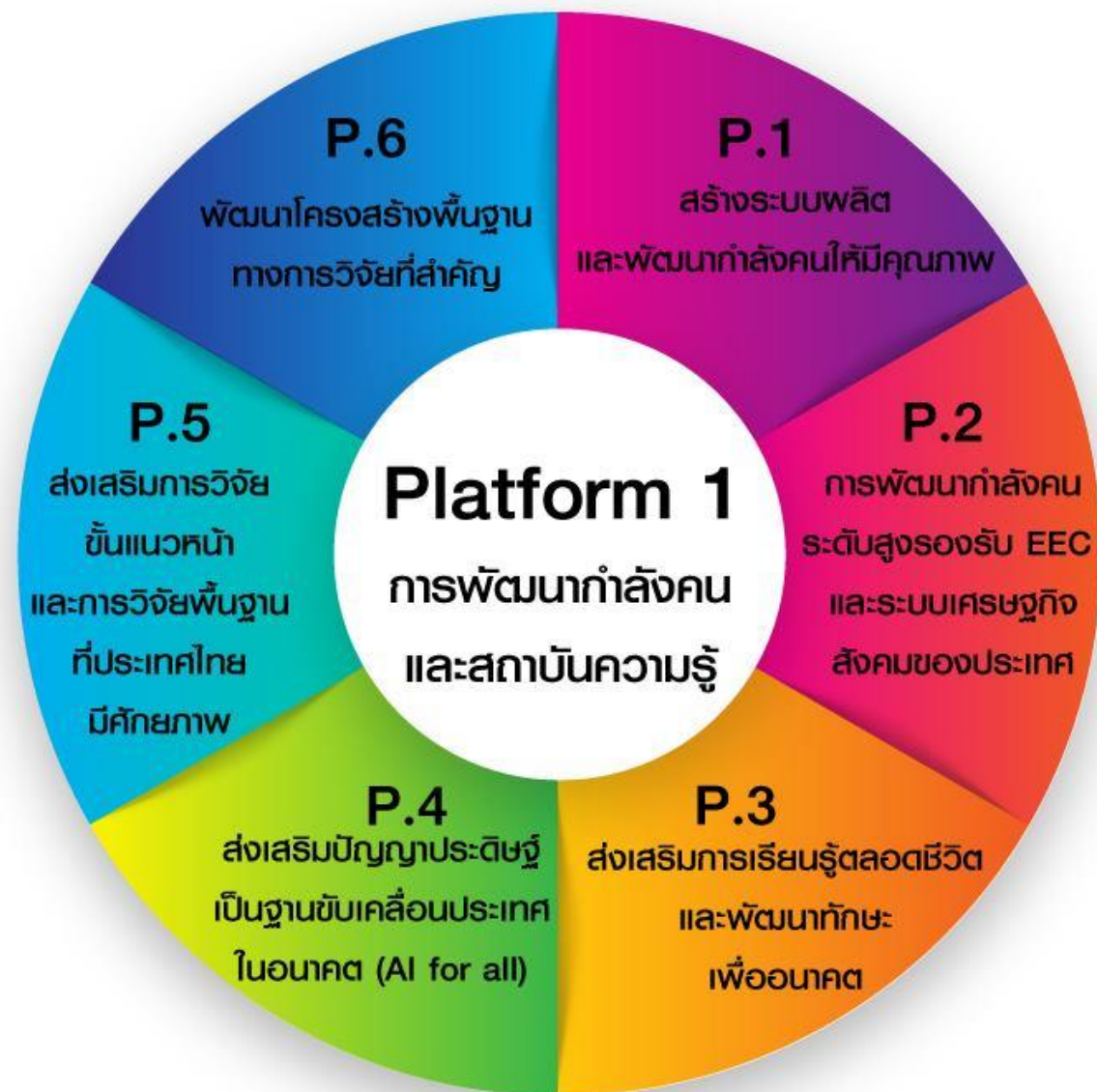


แพลตฟอร์มการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ นโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. พ.ศ.2563-2570



แพลตฟอร์ม 1 การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

เป้าหมาย O1 พัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไปสู่การเป็นประเทศรายได้สูง

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

KR1.1 นักวิจัยและพัฒนาเพิ่มเป็น 25 คน ต่อประชากรหนึ่งหมื่นคนภายในปี 2564	KR1.2 คนไทยทุกช่วงวัยมีสมรรถนะพร้อมเข้าสู่อาชีพและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	KR1.3 มีกำลังคนและสถาบันความรู้/สถาบันเฉพาะทางชั้นนำของโลก	KR1.4 บัณฑิตคุณภาพ/ผู้สำเร็จการศึกษาใหม่มีทักษะตรงหรือใกล้เคียงกับที่ตลาดงานต้องการ จำนวน 1 ล้านคน	KR1.5 สัดส่วนบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรม (STEM degrees)
--	--	--	--	---

P.1 สร้างระบบผลิตและพัฒนาากำลังคนให้มีคุณภาพ	P.2 การพัฒนากำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ	P.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต	P.4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต	P.5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ	P.6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ
--	---	---	---	---	--

O1.1 พัฒนาระบบนิเวศเพื่อการพัฒนาและใช้กำลังคนคุณภาพตรงความต้องการของประเทศ	O1.2 มีกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ	O1.3 พัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะเพื่ออนาคต	O1.4 พัฒนากำลังคนที่สามารถทำงานโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และส่งเสริมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเป็นฐานในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ	O1.5 พัฒนาคณะความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของคนไทย สร้างโอกาสให้คนไทยเป็นเจ้าของเทคโนโลยีที่ตอบสนองต่อโจทย์ท้าทายในอนาคต และสนับสนุนต่อความมั่นคงของประเทศ	O1.6 โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยในสเกลใหญ่ที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยุคอุตสาหกรรม 4.0 และความมั่นคงของประเทศ
--	--	--	---	--	--

<p>KR1.1.1 ระบบเพื่อสร้างเส้นทางอาชีพนักวิจัยและความต่อเนื่องของการวิจัย เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คน ต่อประชากรหนึ่งหมื่นคนภายในปี 2564</p> <p>KR1.1.2 ระบบพัฒนากำลังคนร่วมระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคเอกชนเพื่อพัฒนาบัณฑิตคุณภาพ/ผู้สำเร็จการศึกษาใหม่ที่มีทักษะตรงหรือใกล้เคียงกับที่ตลาดงานต้องการ จำนวน 1 ล้านคนภายใน 4 ปี (ปี 2566)</p> <p>KR1.1.3 ระบบและกลไกดึงดูดและสนับสนุนการเคลื่อนย้ายบุคลากรวิจัยและผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ</p>	<p>KR1.2.1 ระบบข้อมูลและแผนความต้องการบัณฑิตในระดับประเทศและพื้นที่ EEC</p> <p>KR1.2.2 แรงงานมีทักษะระดับสูง ตรงกับความต้องการเพื่อการพัฒนา EEC โดยพัฒนาบุคลากรรองรับอุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC ให้ได้ 470,000 คน ภายในปี 2566</p>	<p>KR1.3.1 บุคลากรวัยทำงานมีทักษะใหม่สามารถปรับตัวจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและรูปแบบธุรกิจอย่างฉับพลัน (disruption)</p> <p>KR1.3.2 ระบบการเรียนรู้และเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เข้าถึงได้สำหรับทุกคน</p> <p>KR1.3.3 เยาวชนมีทักษะแห่งอนาคต โดยเฉพาะทักษะด้านวิจัยวิศวกรรม และนวัตกรรม โดยการสร้างโรงประลองทางวิศวกรรม 10,000 แห่ง ภายใน 4 ปี (ปี 2566)</p>	<p>KR1.4.1 เด็กและเยาวชนมีความเข้าใจและทักษะพื้นฐานด้าน AI จำนวน 200,000 คน</p> <p>KR1.4.2 กำลังคนป้อนตลาดแรงงานที่สามารถทำงานโดยใช้เทคโนโลยี AI หรือสามารถพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีด้าน AI จำนวน 200,000 คน</p> <p>KR1.4.3 ผู้ประกอบการ SMEs ที่สามารถเพิ่มกำลังการผลิต (Productivity) ด้วยเทคโนโลยี AI จำนวน 5,000 ราย</p>	<p>KR1.5.1 องค์ความรู้และกระบวนการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ที่สร้างความเข้าใจและสร้างการเปลี่ยนแปลงของสังคม อย่างน้อย 3 เรื่อง</p> <p>KR1.5.2 องค์ความรู้จากงานวิจัยที่เป็นการค้นพบสิ่งใหม่ การทำสำเร็จเป็นครั้งแรกในโลก หรือการสร้างสิ่งที่ดีที่สุดในโลก อย่างน้อย 3 เรื่อง</p> <p>KR1.5.3 การเกิดขึ้นของธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (Deep-tech) การพัฒนาเทคนิคทางด้านวิศวกรรมหรือต้นแบบ ที่เกิดจากงานวิจัยขั้นแนวหน้า อย่างน้อย 10 บริษัท</p> <p>KR1.5.4 เครือข่ายนักวิจัยไทยมีส่วนร่วมใน global research value chain เกิดโครงการวิจัยร่วมกับกลุ่มวิจัยสำคัญของโลก หรือได้รับทุนวิจัยจากหน่วยงานให้ทุนสำคัญของโลก อย่างน้อย 10 โครงการ</p> <p>KR1.5.5 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ อย่างน้อย 50 ฉบับ</p>	<p>KR1.6.1 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ (Top-tier Journal) อย่างน้อย 20 ฉบับ</p> <p>KR1.6.2 จำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ อย่างน้อย 10 เรื่อง</p> <p>KR1.6.3 มูลค่าการลงทุนของบริษัทที่มาใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มเป็น 2 เท่า ภายใน 5 ปี</p> <p>KR1.6.4 เกิดเทคโนโลยีต้นแบบ และขีดความสามารถในการประยุกต์ใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งความสามารถในการบำรุงรักษาระบบ อย่างน้อย 5 ต้นแบบ</p>
---	---	---	---	--	--

<p>แผนงาน/โครงการสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> โครงการสนับสนุนการทำวิจัยและนวัตกรรมระดับหลังปริญญาเอก หลังปริญญาโท และบัณฑิตศึกษารองรับอุตสาหกรรมยุคอุตสาหกรรม 4.0 	<p>แผนงาน/โครงการสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> โครงการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีให้แก่สถานประกอบการแบบ Training Consortium การใช้กลไก Sandbox จัดทำหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันอุดมศึกษาตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม 	<p>แผนงาน/โครงการสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> การพัฒนาระบบธนาคารหน่วยกิตแห่งชาติ (National Academic Credit Bank) การพัฒนามาตรการทางการเงิน ส่งเสริมการฝึกอบรมพัฒนาทักษะ Lifelong Learning credit) โครงการพัฒนา ห้องปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมในโรงเรียน (STEAM Lab) 	<p>แผนงาน/โครงการสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> โครงการปัญญาประดิษฐ์สำหรับทุกคน (AI for All) โครงการปัญญาประดิษฐ์/วิทยาการหุ่นยนต์สำหรับทุกคน (AI/Robotics for all) 	<p>แผนงาน/โครงการสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> โครงการสนับสนุนแผนปฏิบัติการบูรณาการจีโนมิกส์ประเทศไทย แผนงานสร้างโอกาสและความสามารถในการเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีควอนตัม ข้อริเริ่มการวิจัยขั้นแนวหน้าประเทศไทย แผนการยกระดับคุณภาพและสมรรถภาพของทุนมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ 	<p>แผนงาน/โครงการสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> โครงการ Space Consortium โครงการพัฒนาเครื่องโตคาแมคของประเทศสำหรับพัฒนาบุคลากรและยกระดับความสามารถเพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันในอนาคต
--	--	---	---	---	---

โปรแกรมที่ 1 สร้างระบบผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ

ตัวอย่างแผนงาน/โครงการสำคัญ

เป้าหมาย	ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ	หน่วยงานขับเคลื่อน
<p>โครงการสนับสนุนการทำวิจัยและนวัตกรรมระดับหลังปริญญาเอก หลังปริญญาโท และบัณฑิตศึกษารองรับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนากลไกสร้างและสะสมบุคลากรวิจัยและผู้จัดการนวัตกรรม - ดึงดูดผู้มีศักยภาพสูงทั้งในและต่างประเทศให้เข้าสู่อาชีพวิจัยและนวัตกรรมในประเทศไทย - ยกระดับให้การวิจัยระดับหลังปริญญาเอกและปริญญาโทเป็นแหล่งงานสำคัญของนักวิจัย - สร้างรูปแบบการถ่ายทอดองค์ความรู้ระหว่างอุตสาหกรรมภาคการศึกษาและสถาบันวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - นักวิจัยระดับหลังปริญญาเอกและโทได้รับการพัฒนาปีละ 500 คน - บุคลากรผู้จัดการนวัตกรรมได้รับการพัฒนาปีละ 50 คน - เกิดกลไกสะสมและปมเพาะนักวิจัยหลังปริญญาเอกและปริญญาโทระดับสูง พร้อมรองรับการลงทุนของภาคอุตสาหกรรม - เกิดกลไกขยายผลการพัฒนากำลังคนร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและอุตสาหกรรม - ประเทศไทยมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและดึงดูดบุคลากรวิจัยและพัฒนาทั้งในและต่างประเทศให้เข้ามาทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม - สถาบันอุดมศึกษา - สถาบันวิจัยของภาครัฐ

โปรแกรมที่ 2 การพัฒนากำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ

ตัวอย่างแผนงาน/โครงการสำคัญ

เป้าหมาย	ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ	หน่วยงานขับเคลื่อน
โครงการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีให้แก่สถานประกอบการ แบบ Training Consortium		
พัฒนาแรงงานทักษะระดับสูงที่เป็นความต้องการร่วมกันของสถานประกอบการในพื้นที่ EEC	เกิดกลไกพัฒนาแรงงานทักษะระดับสูงที่เป็นความต้องการร่วมกันของสถานประกอบการในพื้นที่ EEC	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (EECi) - สถาบันอุดมศึกษา - สถาบันวิจัย หรือสถาบันฝึกอบรมของรัฐใน EEC หรือพื้นที่ใกล้เคียง
โครงการใช้กลไก Sandbox จัดทำหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันอุดมศึกษาตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม		
พัฒนาหลักสูตร ที่เป็นนวัตกรรมการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับสูงในสาขาขาดแคลน และรองรับความต้องการของพื้นที่ EEC	เกิดนวัตกรรมหลักสูตรการศึกษาที่เป็นความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาหลายแห่ง	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก - สถาบันอุดมศึกษา

โปรแกรมที่ 3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต

ตัวอย่างแผนงาน/โครงการสำคัญ

เป้าหมาย	ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ	หน่วยงานขับเคลื่อน
โครงการพัฒนาระบบธนาคารหน่วยกิตแห่งชาติ (National Academic Credit Bank)		
พัฒนาระบบการเรียนรู้แบบสะสมหน่วยกิต เพื่อให้การศึกษาในระบบสามารถตอบสนองความต้องการพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรวัยทำงาน	เกิดระบบการเรียนรู้แบบสะสมหน่วยกิต ที่เชื่อมโยงสมรรถนะอาชีพและระบบการศึกษาเข้าด้วยกัน และสามารถถ่ายโอนหน่วยกิต ระหว่างสถาบันการศึกษาได้ และทุกคนสามารถเข้าถึงการศึกษาได้	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม - สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา - สถาบันอุดมศึกษา - สถาบันการศึกษาระดับอาชีวศึกษา
โครงการพัฒนามาตรการทางการเงิน ส่งเสริมการฝึกอบรมพัฒนาทักษะ Lifelong Learning credit)		
พัฒนามาตรการทางการเงินเพื่อส่งเสริมให้บุคคลสามารถเข้ารับการฝึกอบรมระยะสั้น เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ	บุคลากรวัยทำงานมีทักษะใหม่ สามารถปรับตัวจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและรูปแบบธุรกิจอย่างฉับพลัน (disruption)	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม - สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ - สถาบันอุดมศึกษา - สถาบันฝึกอบรมของภาครัฐและเอกชน
โครงการพัฒนา ห้องปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมในโรงเรียน (STEAM Lab)		
ขยายผลห้องปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมในโรงเรียน (STEAM Lab) เพื่อให้เยาวชนได้ฝึกฝนทักษะด้านนวัตกรรมและวิศวกรรมศาสตร์	พัฒนาเยาวชนให้มีทักษะด้านนวัตกรรม และวิศวกรรมศาสตร์ ก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรมและวิศวกรที่มีคุณภาพสูงและมีความรู้เทคโนโลยีขั้นสูง ผ่านการขยายผล STEAM Lab 2,500 แห่ง ภายใน 5 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ - สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอาชีวศึกษา

โปรแกรมที่ 4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต

ตัวอย่างแผนงาน/โครงการสำคัญ

เป้าหมาย	ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ	หน่วยงานขับเคลื่อน
โครงการปัญญาประดิษฐ์สำหรับทุกคน (AI for All)		
<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความเข้าใจการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์ให้กับเด็กและเยาวชน - พัฒนาแรงงานด้านปัญญาประดิษฐ์ สร้างให้เกิดกำลังคนป้อนตลาดแรงงานที่สามารถทำงานโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง (AI/Machine Learning) ได้ - สร้างความยั่งยืนในการนำเทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานให้กับสังคมโดยการจัดตั้งศูนย์การศึกษาและส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนเด็กและเยาวชนที่เกิดความเข้าใจและทักษะพื้นฐานด้าน AI 400,000 คน - จำนวนแรงงานที่สามารถทำงานโดยใช้ AI/Machine Learning 20,000 คน - จำนวนคนที่มีความเป็นนวัตกรรม สามารถพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีด้าน AI/Machine Learning 500 คน - จำนวนองค์กรที่สามารถเพิ่มกำลังการผลิตด้วยเทคโนโลยี AI 5 องค์กร 	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันอุดมศึกษา - กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม - กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
โครงการปัญญาประดิษฐ์/วิทยาการหุ่นยนต์สำหรับทุกคน (AI/Robotics for all)		
<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพและความรู้ ความสามารถทางด้านระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ - ส่งเสริมการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยี และการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีให้กับผู้ใช้งานและผู้ประกอบการทั่วไปเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการใช้งานอย่างเหมาะสม - พัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ ให้มีศักยภาพสูงขึ้น - พัฒนาอุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ของประเทศให้ได้มาตรฐานสากล 	<ul style="list-style-type: none"> - มีผู้เข้าร่วมงานการจัดการแข่งขันหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติและปัญญาประดิษฐ์ การจัดการแข่งขันหุ่นยนต์ 20,000 คน/ปี - ระบบ Sharing Resource for education via Network ที่มีคนใช้งานปีละ 20,000 คน/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันอุดมศึกษา - สถาบันวิจัยของรัฐ - กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม - กระทรวงอุตสาหกรรม - กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

โปรแกรมที่ 5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ

ตัวอย่างแผนงาน/โครงการสำคัญ

เป้าหมาย	ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ	หน่วยงานขับเคลื่อน
โครงการพัฒนาระบบระบบนิเวศการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยขั้นแนวหน้าระยะที่ 1		
<ul style="list-style-type: none"> - เกิดเครื่องมือที่จำเป็นในการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยขั้นแนวหน้า - ทำให้การวิจัยพื้นฐานและการวิจัยขั้นแนวหน้าเกิดขึ้นได้จริง มีความต่อเนื่อง มีทิศทาง และมีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - กรอบการวิจัย กระบวนการให้ทุนการติดตามและประเมินผลการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยขั้นแนวหน้า - แผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยขั้นแนวหน้า เช่น ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า ห้องปฏิบัติการกลาง มาตรฐานการจัดทำวารสารวิชาการ มาตรฐานการประชุมวิชาการ องค์กรวิชาการเฉพาะทางและองค์กรให้ทุนที่เชี่ยวชาญเฉพาะ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม - สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ - หน่วยงานบริหารจัดการแหล่งค้นคว้า - องค์กรวิชาการเฉพาะทาง
โครงการสนับสนุนแผนปฏิบัติการบูรณาการจีโนมิกส์ประเทศไทย		
<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุน วิจัยและพัฒนาด้านการแพทย์แบบจีโนมิกส์ในการสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี รวมถึงฐานข้อมูลจีโนม โครงสร้างพื้นฐานบุคลากรและบริหารจัดการเพื่อผลักดันและต่อยอดสู่การบริการและอุตสาหกรรมทางการแพทย์ - เกิดอุตสาหกรรมบริการทางการแพทย์สมัยใหม่ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง (Genetic testing service) รองรับความต้องการของประชาชน ทั้งในและต่างประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างพื้นฐานทั้งระบบรวมไปถึงบุคลากร ที่พร้อมสำหรับการบริหารจัดการข้อมูลพันธุกรรมมนุษย์ที่ได้จากโครงการจีโนมิกส์ประเทศไทย - มีฐานข้อมูลจีโนมในประเทศไทยอย่างน้อย 10,000 ราย/ปี เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลอ้างอิงของประเทศ - องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการแพทย์ระดับจีโนม ที่สามารถประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมบริการทางการแพทย์ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงอย่างน้อย 1 บริการ 	<p>หน่วยงานเครือข่ายภายใต้แผนปฏิบัติการบูรณาการจีโนมิกส์ประเทศไทย อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - มหาวิทยาลัยมหิดล - มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ - มหาวิทยาลัยขอนแก่น - มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ - สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
แผนงานสร้างโอกาสและความสามารถในการเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีควอนตัม		
<ul style="list-style-type: none"> - สร้างงานวิจัยและทีมวิจัยที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการสามารถรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีควอนตัมและต่อยอดเป็นผู้นำเทคโนโลยีควอนตัมในระดับกลุ่มประเทศอาเซียน - สร้างพันธมิตรในกลุ่มโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีควอนตัมที่สำคัญของโลก 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศ (International collaboration) รวมถึงการสร้างเครือข่ายด้านเทคโนโลยีควอนตัมอย่างน้อย 5 โครงการ - งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติอย่างน้อย 10 ฉบับ และ/หรือ จำนวนสิทธิบัตรอย่างน้อย 10 คำขอ 	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ - มหาวิทยาลัยมหิดล - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ - ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ - มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โปรแกรมที่ 5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ (ต่อ)

ตัวอย่างแผนงาน/โครงการสำคัญ

เป้าหมาย	ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ	หน่วยงานขับเคลื่อน
<p>แผนงานข้อริเริ่มการวิจัยขั้นแนวหน้าประเทศไทย (Thailand Frontier Research Seed Fund Program)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนทุนวิจัยเริ่มต้นให้แก่นักวิจัย หรือสถาบันวิจัยที่มีศักยภาพสูง และริเริ่มโปรแกรมการวิจัยขั้นแนวหน้าในระบบวิจัยของประเทศ ที่มีระบบบริหารจัดการที่เหมาะสมและสามารถเป็นแพลตฟอร์มในการเชื่อมโยงงานวิจัยขั้นแนวหน้าของไทยกับนานาชาติ ในสาขาที่สำคัญ ได้แก่ เกษตรอาหารเพื่ออนาคต (เช่น ส่วนผสมของอาหารเชิงฟังก์ชัน และ เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่) พลังงานอนาคต (เช่น พลังงานหมุนเวียน รูปแบบใหม่และพลาสมาฟิวชั่น) การแพทย์และสุขภาพ (เช่น เทคโนโลยี โอมิกส์) และเทคโนโลยีป้องกันภาวะคุกคามและสร้างโอกาสสำหรับ ประเทศในอนาคต (เช่น Cyber security และ IoT เป็นต้น) - ดึงดูดนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญชั้นเลิศให้มาทำงานในประเทศไทย และ กระตุ้นให้เกิดการเคลื่อนย้ายนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญทั้งในประเทศและ ระหว่างประเทศ - สนับสนุนให้เกิดบริษัทเทคโนโลยีจากการต่อยอดโครงการวิจัย (Research-based spin-offs) หรือวิสาหกิจเริ่มต้นของเทคโนโลยีเชิงลึก (Deep Tech Startup) ในประเทศไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการวิจัยขั้นแนวหน้าในประเทศไทยอย่างน้อย 10 เรื่อง - งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติอย่างน้อย 50 ฉบับ และ/หรือจำนวนสิทธิบัตรอย่างน้อย 50 คำขอ - ความร่วมมือกับกลุ่มวิจัยชั้นนำของโลกอย่างน้อย 4 กลุ่ม และเงินทุนวิจัย สมทบ (in-cash , in-kind) จากต่างประเทศ - บริษัทเทคโนโลยีจากการต่อยอดโครงการวิจัย หรือวิสาหกิจเริ่มต้นของ เทคโนโลยีเชิงลึก ในประเทศไทยอย่างน้อย 5 บริษัท 	<ul style="list-style-type: none"> - นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญในมหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัย - สถาบันอุดมศึกษา - สถาบันวิจัย
<p>แผนงานการยกระดับคุณภาพและสมรรถนะของทุนมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - สร้างองค์ความรู้และความรู้เชิงประยุกต์ทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ เกี่ยวกับทุนมนุษย์และทิศทางการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดองค์ความรู้ใหม่ทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ สำหรับการพัฒนาทุนมนุษย์ที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันอุดมศึกษา - หน่วยงานวิจัยของรัฐ - หน่วยงาน/องค์กรด้านศิลปวัฒนธรรม - สมาคมวิชาชีพ

โปรแกรมที่ 6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ

ตัวอย่างแผนงาน/โครงการสำคัญ

เป้าหมาย	ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ	หน่วยงานขับเคลื่อน
โครงการ Space Consortium		
<ul style="list-style-type: none"> - สร้างเครือข่ายกลุ่มวิจัย ความร่วมมือทั้งในและนอกประเทศ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน Big Science ด้านเทคโนโลยีอวกาศ - มีโครงสร้างพื้นฐาน Big Science ด้านเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อรองรับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เชี่ยวชาญ วิศวกร นักวิจัยระดับสูง และเกิดการจ้างงาน รายได้สูง รวมทั้งเกิดวิสาหกิจเริ่มต้น - เทคโนโลยีต้นแบบด้านอวกาศและบทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ - เตรียมพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน Big Science ด้านเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อรองรับการวิจัยพื้นฐานและขั้นแนวหน้า 	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ - สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ - สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน - สถาบันอุดมศึกษา