศรษฐกิจ	11.1 ยกระดับศักยภาพวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม รวมถึงวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และวิสาหกิจเริ่มต้น (Startups) 11.2 พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม 11.3 พัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม/ระเบียงเศรษฐกิจ
โปรแกรมที่ 12 โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ	**โปรแกรมที่ 12** พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ (NQI) สำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและภาคบริการที่สำคัญของประเทศ	12.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ (National Quality Infrastructure: NQI) สำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและภาคบริการที่สำคัญของประเทศ

แพลตฟอร์มที่ 4
การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ

มุ่งเน้นการวิจัยและสร้างนวัตกรรมในการพัฒนาระบบและกลไก เพื่อสร้างการเข้าถึงโอกาสในการพัฒนาเชิงพื้นที่ได้อย่างเท่าเทียม นำไปสู่การขจัดความยากจนอย่างตรงจุด ลดความเหลื่อมล้ำ มีการกระจายรายได้อย่างทั่วถึง เพิ่มความเข้มแข็งของศักยภาพในท้องถิ่นเป็นการวางรากฐานที่มั่นคงให้กับเศรษฐกิจไทยในอนาคต เพื่อสร้างศูนย์กลางความเจริญในท้องถิ่นด้วยนวัตกรรม

การปรับปรุงแพลตฟอร์มที่ 4

แผนด้าน ววน. ปี พ.ศ. 2563-2565 (ฉบับที่ผ่านความเห็นชอบ ครม. ปี 2563)	แผนด้าน ววน. ปี พ.ศ. 2563-2565 ฉบับปรับปรุง สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	ตัวอย่างแผนงานย่อย (Subprograms) สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
แพลตฟอร์มที่ 4 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ	**แพลตฟอร์มที่ 4 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ**	**แพลตฟอร์มที่ 4 การวิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ**
โปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม	**โปรแกรมที่ 13** พัฒนานวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรมโดยใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	13.1 วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจท้องถิ่น 13.2 วิจัยและพัฒนาชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ 13.3 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริมมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ ชุมชน ท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ 13.4 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมย่านสร้างสรรค์จากฐานทุนวัฒนธรรมเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากและเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่ 13.4 วิจัย พัฒนาและส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ (Appropriate Technology) เพื่อการพัฒนาชุมชน/ท้องถิ่น และลดความเหลื่อมล้ำ
โปรแกรมที่ 14 ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ	**โปรแกรมที่ 14** ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำโดยใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	14.1 วิจัยและพัฒนาระบบการคัดกรองและช่วยเหลือคนจนอย่างเบ็ดเสร็จและแม่นยำ 14.2 วิจัยและพัฒนาโมเดลการจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาอาชีพและเพิ่มทักษะการดำรงชีวิตเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนอย่างเบ็ดเสร็จและแม่นยำ 14.3 วิจัยและพัฒนาระบบการบริหารจัดการการผลิตและการตลาดในพื้นที่แบบเบ็ดเสร็จให้ครบห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) โดยมุ่งเน้นการขจัดความยากจน รวมทั้งใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มี
โปรแกรมที่ 15 เมืองน่าอยู่และการกระจายศูนย์กลางความเจริญ	**โปรแกรมที่ 15** พัฒนาเมืองน่าอยู่และกระจายศูนย์กลางความเจริญโดยใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	15.1 วิจัยและพัฒนาพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา 15.2 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาเมืองเพื่อกระจายความเจริญและลดความเหลื่อมล้ำ 15.3 พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมภูมิภาคและนวัตกรรมเชิงพื้นที่ เพื่อกระจายศูนย์กลางความเจริญ 15.4 วิจัยความร่วมมือระหว่างจังหวัดชายแดนที่เชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้านในด้านเศรษฐกิจและวัฒนธรรม

โปรแกรมที่ 16
ปฏิรูประบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (เฉพาะด้าน ววน.)

มุ่งปฏิรูประบบการบริหารจัดการวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม รวมทั้งการเชื่อมโยงกับแผนอุดมศึกษา เพื่อยกระดับความเป็นเลิศ ความเป็นสากล ประสิทธิผล และประสิทธิภาพตามหลักธรรมาภิบาล

โปรแกรมที่ 17
แก้ไขปัญหาวิกฤติเร่งด่วนของประเทศ

มุ่งให้ความสำคัญกับการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและการแก้ปัญหาวิกฤติของประเทศที่เป็นปัญหาเร่งด่วน ทำให้ประเทศไทยมีความสามารถในการจัดการและฟื้นตัวอย่างมีประสิทธิภาพ (Resilience) มีศักยภาพในการพึ่งตนเองด้านความรู้ กำลังคนและโครงสร้างพื้นฐานด้าน ววน. เพื่อสนับสนุนการจัดการภาวะวิกฤติเร่งด่วนและการฟื้นตัวหลังภาวะวิกฤติ

แผนงานต่อเนื่อง 63-64-65

การพัฒนาคน, สถาบันความรู้, การวิจัยแนวหน้า , Digital + NQI	การบริหารจัดการน้ำ คุณภาพสิ่งแวดล้อม โจทย์ท้าทายด้านสังคม
ววน. เชิงพื้นที่ + แก้ปัญหาความยากจน ความเหลื่อมล้ำ	BCG,เกษตร การแพทย์ SMEs Startup, Genomics

แผนงานใหม่ 2565

หน่วยงานในระบบ ววน. เพิ่มขึ้น

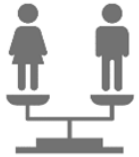
- ธรรมาภิบาลการบริหารจัดการภาครัฐและลดคอรัปชั่น
- นวัตกรรมเพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- สุวรรณภูมิศึกษา มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์
- การพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยีเพื่อความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ
- Open Society

ผลผลิต/ผลลัพธ์/ ผลกระทบ ที่คาดว่าจะได้รับ

เยาวชนและประชาชนทั่วไป	คนรุ่นใหม่ได้รับโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพสูงขึ้น โดยมีสัดส่วนแรงงานที่มีทักษะสูงเพิ่มขึ้นจากการปฏิรูปมหาวิทยาลัยต่อปีจำนวน 70,000 คน
	คนไทยมีทักษะที่จำเป็นต่อตลาดแรงงานในปัจจุบันและอนาคตด้านคณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพิ่มขึ้นต่อปีจำนวน 12,500 คน
นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย	นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยรุ่นใหม่ต่อปีอย่างน้อย 4,500 คน
แรงงานและผู้ประกอบการในอนาคต	นักวิจัยภาคอุตสาหกรรมและชุมชนต่อปีอย่างน้อย 1,500 คน
บัณฑิต	บัณฑิตจบใหม่ได้รับการฝึกทักษะและพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน
	เครือข่ายวิจัยนานาชาติระหว่างสถาบันความรู้ของไทย และหน่วยงานวิจัยระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 50 เครือข่าย

ผลผลิต/ผลลัพธ์/ ผลกระทบ ที่คาดว่าจะได้รับ

Smart Farmers	เกษตรกรรุ่นใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีที่มีรายได้มากกว่า 2 แสนบาทต่อปีจำนวน 500 คน
SMEs	SMEs ที่มีความสามารถในการดำเนินงานหรือเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยีจำนวน 300 ราย
ผู้ประกอบการ Startups	ผู้ประกอบการ Startup รายใหม่ไม่น้อยกว่า 250 ราย เกิดแพลตฟอร์มการใช้ประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการในการลงทุนระยะยาว
วิสาหกิจชุมชน	จำนวนวิสาหกิจชุมชนสร้างสรรค์ (Smart Community Enterprises) ที่มีรายได้เพิ่มขึ้นต่อปีไม่น้อยกว่า 175 ราย
ภาคเอกชน	จำนวนภาคเอกชนร่วมลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมไม่น้อยกว่า 70 ราย เป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาท



ผลผลิต/ผลลัพธ์/ ผลกระทบ ที่คาดว่าจะได้รับ

ครัวเรือน	ขจัดความยากจนรายครัวเรือน โดยทำให้ครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า 18,000 บาท/ครัวเรือน/ปี จำนวน 1,000 ครัวเรือน
ชุมชน	ชุมชนที่นำความรู้ และนวัตกรรมไปใช้ในการจัดการชุมชนของตนเองให้มีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นไม่น้อยกว่า 350 แห่ง
เมือง	ต้นแบบเมืองน่าอยู่ที่มีการลงทุนเพื่อปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีต่อปี ไม่น้อยกว่า 10 เมือง

ผลผลิต/ผลลัพธ์/ ผลกระทบ ที่คาดว่าจะได้รับ

การจัดการขยะ	นวัตกรรมหรือกระบวนการเพื่อลดปริมาณขยะ ซึ่งถูกนำไปใช้อย่างน้อยใน 5 พื้นที่ และลดปริมาณขยะได้รวมประมาณ 250,000 ตันต่อปีไม่น้อยกว่า 4 นวัตกรรม
คุณภาพอากาศ	เทคโนโลยี วิธีการหรือกระบวนการในการบริหารจัดการซึ่งนำไปสู่การสร้างมาตรการหรือนโยบายในการป้องกันหรือลดปริมาณ PM2.5 ไม่น้อยกว่า 4 วิธีการ
การจัดการน้ำ	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย/มาตรการ/เทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของประเทศ และแก้ปัญหาน้ำในภาคการเกษตรไม่น้อยกว่า 6 เรื่อง
สังคมสูงวัย	องค์ความรู้ใหม่ แนวทางหรือนวัตกรรมที่สามารถนำไปกำหนดนโยบายหรือนำไปประยุกต์ใช้กับสังคมสูงวัยระดับชุมชนพื้นที่ และระดับอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง
สุขภาพ	การลดภาระโรค NCDs และอัตราการตายและบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่นำร่องร้อยละ 5 ต่อปี
การจัดการภัยพิบัติ	นโยบายและนวัตกรรมเพื่อการจัดการภัยพิบัติที่เป็นผลงานจาก ววน. และถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างน้อย 80 เรื่อง/ชิ้น