



# การอภิปรายเรื่อง เป้าหมาย ตัวชี้วัด และแนวทาง การจัดทำแผนงานบูรณาการงานวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ 2562

นายวิโรจน์ นรารักษ์  
รักษาการที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน  
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
ในการประชุมเรื่องแนวทางการจัดสรรงบประมาณบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม  
ประจำปีงบประมาณ 2562  
วันจันทร์ที่ 21 สิงหาคม 2560  
ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น 4 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ



# ประเด็นนำเสนอ

- 1 เป้าหมายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12
- 2 ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2562  
ด้านการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม (วทน.)
- 3 การเปรียบเทียบเป้าหมายและตัวชี้วัดด้านการพัฒนา วทน.
- 4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- 5 ประเด็นที่ต้องคำนึงถึงในการจัดทำแผนงาน/โครงการบูรณาการวิจัย

## ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

### เป้าหมายที่ 1

เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

สัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุน R&D ต่อ GDP



สัดส่วนการลงทุน R&D ของภาคเอกชน : ภาครัฐ



สัดส่วนการลงทุน R&D ในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ : งานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ : ระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบมาตรฐาน

สัดส่วนบุคลากรด้าน R&D



25 คน

ประชากร 10,000 คน



55 : 25 : 20

### เป้าหมายที่ 2

เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้ วทน. เพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

อันดับความสามารถการแข่งขันโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดโดย IMD



อยู่ในลำดับ 1 ใน 30

มูลค่าการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล สำหรับค่าใช้จ่าย R&D

เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 20%

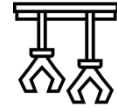


นวัตกรรมทางสังคมและนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการที่ผลิตได้เองภายในประเทศ

เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1 เท่าตัว



ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ



ไม่น้อยกว่า 30% ของผลงานทั้งหมด

# ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562: ด้านการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

**ยุทธศาสตร์การจัดสรร  
งบประมาณฯ ปี 62**  
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย  
และนวัตกรรม



**วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม**

หน่วยงานรับผิดชอบ  
วช. และ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ

ปรับยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณฯ เพื่อให้เกิดการทำงานที่เป็น**เอกภาพ** ผ่านกลไก**สถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทช.)** ที่มี วช. และ สวทช. (กระทรวงวิทย์ฯ) เป็นเลขานุการร่วมกัน โดยผนวกรวมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ากับวิจัยและนวัตกรรม



**ยุทธศาสตร์การจัดสรร  
งบประมาณฯ ปี 61**  
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย  
และนวัตกรรม



**วิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี**

หน่วยงานรับผิดชอบ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ











**วิจัย  
และนวัตกรรม**

หน่วยงานรับผิดชอบ  
วช.

# ตารางเปรียบเทียบเป้าหมายและตัวชี้วัด

ยุทธศาสตร์จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีของสำนักงานงบประมาณ และแผนบูรณาการงบประมาณ วทน. ปี 2562

รายละเอียดตัวชี้วัดยุทธศาสตร์จัดสรรฯ สงป. ปี 2562	ตัวชี้วัด สงป.	ตัวชี้วัดแผนบูรณาการ
<b>ตัวชี้วัดภาพรวม</b>		
1. อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ของ IMD	 3 อันดับ	-
<b>ตัวชี้วัดการพัฒนาศักยภาพด้าน วทน.</b>		
1. จำนวนบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	 $\geq 5\%$ ต่อปี	-
2. จำนวนการยื่นขอ/ได้รับสิทธิบัตรของคนไทย	 $\geq 500$ รายการ	-
3. นวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (% ของจำนวนผลงานทั้งหมด)	$\geq 20\%$	$\geq 20\%$
4. นวัตกรรมที่ภาครัฐนำไปใช้บริการประชาชน (% ของจำนวนผลงานทั้งหมด)	$\geq 20\%$	$\geq 15\%$
5. หน่วยงานที่สามารถรองรับมาตรฐานการวิจัยด้านต่างๆ	 30%	 20%
6. ต้นทุนของผู้ประกอบการไทยในการขอรับรองมาตรฐาน/ การดำเนินการ R&D	 10% ต่อปี	-
7. บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา (ต่อประชากร 10,000 คน)	18 คน	18 คน
8. อัตราการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม	 10% ต่อปี	 10% ต่อปี

ตารางเปรียบเทียบเป้าหมายและตัวชี้วัดของแผน/ยุทธศาสตร์การพัฒนาวทน.

เป้าหมาย/ตัวชี้วัด	2558	2562		2564
		สวทช./วช./ทป.	ยุทธจัดสรรฯ	แผนบูฯ
ที่มาของเป้าหมาย/ตัวชี้วัด				
1. การลงทุน R&D ต่อ GDP (%)	0.62%		1%	1.5%
2. การลงทุน R&D เอกชน : รัฐ	70:30		70:30	70:30
3. สัดส่วนการลงทุน R&D อุตสาหกรรม/เป้าหมาย : งานวิจัยพื้นฐาน : ระบบโครงสร้างพื้นฐาน			55:25:20	55:25:20
4. สัดส่วนบุคลากร R&D ต่อประชากร 10,000 คน	13.6 คน	18 คน	18 คน	25 คน
5. จำนวนบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.92 ล้านคน	↑ ≥ 5% ต่อปี (4.12 ล้านคน)		
6. อันดับ IMD ด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน.		↑ 3 อันดับ		ลำดับ 1 ใน 30
7. อัตราการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม		↑ 10% ต่อปี	↑ 10% ต่อปี	
8. การลดหย่อนภาษีนิติบุคคลสำหรับค่าใช้จ่าย R&D			↑ ≥ 20%	↑ ≥ 20%
9. จำนวนการยื่นขอ/ได้รับสิทธิบัตรของคนไทย	ยื่นขอ 4,191/ ได้รับ 2,152 รายการ	↑ ≥ 500 รายการ		
10. หน่วยงานที่สามารถรองรับมาตรฐานการวิจัยด้านต่างๆ		↑ 30%	↑ 20%	
11. ต้นทุนของผู้ประกอบการไทยในการขอรับรองมาตรฐาน/ การดำเนินการ R&D		↓ 10% ต่อปี		
12. ผลงานวิจัย/เทคโนโลยีถูกนำไปใช้เชิงพาณิชย์ (% ของจำนวนผลงานทั้งหมด)		≥ 20%	≥ 20%	↑ ≥ 30%
13. นวัตกรรมทางสังคมสำหรับผู้สูงอายุ/ผู้พิการ			↑ ≥ 20%	↑ ≥ 1 เท่า
14. นวัตกรรมที่ภาครัฐนำไปใช้บริการประชาชน (% ของจำนวนผลงานทั้งหมด)		≥ 20%	≥ 15%	

สรุป ตัวชี้วัดของแผนบูรณาการฯ มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์จัดสรรงบประมาณฯ และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12

# ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการ

ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้าน วทน. ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12



เกิดการพัฒนา วทน. ที่เข้มข้น ส่งผลกระทบสูงในเชิงเศรษฐกิจ และสังคม นำไปสู่สังคมที่ขับเคลื่อนด้วยความรู้และนวัตกรรม



ตลาดเทคโนโลยี  
เพื่อรองรับนวัตกรรมของไทย

โครงสร้างพื้นฐานใหม่ๆ  
เพื่อรองรับอุตสาหกรรมอนาคต

โครงสร้างและกลไกการ  
บริหารจัดการงานวิจัย  
และ วทน. มีความเป็นเอกภาพ

สังคมผู้ประกอบการเทคโนโลยี/บุคลากรที่มุ่ง  
สร้างสังคมนวัตกรรม (ตั้งแต่ในระดับ SMEs /  
สร้างบุคลากรสาย STEM / การดึงดูด ผชช. จาก  
ต่างประเทศ)

ความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน  
สถาบันการศึกษา และชุมชน  
โดยให้ผู้ประกอบการเป็นผู้มีบทบาทหลัก และ  
กำหนดทิศทางการพัฒนา

การพึ่งพาเทคโนโลยีจาก  
ต่างประเทศลดลง และมีนวัตกรรม  
ของไทยเอง

งานวิจัยที่มีจุดมุ่งเน้น 10  
อุตสาหกรรมเป้าหมาย

ระบบบริหารงบประมาณ  
แบบ Program-based  
Budgeting

# ประเด็นที่ต้องคำนึงถึงในการจัดทำแผนงาน/โครงการบูรณาการวิจัย

- โจทย์วิจัยต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ (ภาคเอกชน/ภาครัฐ/ภาคประชาชน/ชุมชน) โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการพัฒนาโจทย์และการพัฒนางานวิจัยที่ต้องอาศัยการทำงานเป็นเครือข่ายแบบ Triple Helix
- ต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าของการลงทุน ทั้งการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา และความคุ้มค่าของการนำไปใช้ประโยชน์/การขยายผล
- มหาวิทยาลัยต้นสังกัดต้องให้ความสำคัญกับการทำงานวิจัยที่ตอบโจทย์การทำงานของผู้ใช้มากกว่าการให้ความสำคัญกับการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
- ต้องมีนวัตกรรมในการพัฒนาแผนงาน/โครงการ โดยให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์/จินตนาการ และโลกแห่งข่าวสาร นอกเหนือจากตำราวิชาการ/นโยบาย





**THANK YOU**

[www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)

# ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

## ข้อ 2.5 การลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ ความมั่นคงทางพลังงาน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการวิจัยและพัฒนา

KPI



อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ IMD ดีขึ้น 3 อันดับ

### ข้อ 2.5.4 การพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม

KPI

- จำนวนบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ต่อปี**
- จำนวนการยื่นขอและได้รับการจดสิทธิบัตรของคนไทยเพิ่มขึ้น**ไม่น้อยกว่า 500 รายการ**
- มีนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ จำนวน**ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20** ของผลงานทั้งหมด
- นวัตกรรมที่ภาครัฐนำไปใช้บริการประชาชน**ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20** ของผลงานทั้งหมด
- หน่วยงานที่สามารถรองรับมาตรฐานการวิจัยด้านต่าง ๆ **เพิ่มขึ้นร้อยละ 30**
- ต้นทุนของผู้ประกอบการของไทยในการขอรับรองมาตรฐาน/การดำเนินการวิจัยและพัฒนา**ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 10 ต่อปี**
- บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น **18 คน ต่อประชากร 10,000 คน**
- อัตราการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม**เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี**

# (ร่าง) แผนบูรณาการงบประมาณการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม

## ปีงบประมาณ 2562

เป้าหมาย  
แผนฯ 12

**เป้าหมายที่ 2** เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

**เป้าหมายที่ 1** เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

ตัวชี้วัด  
เป้าหมาย  
แผนฯ 12

1. สัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มสู่อ้อยละ 1 ของ GDP

2. สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐ เพิ่มขึ้น 70:30

3. สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ : งานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ : ระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบมาตรฐาน เพิ่มขึ้น เป็น **55:25:20**

4. ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของผลงาน ทั้งหมด

6. จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น 18 คนต่อประชากร 10,000 คน

5. นวัตกรรมทางสังคมและนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการที่ผลิตได้เอง ภายในประเทศมีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20

**เศรษฐกิจ**

**สังคม\***

**สะสมองค์ความรู้\***

**โครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยเอื้อ**

เป้าหมาย  
แผนฯ 12

**เป้าหมายที่ 1.** การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การสร้างความมั่นคง ทางเศรษฐกิจ

**เป้าหมายที่ 2.** การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา หรือสร้างความเข้มแข็งด้านสังคม ชุมชน และความมั่นคง

**เป้าหมายที่ 3.** แผนการวิจัยและ นวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การสร้าง องค์ความรู้พื้นฐานของประเทศและ ชีตความสามารถทางเทคโนโลยี

**เป้าหมายที่ 4.** การสร้างบุคลากรด้าน การวิจัยและนวัตกรรม การพัฒนา ระบบนิเวศ และเครือข่ายการวิจัยและ นวัตกรรมที่เข้มแข็ง

ตัวชี้วัด  
เป้าหมาย  
แผนฯ 12

- มีนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์เชิง พาณิชย์ จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของผลงานทั้งหมด
- มีนวัตกรรมที่สามารถทดแทนการ นำเข้าจากต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของผลงานทั้งหมด

นโยบาย/ นวัตกรรมที่ ภาครัฐนำไปใช้ บริการ ประชาชนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 15 ของผลงาน ทั้งหมด

องค์ความรู้ที่ สามารถนำไป แก้ปัญหาสังคม ชุมชน ความ มั่นคง สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต ประชาชนในเรื่อง สำคัญตาม นโยบายรัฐบาล ไม่น้อยกว่า 5 ประเด็น

องค์ความรู้ที่ได้จาก การวิจัยสามารถถูก นำไปใช้อ้างอิงใน ระดับชาติ หรือระดับ นานาชาติ นำไปต่อยอดเชิงลึกพัฒนาเป็น ฐานเทคโนโลยี ร้อยละ 50

องค์ความรู้ที่ได้ จากการวิจัย สอดคล้องกับ ความต้องการ ของหน่วยงาน และสามารถ นำไปใช้ แก้ปัญหาการ ดำเนินงานของ หน่วยงาน

- บุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นเป็น 123,000 คน
- มูลค่าการลดหย่อนภาษีค่าใช้จ่ายการวิจัยและพัฒนา เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ต่อปี
- หน่วยงานที่สามารถรับรองมาตรฐานการวิจัยด้านต่างๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 20
- ผู้ให้บริการด้านมาตรฐาน (ทดสอบ/สอนเทียบ/รับรอง มาตรฐาน) เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี
- ลดค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการขอรับรอง มาตรฐาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10
- อัตราการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและ นวัตกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี