

Thailand Technology Needs Assessment: TNA

Climate Change

- เข้มทิศเทคโนโลยีด้าน **Climate Change**
- ดำเนินการภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ **UNFCCC**



MHESI Action Plan 2026–2030

ยกระดับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
สู่การวางรากฐานเศรษฐกิจใหม่อย่างยั่งยืน
พลิกโฉมมหาวิทยาลัยให้เป็นศูนย์กลางองค์ความรู้

BACKBONE

นโยบาย
ด้านเศรษฐกิจ

ด้านการ
ต่างประเทศ
และความมั่นคง

ด้านสังคม

ด้านภัยพิบัติ
และสิ่งแวดล้อม

ด้านการ
บริหารภาครัฐ
การปฏิรูป
กฎหมาย



MHESI Action Plan 2026-2030

- ① ส่งเสริมให้เกิด Innovation Ecosystem ในประเทศไทย
- ② Wellness Thailand
- ③ Semiconductor Thailand
- ④ AI, Physical AI and Data Driven Nation
- ⑤ Frontier Innovation Thailand
- ⑥ ส่งเสริมเทคโนโลยีความมั่นคง
- ⑦ ส่งเสริมเทคโนโลยีเพื่อต่อต้าน Corruption มุ่งสู่ Digital Government
- ⑧ พลิกโฉมมหาวิทยาลัยสู่ระดับโลก



เป้าหมายประเทศไทย วางรากฐานสู่การเป็น
ประเทศรายได้สูง สร้างเศรษฐกิจมูลค่าสูง
ด้วย **Science and Technology (S&T)**



นวัตกรรมและ SME คือพลังของเศรษฐกิจไทย **Creativity + Technology**

Upgrade Existing Engine

เพิ่ม Productivity ด้วย S&T



ภาคการเกษตร

เช่น ข้าว อ้อย มัน ยาง เป็นต้น + Biotech

1. Food Biotech
2. Future Food and Functional Ingredient
3. Cold Chain
4. Agricultural Tech
5. Renewable Energy
6. Climate Tech



ภาคอุตสาหกรรมการผลิต

1. EV Battery
2. Electronics PCB
3. Data Center
4. Hard Disk
5. Logistics and Supply Chain Technology



ภาคบริการ

1. ส่งเสริมการท่องเที่ยวให้ฟื้นตัว Cultural Tourism
2. ส่งเสริมการกีฬา ดนตรี ศิลปะ ครอบวงจร

• **อว. x ก.เกษตร**

• **อว. x สภาอุตสาหกรรม**
• **อว. x ก.แรงงาน**

• **อว. x สภาการค้าและธนาคาร**
• **อว. x ก.แรงงาน**

AI for ALL



การลงทุนต้องสร้างอนาคตให้ประเทศ **Technology + People**

New Growth Engine

FDI + Frontier R&D Infrastructure + Tech Transfer Model

เป้าหมายประเทศไทย วางรากฐานสู่การเป็น
ประเทศรายได้สูง สร้างเศรษฐกิจมูลค่าสูง
ด้วย **Science and Technology (S&T)**



ภาคการเกษตร มูลค่าสูง

- สมุนไพร
- เวชสำอาง
- อาหารทางการแพทย์



ภาคอุตสาหกรรม มูลค่าสูง

- Semiconductor
- Medical Device
- Cell & Gene Therapy
Tissue Engineering
- Drug and Vaccine
Development Tropical
Medicine
- Biotechnology
- Synthetic Biology
- Green Premium Tech
- Space Economy
- Defense Industry



ภาคบริการ มูลค่าสูง

- Wellness Tourism
/ Economy
- Medical Tourism
/ Telemedicine
- ATMPs รักษาแม่นยำ
/ Precision Med
- Clinical Trial Hub
- Creative Economy Hub
(Soft Power)
- Fin Tech Hub / IPO Hub
- Medical AI Hub

AI for ALL



บทบาท ของภาครัฐ เพื่อรองรับ เศรษฐกิจมูลค่าสูง และคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย

(ความเชื่อมั่น + การสร้างคน)

How to win
Synergistic Government



กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

1 2 3

สร้างความมั่นคงในทุกมิติ เพื่อ**สร้างความเชื่อมั่น**



อาหาร และ
ความปลอดภัย



ความปลอดภัย
ทางไซเบอร์



ความมั่นคง
ทางการเมือง



ความยั่งยืน
(SDGs 2030)

- บริหารจัดการภัยคุกคามทางสิ่งแวดล้อม
- บริหารจัดการภัยพิบัติ
- Road to Net Zero 2050

FLAGSHIP PROJECT

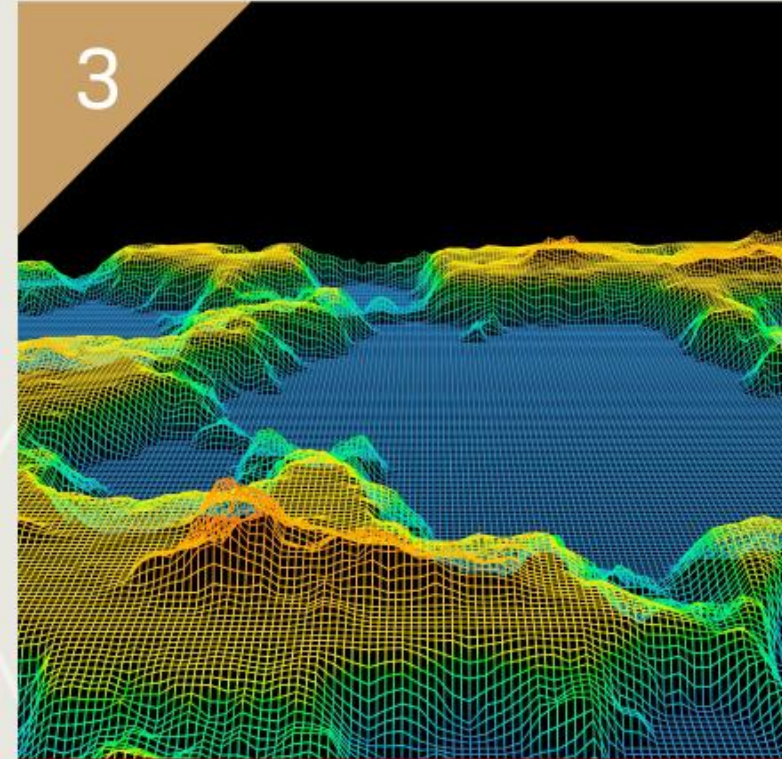
ส่งเสริมเทคโนโลยีความมั่นคง



Defense
Innovation
Thailand



Cyber-
security
Thailand



Disaster
Innovation
Thailand



Net Zero
Innovation
Thailand



บทบาท ของภาครัฐ เพื่อรองรับ เศรษฐกิจมูลค่าสูง และคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย

(ความเชื่อมั่น + การสร้างคน)

How to win
Synergistic Government



กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

1 2 3

โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

การศึกษาคือ**หัวใจของความเสมอภาค** (Education เป็นรากฐานของทุกอย่าง)



การศึกษา

การสร้างคน
การปฏิรูปการศึกษา
+ Upskill/Reskill
คนไทยในทุกมิติ



สาธารณสุข

การดูแลสุขภาพ
คนไทยทุกช่วงวัย
(Holistic Well-being)



สวัสดิการ

สวัสดิการ
เพื่อประชาชน



โครงสร้าง

- การคมนาคม / โลจิสติกส์
- การบริหารจัดการ “น้ำ” ทั้งระบบ
- การสื่อสาร
- AI Infrastructure
- **Frontier R&D Infrastructure** / Innovation Ecosystem



สิ่งแวดล้อม

- SDGs 2030
- การพัฒนาเมืองน่าอยู่และพื้นที่สาธารณะ

แนวนโยบายเพื่อสนับสนุน TNA

1. ขอสนับสนุนให้ผลลัพธ์ของรายงาน TNA ฉบับนี้ เป็นหนึ่งในฐานข้อมูลสำคัญของประเทศในการกำหนดยุทธศาสตร์ของประเทศไทย
2. รายงาน TNA นี้จะต้องใช้เป็นส่วนหนึ่งประกอบการจัดลำดับความสำคัญด้านวิจัย นวัตกรรม การลงทุน การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการเจรจาความร่วมมือระหว่างประเทศ ต้องสามารถเดินหน้าต่อไปสู่ข้อเสนอโครงการที่สามารถระดมทุนได้จริง
3. ขอสนับสนุนให้ TNA เป็นกลไกที่เชื่อม Technology Needs ไปสู่ Technology Deployment หรือการนำเทคโนโลยีไปใช้จริงในพื้นที่จริง ภาคธุรกิจจริง และระบบนโยบายจริง



ข้อสั่งการเชิงนโยบาย

1. ขอให้ สอวช. ในฐานะหน่วยประสานงาน **TNA** ของประเทศไทย **ร่วมกับหน่วยงานในระบบ อววน.** จัดทำผลลัพธ์ของ **TNA** ให้เป็น**ข้อเสนอเชิงนโยบายที่ชัดเจน** ใช้ประกอบการตัดสินใจของ**รัฐบาล**ได้
2. ขอให้**เชื่อม TNA** กับ**ระบบทุนวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ** เพื่อให้เทคโนโลยีที่มีศักยภาพสูงสามารถเข้าสู่การวิจัย พัฒนา ทดสอบ สาธิต และขยายผลได้เร็ว
3. ขอมอบให้ สอวช. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิจารณากลไกสนับสนุน **Climate Technology Sandbox** หรือพื้นที่ทดลองเทคโนโลยี เพื่อเร่งการ**ใช้งานจริง**ในภาค **พลังงาน เกษตร น้ำ เมือง ภัยพิบัติ**
4. ให้การวิเคราะห์เทคโนโลยี**คำนึงถึง** **cost-benefit, readiness, Probability of Success,** มาตรฐาน ความปลอดภัย การยอมรับของสังคม และผลกระทบต่อกลุ่มเปราะบาง

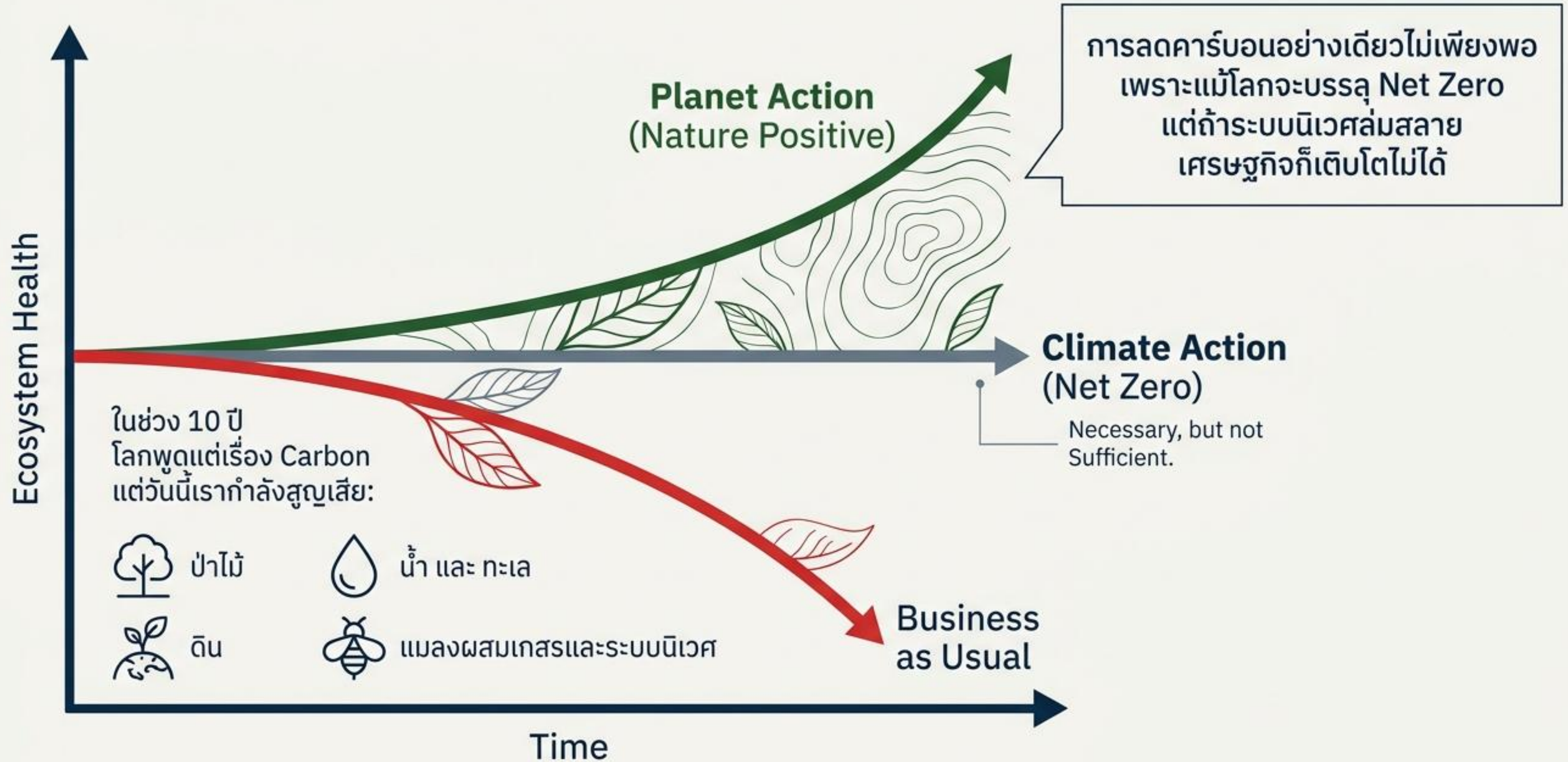


ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับเรื่อง Climate Change

Credit : BEDO กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสอวช.



The Blueprint of a Living Economy



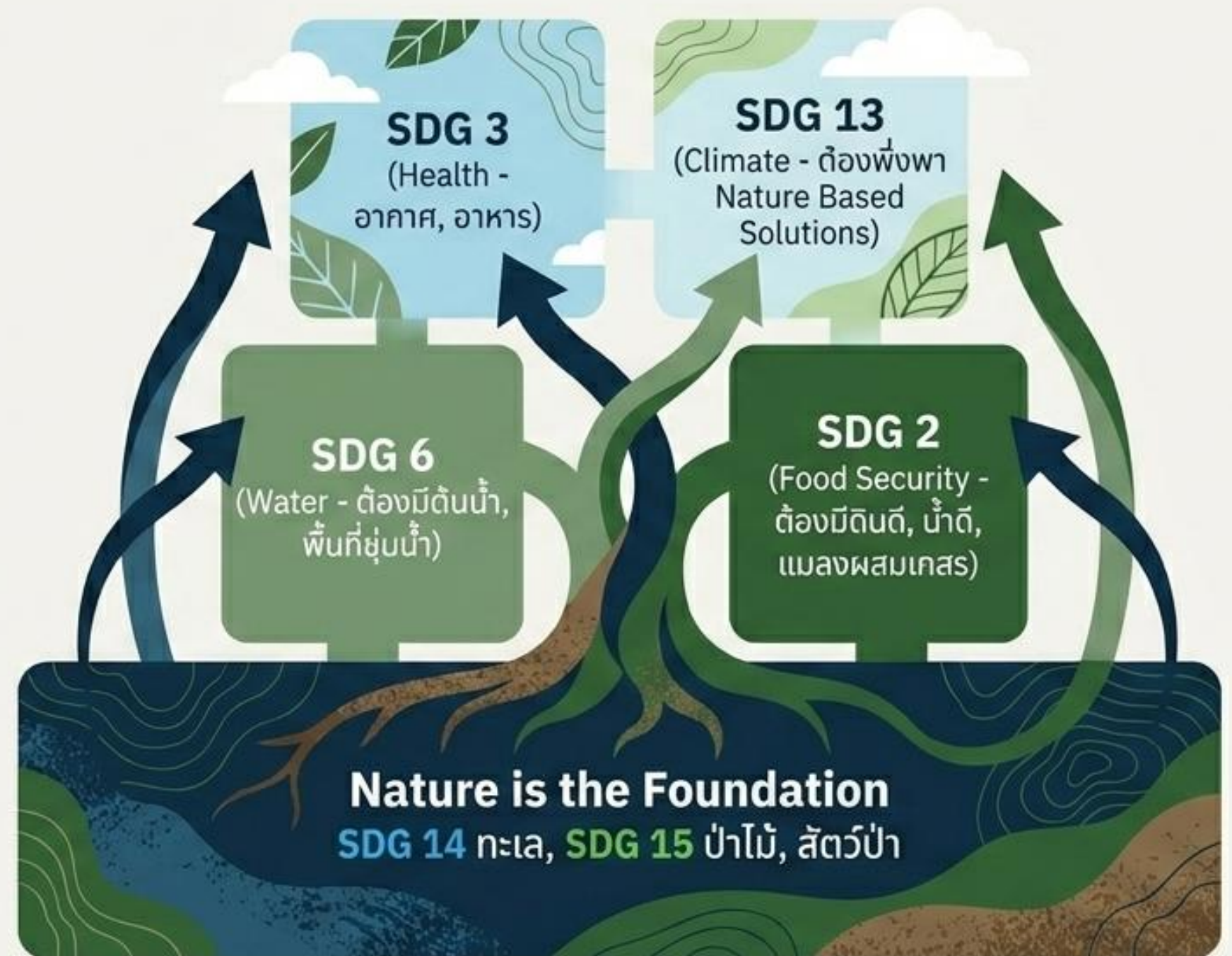
ธรรมชาติคือรากฐานของความยั่งยืน (SDGs) (SDGs)

Refined takeaway

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งหมด
ไม่ได้ขึ้นอยู่กับ Carbon เพียงอย่างเดียว
แต่พึ่งพา Natural Capital เป็นฐานราก

SDG 2 Food Security – ต้องมีดินดี น้ำดี แมลงผสมเกสร

The Biosphere Roots Diagram



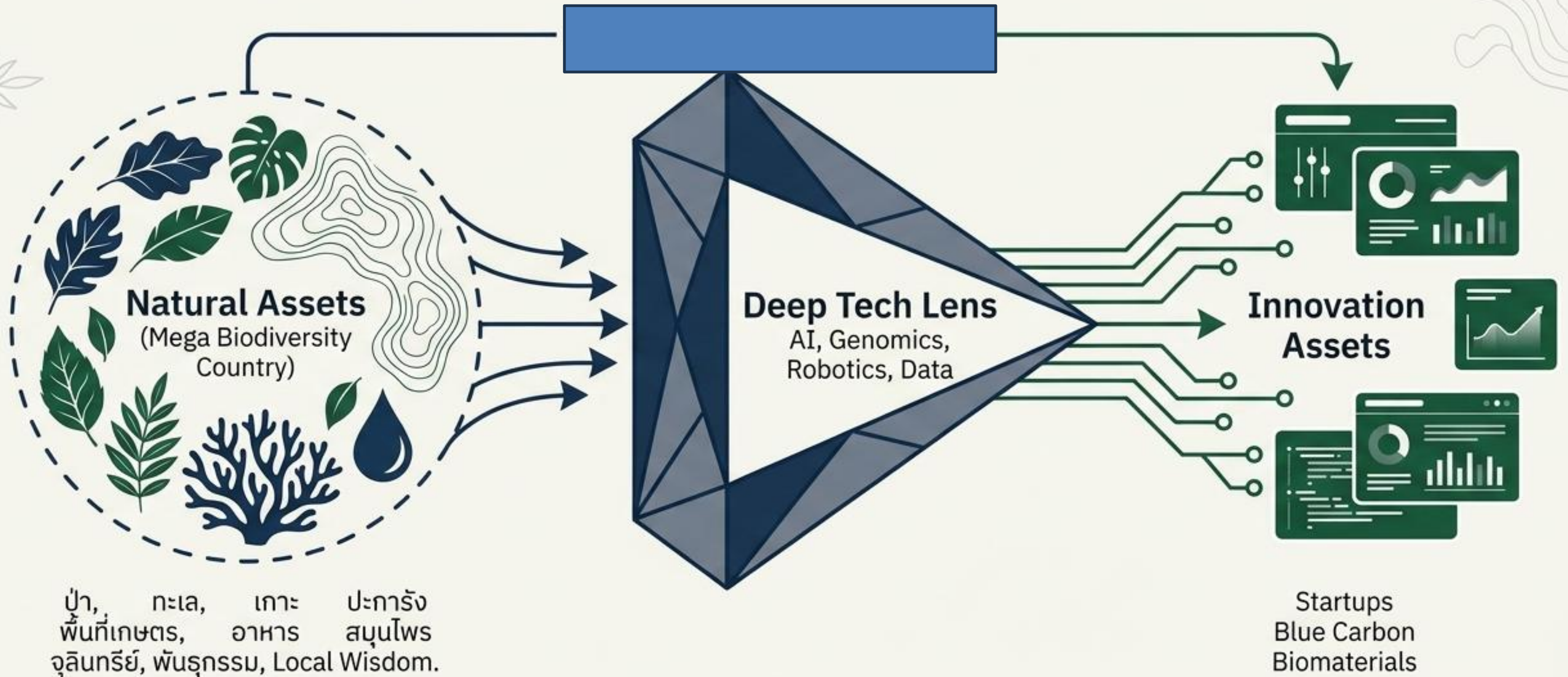
โลกกำลังเปลี่ยนผ่านสู่ Nature Positive Economy

	Era 1: Carbon Economy (Climate Action)	Era 2: Nature Positive Economy (Planet Action)
Primary Focus	หยุดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Net Zero)	หยุดและฟื้นฟูการสูญเสียธรรมชาติ (Net Positive)
Economic Target	GDP ↑ / Nature ↓ (หรือเท่าเดิม)	GDP ↑ / Nature ↑ / Community ↑ / Biodiversity ↑
Financial Instrument	Carbon Credits	Nature/Biodiversity Credits

“เศรษฐกิจที่เติบโตพร้อมกับธรรมชาติฟื้นตัว
ไม่ใช่เศรษฐกิจที่เติบโตโดยทำลายธรรมชาติ”

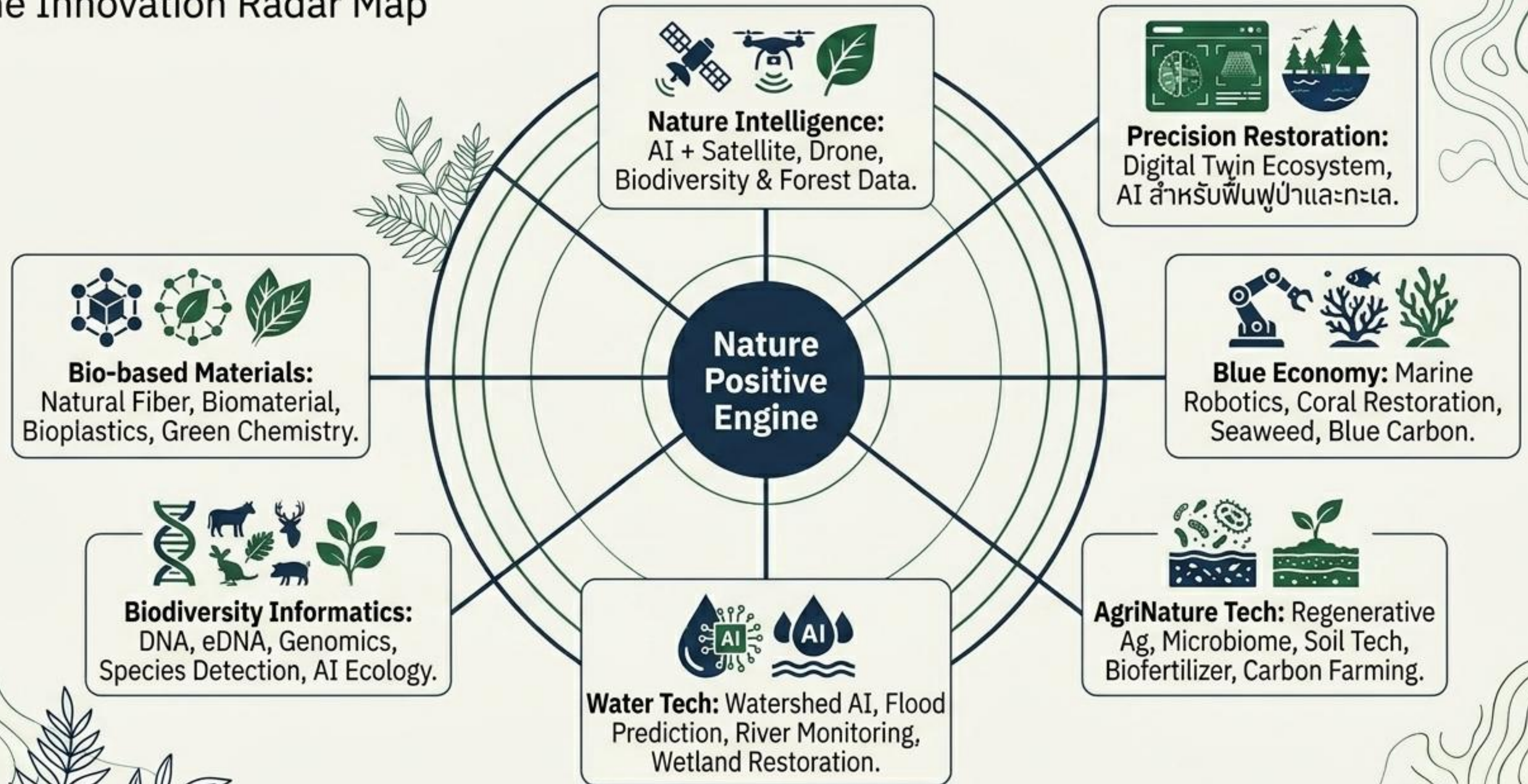
ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์: จากทุนธรรมชาติ สู่ สินทรัพย์ทางนวัตกรรม

เหมือนที่ AI สร้าง AI Startup, Nature Positive จะเป็น New Growth Engine
ที่สร้าง Nature Tech Startup มหาศาลให้กับประเทศไทย



7 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (Nature Tech Sectors)

The Innovation Radar Map



Thailand Nature Tech Accelerator (แห่งแรกของอาเซียน)

เปลี่ยนองค์ความรู้และการวิจัยเชิงลึก (Deep Tech)
ให้กลายเป็นธุรกิจนวัตกรรมที่แข่งขันได้จริงในตลาดโลก

Startup Funnel / Accelerator Blueprint

[Track 1]: Climate & Nature AI

[Track 2]: Food & Agriculture

[Track 3]: Ocean

[Track 4]: Forest

[Track 5]: Circular Bioeconomy

เป้าหมาย:
สร้าง
100
Startups
ภายใน 5 ปี

Thailand Nature Living Lab: เปลี่ยนทั้งประเทศเป็นสนามทดลอง

Nature Tech ไม่สามารถพัฒนาในห้องทดลองเพียงอย่างเดียว
ต้องมี Real Ecosystem



มหาวิทยาลัยคือศูนย์กลางนวัตกรรม (The Campus Hub)



Smart Biodiversity Campus:

เปิดพื้นที่ให้ Startup
เข้ามาทดลองเทคโนโลยีจริง

Research to Solution:

เปลี่ยนงานวิจัยบนหิ้งให้เป็น
ระบบนิเวศจำลอง

Local Wisdom Integration:

เชื่อมต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้า
กับวิทยาศาสตร์สมัยใหม่

National Flagship Projects: 10 Thailand Nature Grand Challenges



Restore Coral Reef

(ฟื้นฟูปะการังด้วยเทคโนโลยี)



Zero Plastic River

(แม่น้ำไร้ขยะพลาสติก)



Future Mangrove

(ป่าชายเลนแห่งอนาคต)



Smart National Park

(อุทยานแห่งชาติอัจฉริยะ)



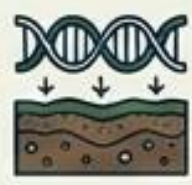
Biodiversity AI

(AI เพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ)



Regenerative Rice

(ข้าวที่ฟื้นฟูระบบนิเวศ)



Thailand Soil Genome

(ถอดรหัสจีโนมดินของไทย)



Urban Nature

(คีนธรรมาชาติสู่เมือง)



Water Security AI

(AI จัดการความมั่นคงทางน้ำ)

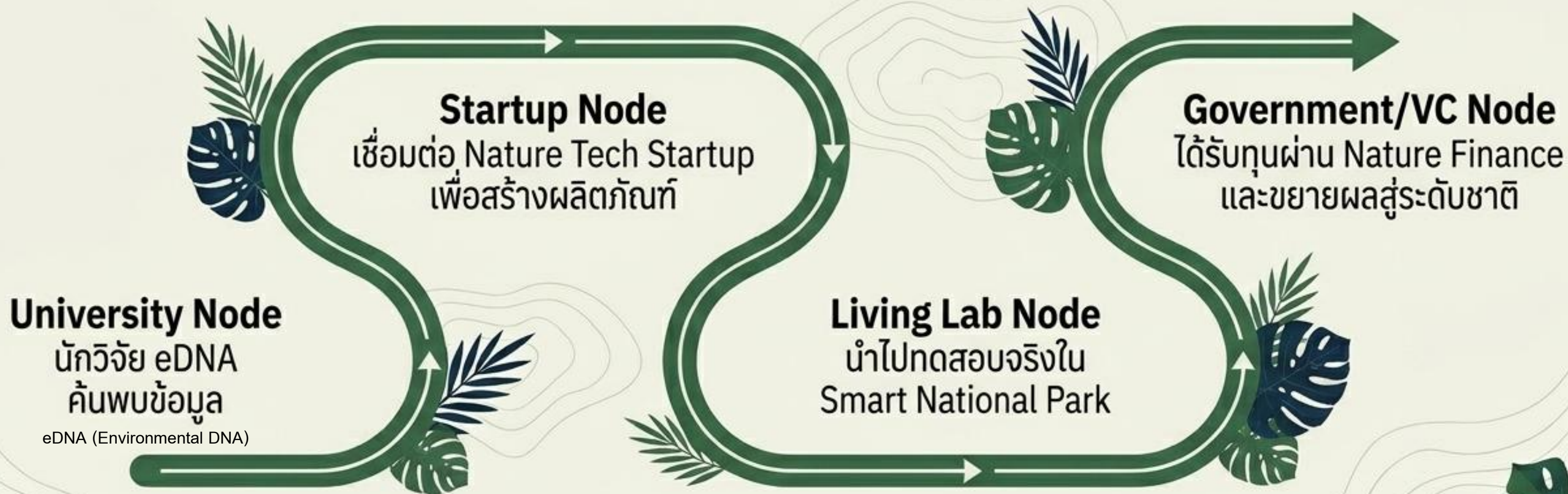


Nature Data Platform

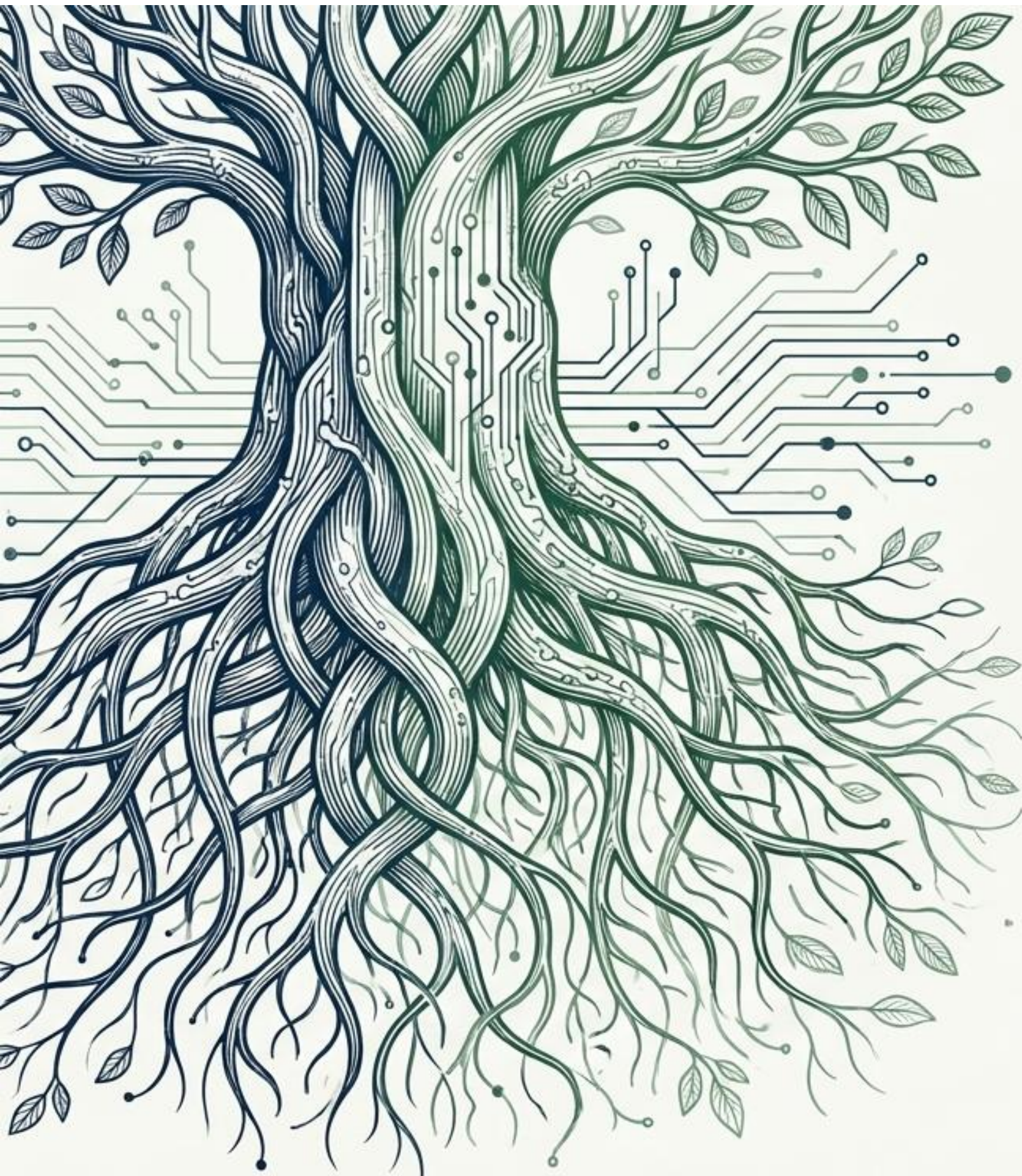
(แพลตฟอร์มข้อมูลธรรมชาติระดับชาติ)

The Ecosystem: Thailand Nature Innovation Network

เชื่อม มหาวิทยาลัย อุทยาน ชุมชน Startup เอกชน VC และ รัฐบาล
ให้เป็น Ecosystem เดียว



Synthesis Node Map



“ศตวรรษที่ 20 เป็นยุคน้ำมัน | ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคข้อมูล | แต่ศตวรรษที่ 22 จะเป็นยุคของธรรมชาติ”

ประเทศไทยโชคดีที่เรายังมีธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์
หากเราใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
สร้างคุณค่าจากทุนธรรมชาติอย่างรับผิดชอบ
เราจะไม่เพียงปกป้องสิ่งแวดล้อม
แต่จะสร้างเศรษฐกิจใหม่ที่แข่งขันได้ในเวทีโลก

Nature Positive จึงไม่ใช่นโยบายสิ่งแวดล้อม
แต่คือยุทธศาสตร์เศรษฐกิจแห่งอนาคต
นำสู่การประกาศ Thailand Nature Tech Mission

