### โปรแกรมที่ ๖ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ

ประเทศไทยยังขาดโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ที่เพียงพอต่อการรองรับการวิจัยในอนาคต ดังนั้น   
การสนับสนุนการลงทุนสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยในสเกลใหญ่ (Big Science) ที่สามารถรองรับทั้งการวิจัยขั้นสูงรวมไปถึงโจทย์ความท้าทายในระดับโลก จึงมีความสำคัญ เพื่อมุ่งสร้างความเป็นเลิศ   
เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน สร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน และสร้างความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ โดยต้องอาศัยการออกแบบบริหารจัดการและการบริการที่ดี มีการขับเคลื่อนโครงการที่เหมาะสมผ่านคณะทำงานที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ มีการวางแผนการสื่อสารโดยคำนึงถึงผู้ใช้บริการเป็นสำคัญ และติดตามพัฒนาการอย่างเท่าทัน อีกทั้งต้องมีการปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนไป

**เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)**

**O1.6 โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยในสเกลใหญ่ที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และ**

**ความมั่นคงของประเทศ**

KR1.6.1 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) อย่างน้อย ๒๐ ฉบับ

KR1.6.2 จำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ อย่างน้อย ๑๐ เรื่อง

KR1.6.3 มูลค่าการลงทุนของบริษัทที่มาใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มเป็น ๒ เท่า ภายใน ๕ ปี

KR1.6.4 เกิดเทคโนโลยีต้นแบบ และขีดความสามารถในการประยุกต์ใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งความสามารถในการบำรุงรักษาระบบ อย่างน้อย ๕ ต้นแบบ

**ตัวอย่างแผนงาน/โครงการสำคัญ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **เป้าหมาย** | **ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ** | **หน่วยงานขับเคลื่อน** |
| **โครงการ Space Consortium** | | |
| * สร้างเครือข่ายกลุ่มวิจัย ความร่วมมือทั้งในและนอกประเทศด้านโครงสร้างพื้นฐาน Big Science ด้านเทคโนโลยีอวกาศ * มีโครงสร้างพื้นฐาน Big Science ด้านเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อรองรับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม | * ผู้เชี่ยวชาญ วิศวกร นักวิจัยระดับสูง และเกิดการจ้างงานรายได้สูง รวมทั้งเกิดวิสาหกิจเริ่มต้น * เทคโนโลยีต้นแบบด้านอวกาศและบทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ * เตรียมพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน Big Science ด้านเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อรองรับการวิจัยพื้นฐานและขั้นแนวหน้า | * สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ * สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ * สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน * สถาบันอุดมศึกษา |

**โปรแกรมที่ ๖ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ**

**ตัวอย่างโปรแกรมย่อย**

**การจัดทำแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยขนาดใหญ่ระดับชาติ** เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยขนาดใหญ่ใช้งบประมาณในการสร้าง ดำเนินการ และบำรุงรักษาสูง และจำเป็นต้องพึ่งพางบประมาณของรัฐจำนวนมากและเป็นระยะที่ต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งาน ในบางกรณีต้องคำนึงถึงการรื้อถอนด้วย ดังนั้นการตัดสินใจพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยขนาดใหญ่จึงต้องคำนึงถึงความจำเป็น ลำดับความสำคัญ การใช้ประโยชน์ ความสามารถในการเข้าถึงและการบริหารจัดการให้ครบทุกมิติ และการลงทุนควรสัมพันธ์กับแผนพัฒนาประเทศ

**โครงสร้างพื้นฐานการวิจัยขนาดใหญ่ด้านวัฒนธรรม** เพื่อเก็บรวบรวมความหลากหลายทางวัฒนธรรมและชาติพันธุ์ไว้เป็นสมบัติของชาติและมนุษยชาติ เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าและต่อยอดของนักวิชาการไทยและนักวิชาการต่างชาติ เป็นทุนสำหรับการพัฒนานวัตกรรม

**การเก็บรวมรวมตัวอย่างทางชีววิทยา** เพื่อเก็บรวบรวมตัวอย่างทางชีววิทยา พยาธิวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพไว้เป็นสมบัติของชาติและมนุษยชาติ เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าและต่อยอดของนักวิชาการไทยและนักวิชาการต่างชาติ เป็นฐานข้อมูลในการปรับปรุงพันธุกรรมและการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งเป็นทุนในการพัฒนานวัตกรรม

**โครงสร้างพื้นฐานการวิจัยขนาดใหญ่ด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ** ความรู้ใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่เกิดจากข้อสรุปของการสำรวจธรรมชาติในย่านที่ไม่เคยทำได้มาก่อน ซึ่งต้องการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ชุดใหม่ที่มีพลังอำนาจเพิ่มขึ้น การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบข่ายความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยขนาดใหญ่ที่ต้องการพัฒนาเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้สามารถประเมินความจำเป็น ความเป็นไปได้และในการติดตามความก้าวหน้า