



แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

Concept, Progress, and OKRs



Futures Studies, Policy and Strategic Planning

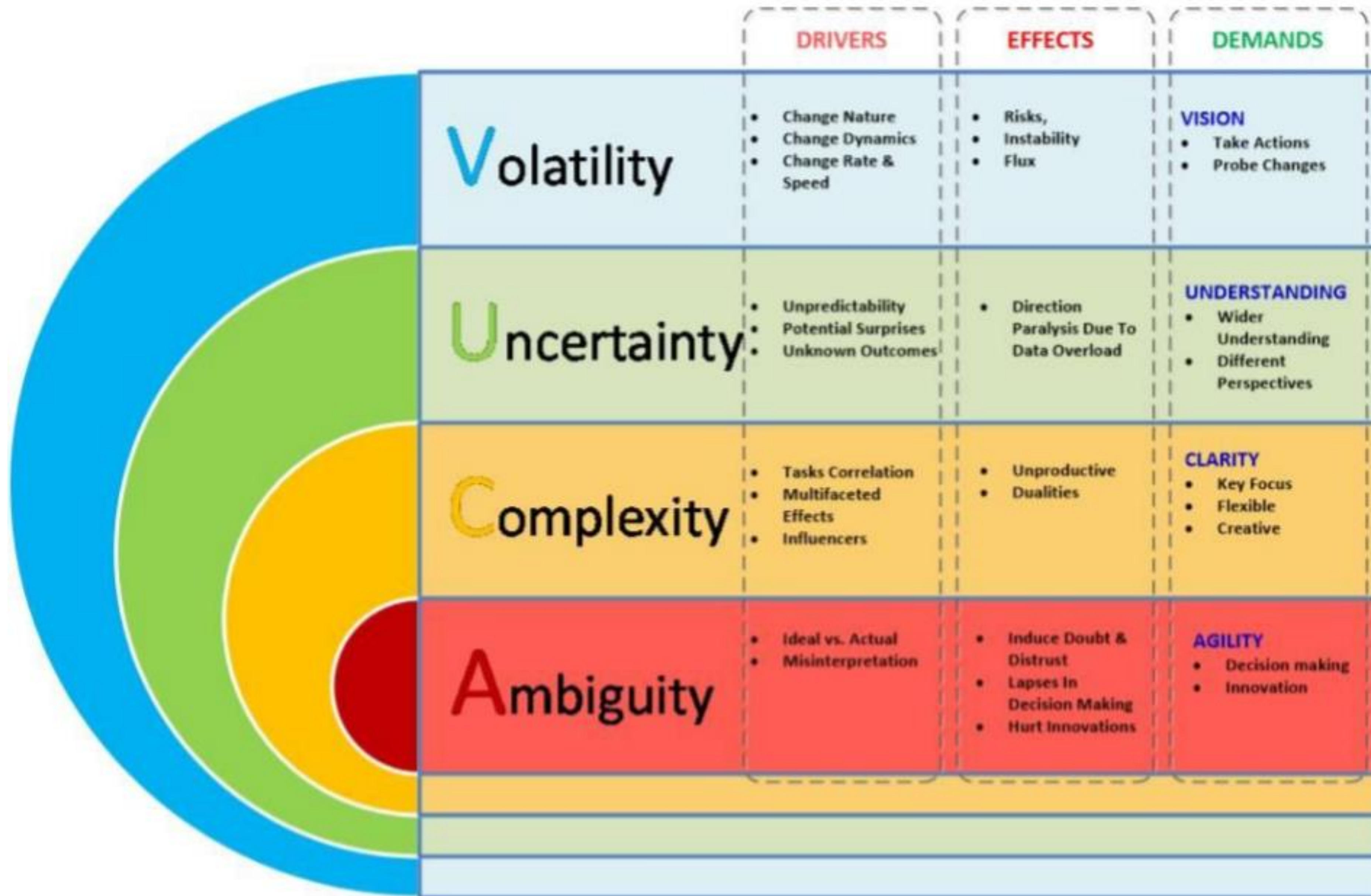
A Survival Skill for 21st Century

Challenges in VUCA World

Thailand Perspective

**IT'S A VUCA
WORLD**





Complex

the relationship between cause and effect can only be perceived in retrospect

probe – sense - respond

emergent practice

Complicated

the relationship between cause and effect requires analysis or some other form of investigation and/or the application of expert knowledge

sense – analyze - respond

good practice

novel practice

no relationship between cause and effect at systems level

act – sense -respond

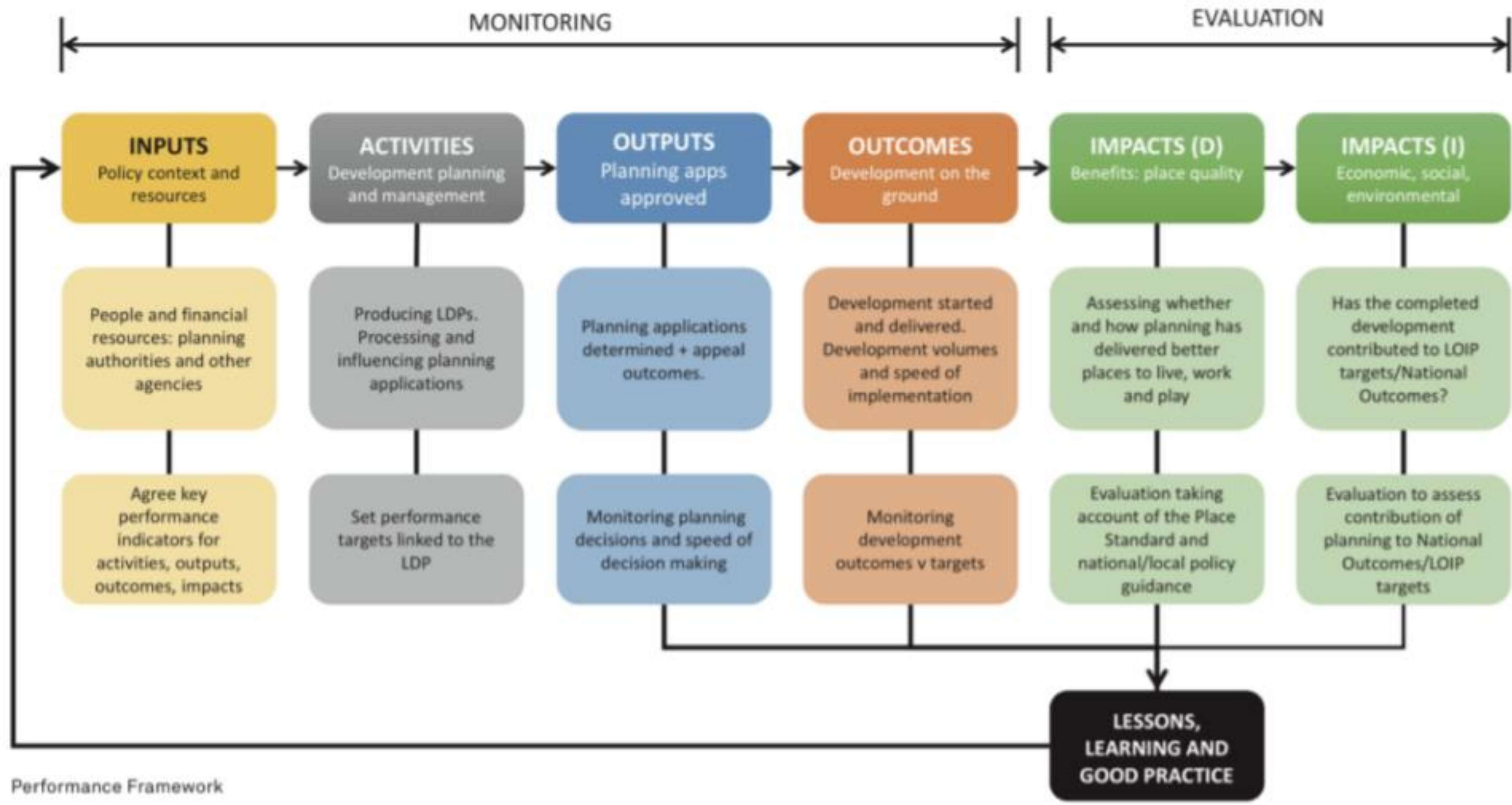
Chaotic

best practice

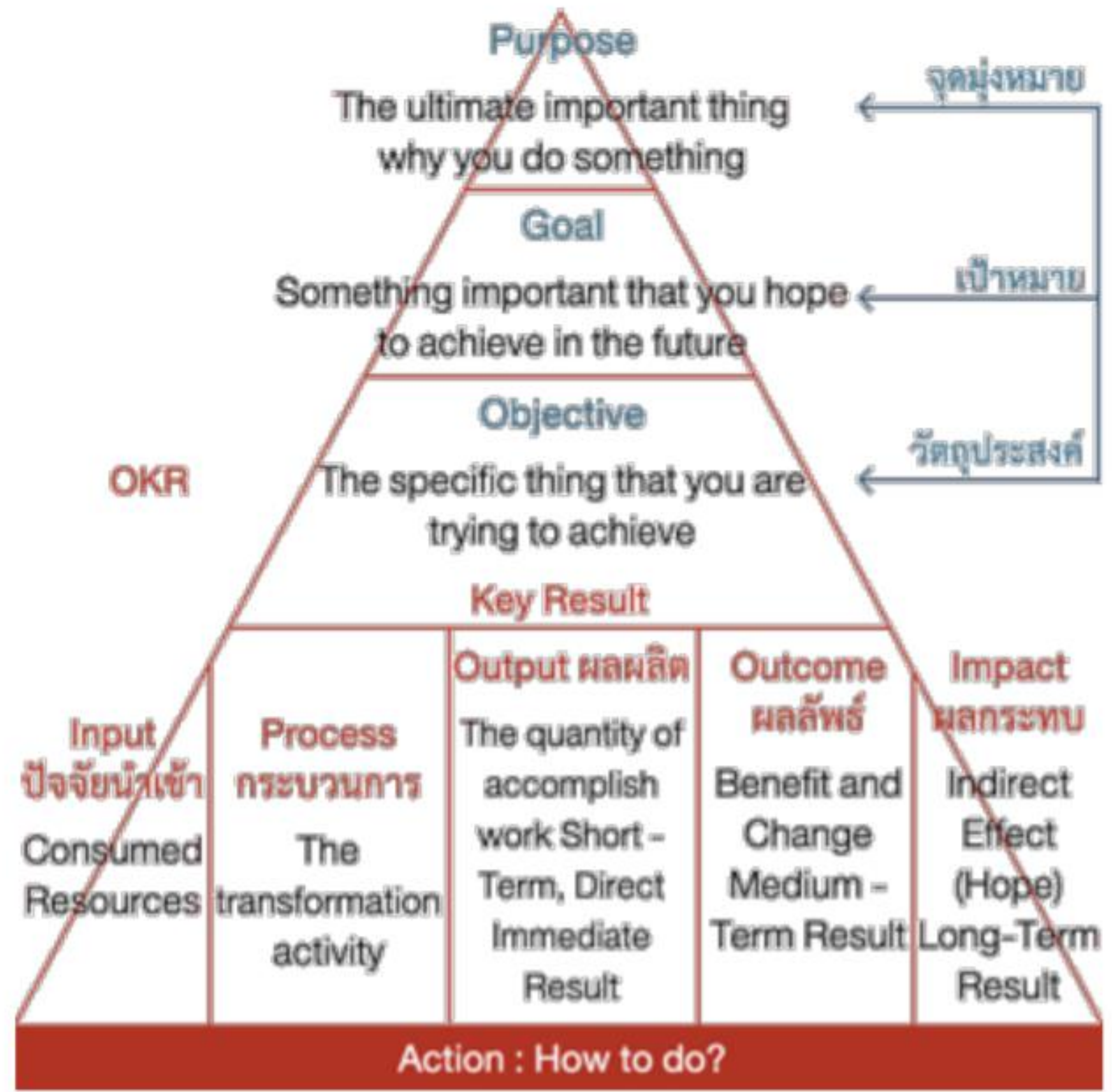
the relationship between cause and effect is obvious to all

sense – categorize - respond

Simple



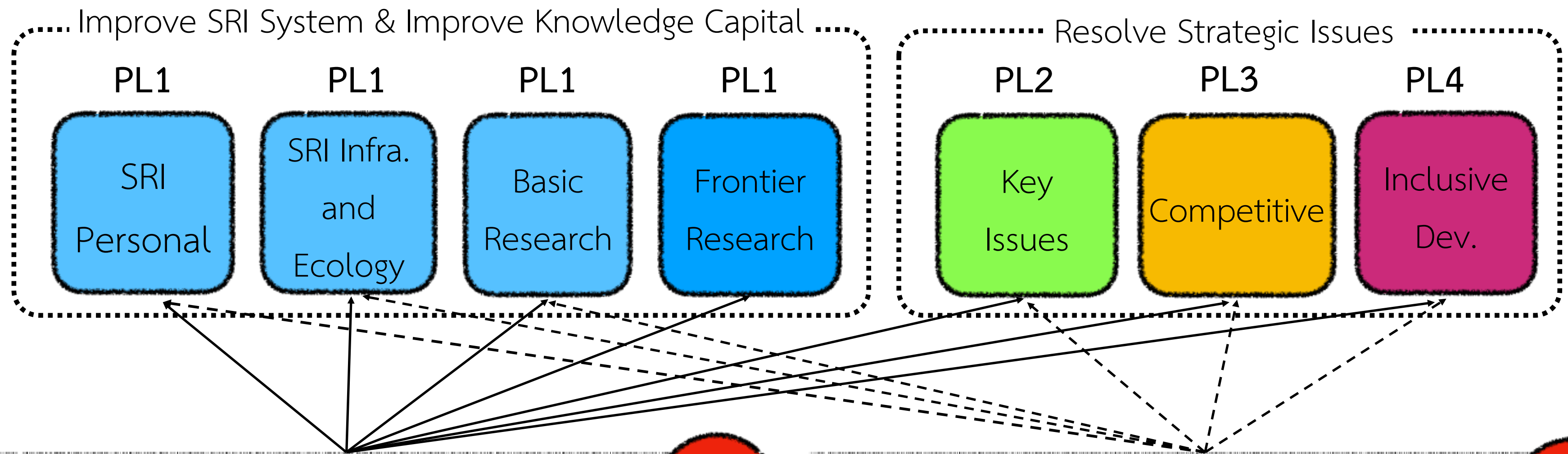
Performance Framework





	OKR	KPI
Objective & Process	กำหนด Objective จำนวน 3-5 ข้อ จากงานหลักที่สำคัญ เป็นรายไตรมาส ครอบคลุมการทำงาน มีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้	Objective กำหนดจากงาน Routine มีจำนวนน้อยกว่า OKR ครอบคลุมการทำงานไม่ยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนยากกว่า
Team Alignment	ทีมมีส่วนร่วมในการวางแผนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับเป้าหมายองค์กร ซึ่งเป็นการกำหนดร่วมกัน ระหว่างผู้บริหารและพนักงาน	การกำหนดแผนกลยุทธ์ส่วนใหญ่มาจากผู้บริหาร
Feedback	มีการติดตามผล พูดคุย และให้ feedback รายไตรมาสเพื่อรับรู้ปัญหา วิธีการทำงาน และปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ตามความเหมาะสม	จำนวนครั้งในการให้ feedback เป็นราย 6 เดือน หรือรายปี อาจปรับเปลี่ยนเพียงบางส่วนหลังการรับ feedback
Achievement	ความสำเร็จของผลการปฏิบัติงาน คือ 70% เมื่อวัดจากเป้าหมาย ที่ตั้งไว้ให้สูงเกินกว่าปกติ เพื่อเพิ่มความท้าทายในการทำงาน	ความสำเร็จของผลการปฏิบัติงาน คือ 100% เมื่อวัดจากเป้าหมายที่ตั้งไว้

**Science Research and Innovation
Planning System
Strategic Planning and Budgeting
Devisision
TSRI**



กรอบยุทธศาสตร์ และ
องค์ประกอบของกองทุน
วิทยาศาสตร์ วิจัยและ
นวัตกรรม

≥50%

Strategic Fund (SF)
Priority Issues and Agendas

● ● ● ● ●

หน่วยงานบริหารงานวิจัย (PMU) จาก Strategic Fund

ทุนสนับสนุนงานเชิงกลยุทธ์ Strategic Fund (SF) ผ่านหน่วยงานบริหารและจัดการทุน (PMU) เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาและนำส่งเป้าหมายยุทธศาสตร์ของประเทศ

<50%

Fundamental Fund (FF)

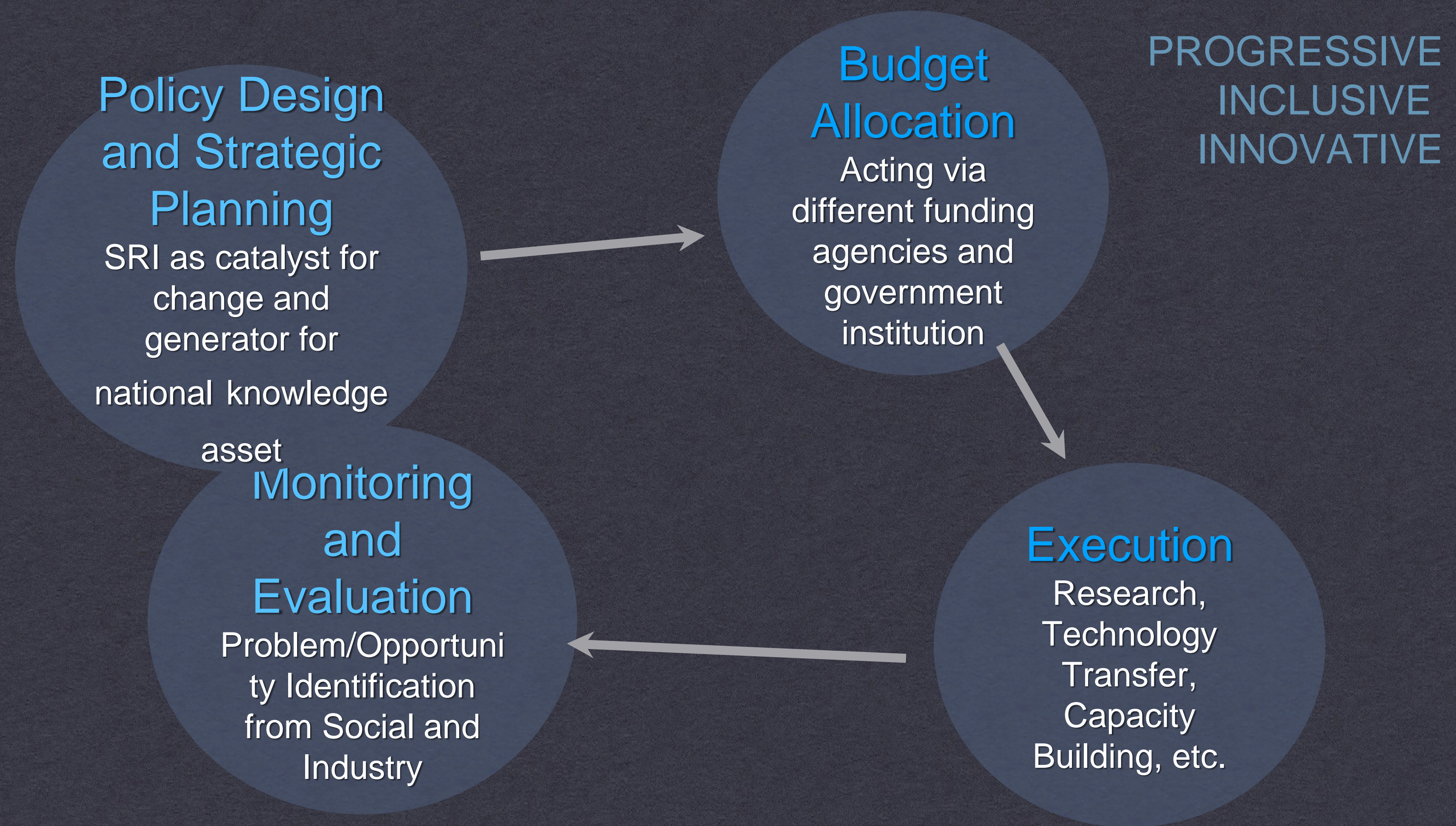
Functional-Based Research Fund
Support SRI agenda of organisation

Basic Research Fund
Promote Basic Research

ทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน Fundamental Fund (FF) ผ่านหน่วยงานบริหารงานวิจัยซึ่งมี มหาวิทยาลัยและหน่วยงานภาครัฐต่างๆ บริหารงานวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐาน และพัฒนาการดำเนินงานของหน่วยงานตามภารกิจ

- ● ● ● ●
- หน่วยงานภาครัฐต่างๆบริหารงานวิจัย
จาก Fundametal Fund
และ รับทำทุนวิจัยจาก Strategic Fund
- ● ● ● ●
- มหาวิทยาลัยต่างๆบริหารงานวิจัย
จาก Fundametal Fund
และ รับทำทุนวิจัยจาก Strategic Fund

"TSRI plan is a communication coordination and co-creation platform among different stakeholders to promote national knowledge capital as catalysis for changes via policy design, budget allocation, and R&D funding mechanism, toward growth and resilience of nation, by incorporate present and future issues."



SRI Basic Planning Process

Catalyst for Change toward Our Acceleration Era

Need Analysis

National Perspectives

Area Perspectives

Sector Perspectives

	Central	North	NorthEast	East	South
Industry Sectors					
Public Service Sectors					
Basic Knowledge Sectors					
Other Sectors					

Foresight Analysis

National Foresight

Area Foresight

Sector Foresight

	Central	North	NorthEast	East	South
Industry Sectors					
Public Service Sectors					
Basic Knowledge Sectors					
Other Sectors					

TSRI Planning Steps



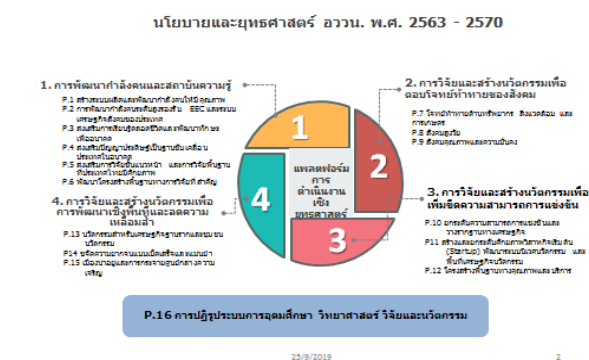
Mega Trends and Key Driving Forces



แผนงานเชิงกลยุทธ์ด้าน ววน.

อ้างอิง กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน.

4 แพลตฟอร์ม 17 โปรแกรม



แพลตฟอร์ม 1 การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

- P.1 พัฒนาระบบนิเวศเพื่อการพัฒนาและใช้กำลังคนคุณภาพตรงตามความต้องการของประเทศ
- P.2 พลิกกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ
- P.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต
- P.4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศไทยในอนาคต (AI for All)
- P.5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้าและการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ
- P.6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ

แพลตฟอร์ม 2 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อ ตอบโจทย์ท้าทายของสังคม

- P.7 โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการเกษตร
- P.8 สังคมสูงวัย
- P.9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง

แพลตฟอร์ม 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่ม ขีดความสามารถการแข่งขัน

- P.10 ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ
P10.1 BCG in Action
- P.11 สร้างและยกระดับศักยภาพวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมและพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม
- P.12 โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ

แพลตฟอร์ม 4 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการ พัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ

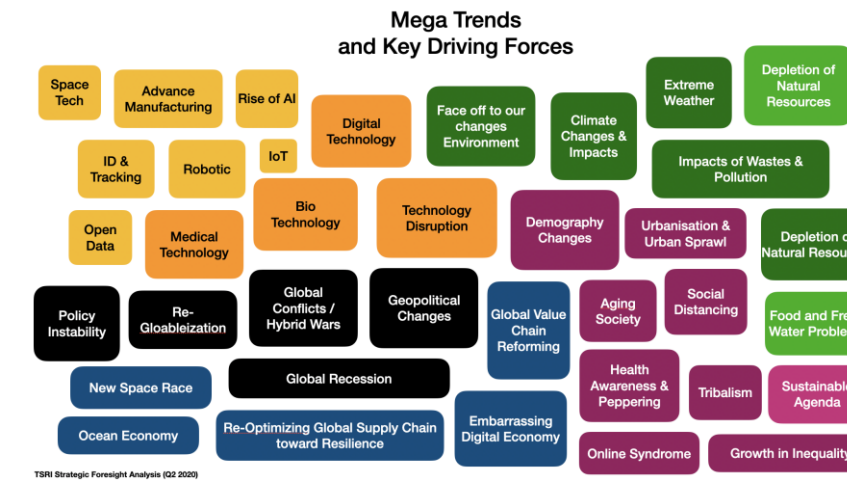
- P.13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม
- P.14 จัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ (Personalized Poverty Eradication)
- P.15 เมืองนำอยู่และการกระจายศูนย์กลางความเจริญ

P.16 การปฏิรูประบบ อววน. (Reinventing University System & Research System)

P17. การแก้ปัญหาวิกฤติของประเทศ (National Crisis Management)

Science Research and Innovation (SRI) System

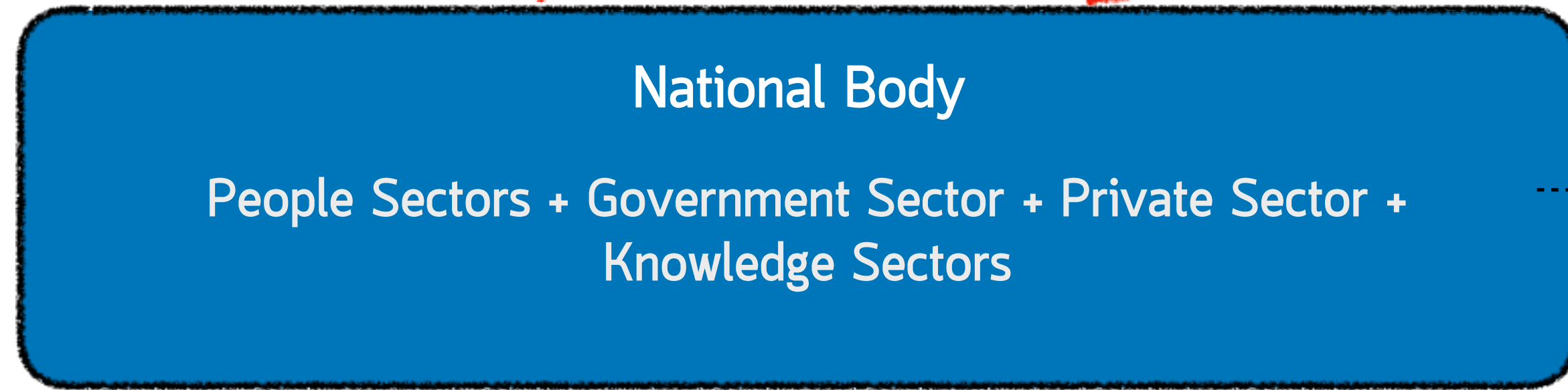
Different Challenges in Our New Era : Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity (VUCA) Situation



Key Vision :
Sustainable Smart Society toward Proper **Growth** and **Resilience**

Opportunity

Threat



Catalyst for Changes

National Knowledge Capital

Gain proper human resources and intelligent infrastructures

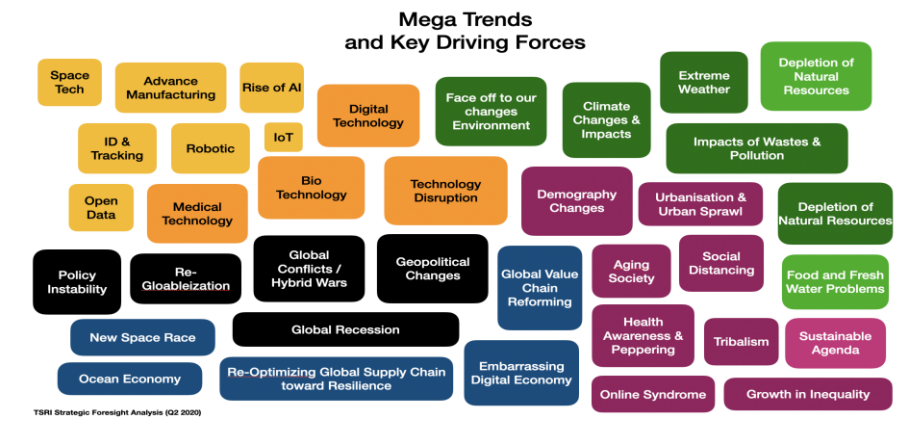
Mechanism for Change/ Transform to cope with the Challenges

Reinventing



SRI - Strategic Platforms

Different Challenges in Our New Era : Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity (VUCA) Situation

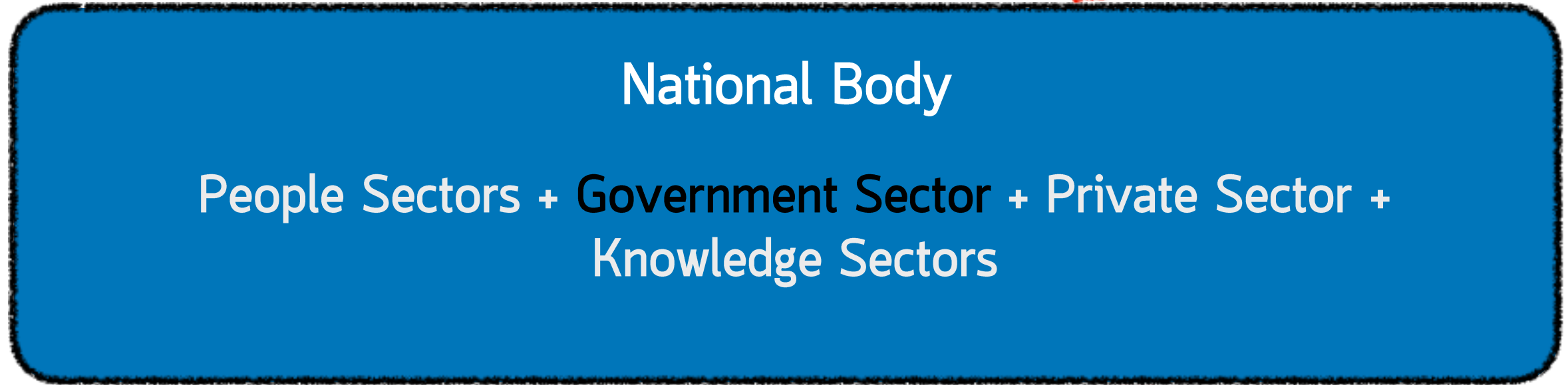


Key Vision :
Sustainable Smart Society toward Proper **Growth** and **Resilience**

ภูมิศาสตร์การเมือง

Opportunity

Threat



Platform #2, #3, #4

PL#2 : Cope with challenge issues
 PL#3 : Strengthen competitiveness
 PL#4 : Improve inequality and area development

Catalyst for Changes

National Knowledge Capital

Platform #1

Gain proper human resources and intelligent infrastructures

Reinventing

Platform R

Reinventing SRI System, e.g. university + Ministry



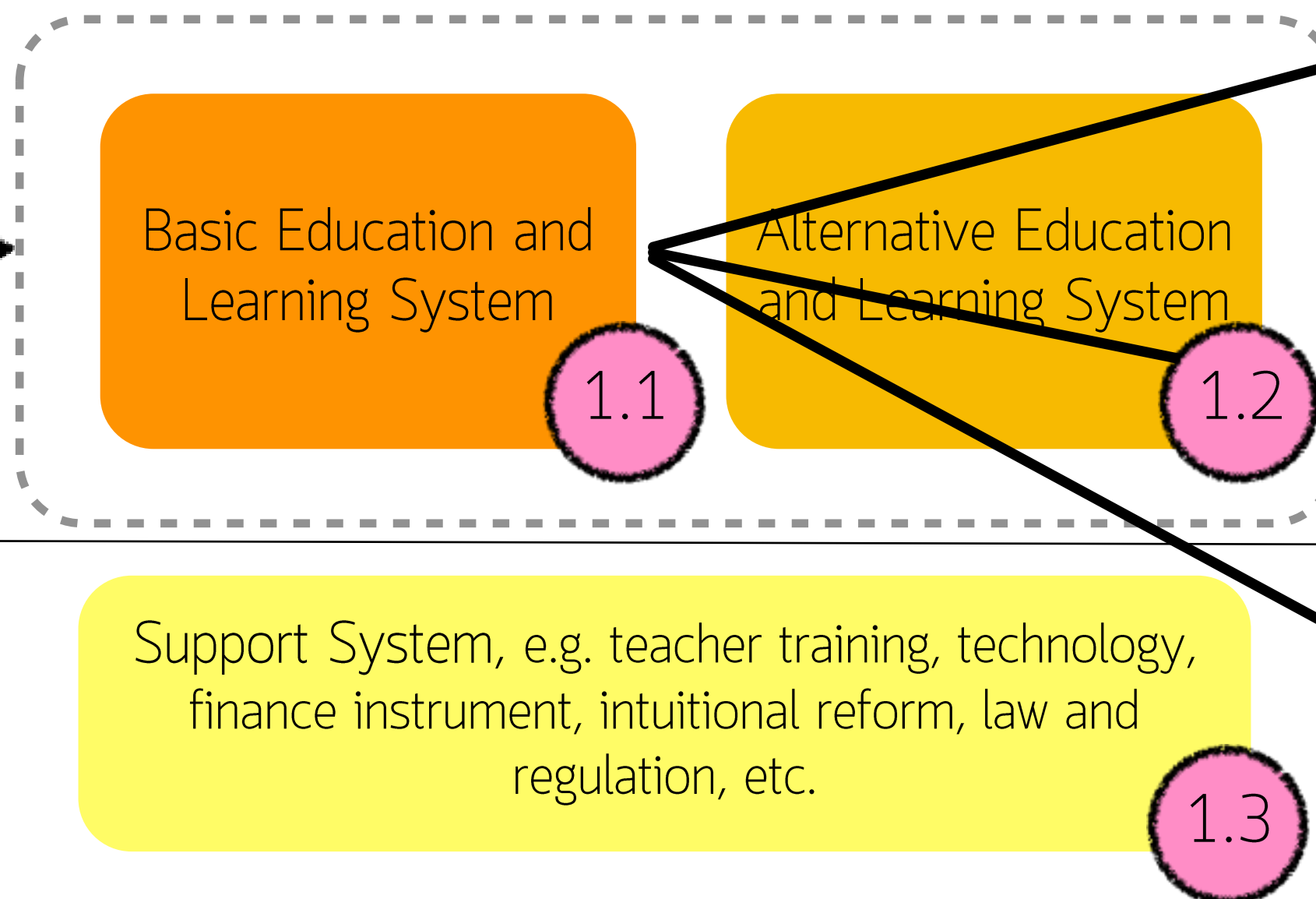
Platform #1 : Human Development and National Knowledge System

การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

การจัดระบบนิเวศความรู้ของประเทศ ผ่านบุคลากร โครงสร้างพื้นฐาน และองค์กร ของคนทุกช่วงวัย

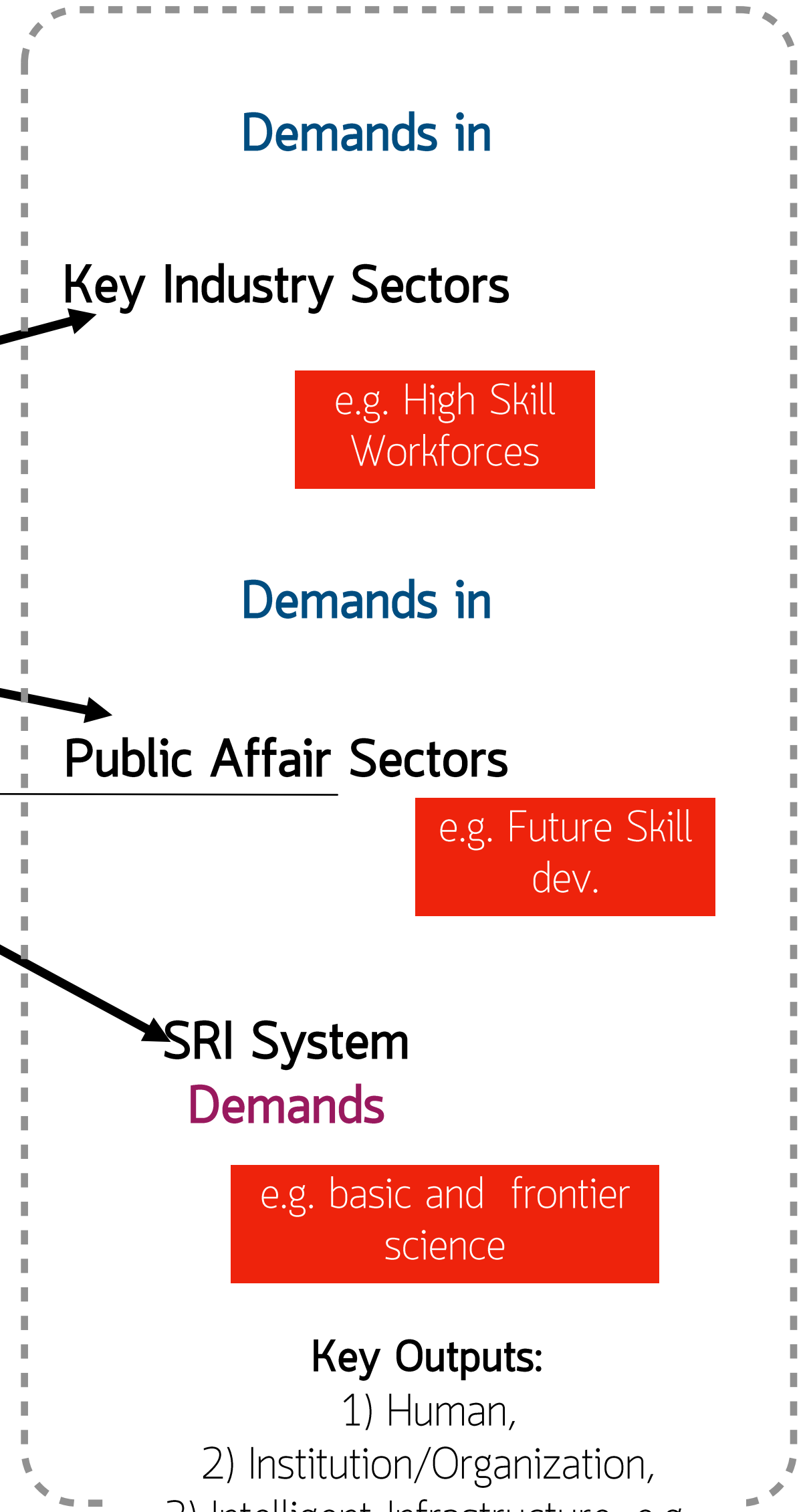


Pools for Humans Development



Unfit Skill/**Mindset**
Competency

Career Path



Key Outputs:
1) Human,
2) Institution/Organization,
3) Intelligent Infrastructure, e.g. DSS, AI, Data

Key Vision: Multi-State Life Learning, Education for All is based on proper ecology, driven forces (demand pull), and integrated processes, via four entities, i.e. family, educator, community/city, and social media

Platform #2 : Grand Challenge Issues

การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม

การวิจัย นวัตกรรมที่แก้ปัญหาคำท้าทาย (Wicked Problem) ด้านสังคม สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ค่าพลเสียหายจะมีมูลค่าที่สูงและกระทบต่อระบบสังคมและความสามารถในการแข่งขันในที่สุด

- Air Pollutions / PM2.5
- Plastic wastes
- Impacts from Climate Changes
- Drought and Floods.
- etc.

- Road accidents
- NCDs
- Respiratory diseases
- Cancers
- etc.



วิธีการแก้ปัญหา
ไม่ได้มีถูกหรือผิด
มีแต่ดีกว่าหรือแย่กว่า

ปัญหาซับซ้อน
ทุก ๆ ปัญหา
มีความเชื่อมโยง
กับปัญหาอื่น ๆ

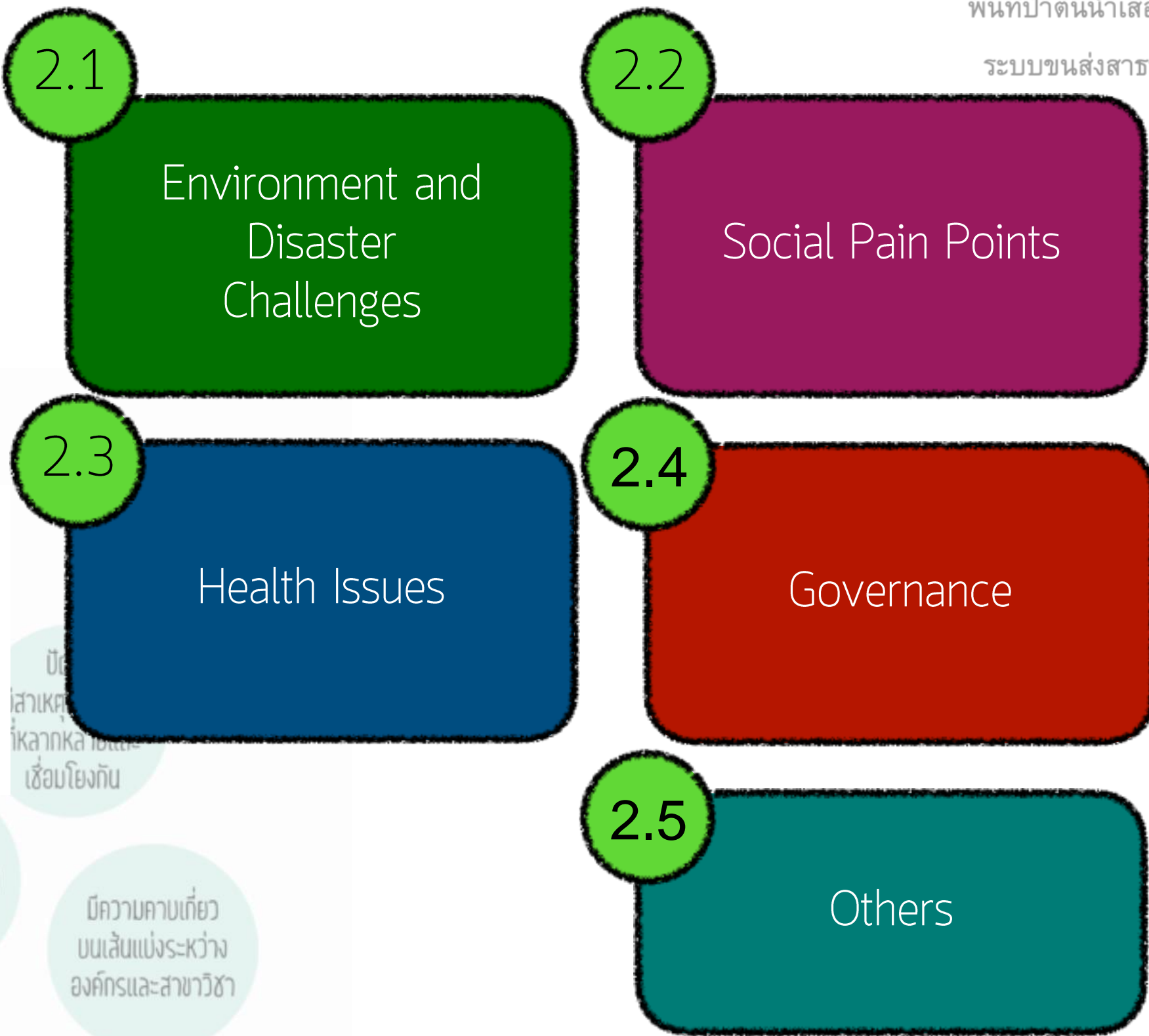
ทุก ๆ วิธีการแก้ปัญหาลงผลกระทบต่อผู้อื่นทั่วทั้งระบบ

มีความไม่แน่นอน

ปัญหาไม่เคยถูกแก้ไขได้อย่างแท้จริง

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
มีเป้าหมายที่ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

มีความคาบเกี่ยว
บนเส้นแบ่งระหว่าง
องค์กรและสาขาวิชา



- Political conflicts
- Deep South
- Drugs and trafficking
- Ageing society
- etc.

- Corruption Reduction
- Governance performances
- etc.

• COVID19

ปัญหาที่ซับซ้อนนี้ยังรู้จักในชื่อปัญหาที่พยศ (Wicked problem) หรือความท้าทายที่ไม่อยู่นิ่ง (Adaptive challenge) ด้วย

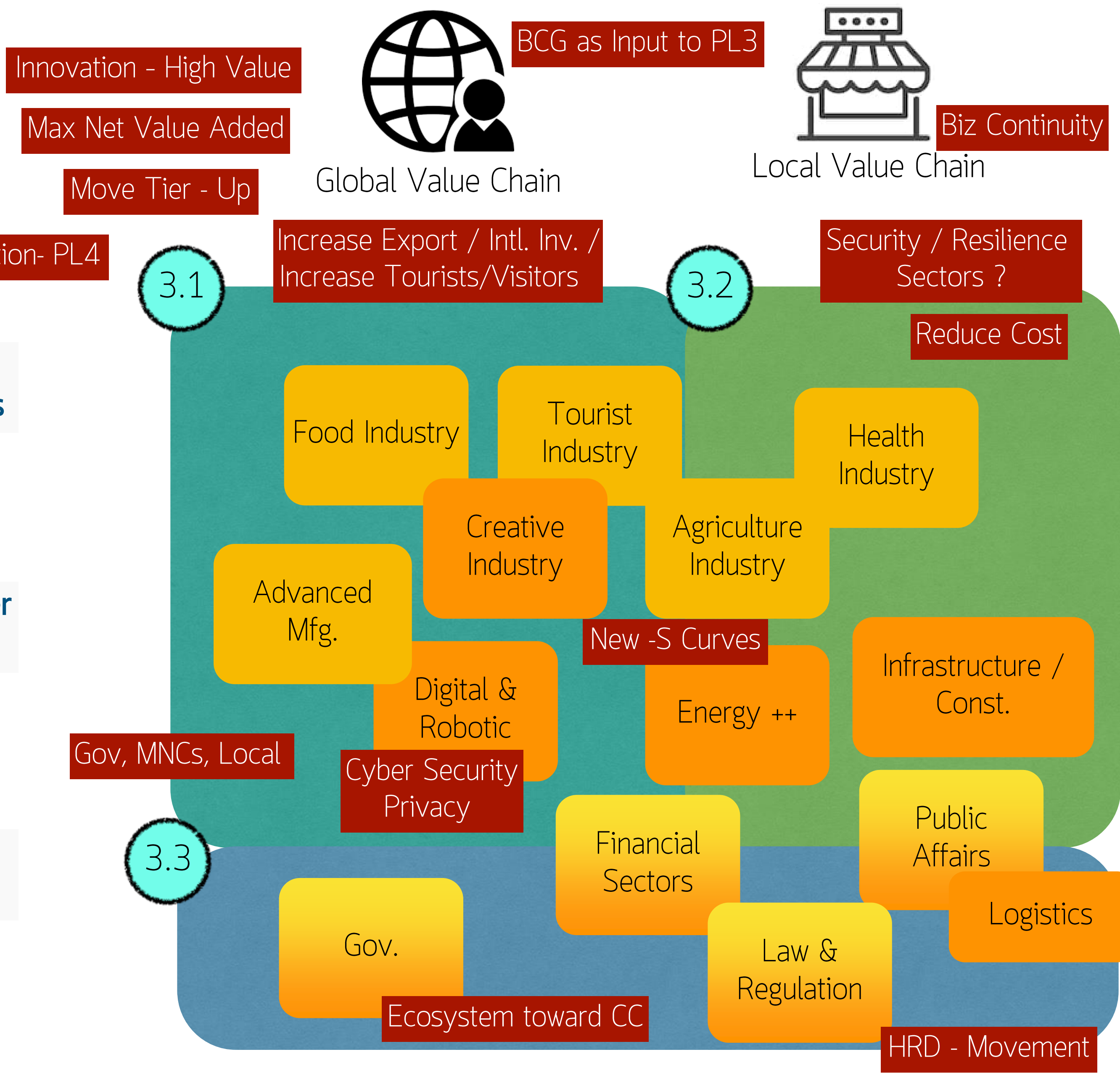
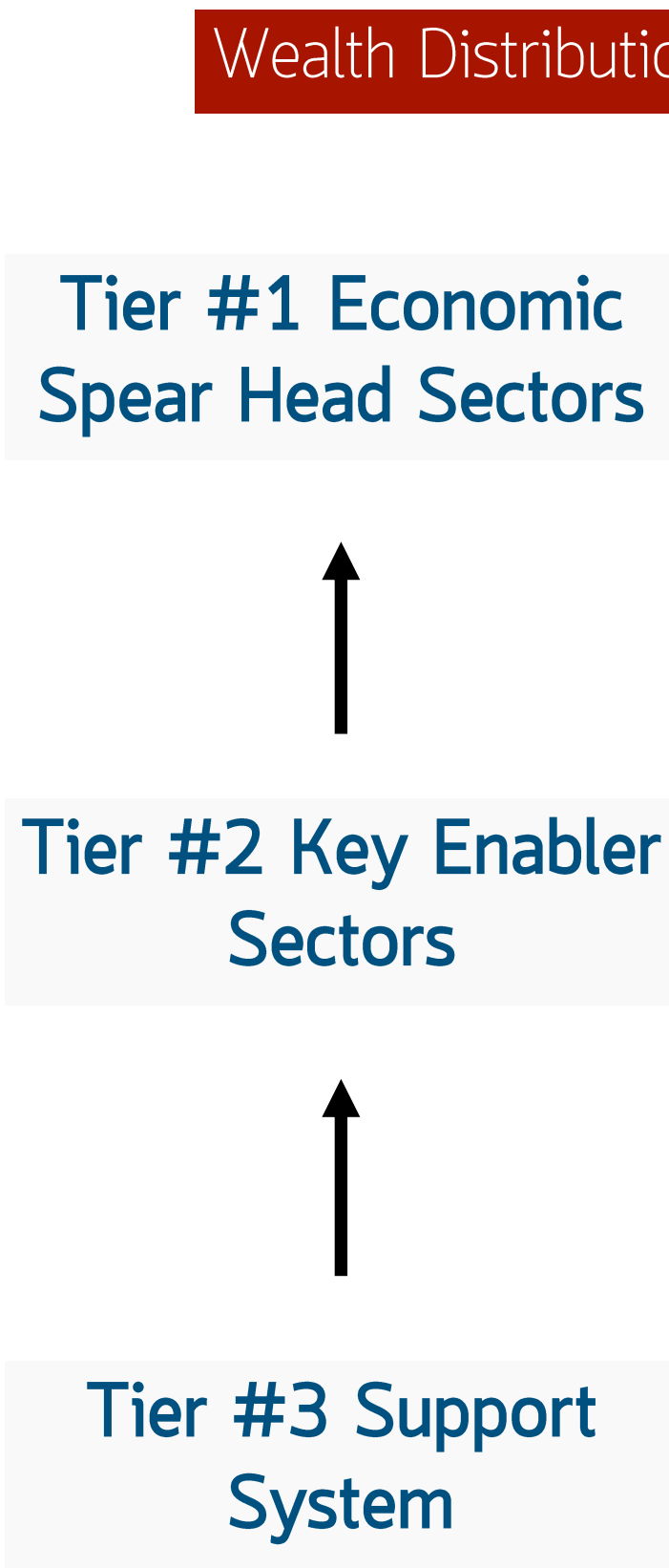
Platform #3 : National Competitiveness

สร้างขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการผลิตและบริการ



Source: World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2016 POSTgraphics

- Institutions
- Appropriate infrastructure
- Stable macroeconomic framework
- Good health and primary education
- Higher education and training
- Efficient goods markets
- Efficient labor markets
- Developed financial markets
- Ability to harness existing technology
- Market size—both domestic and international
- Production of new and different goods using the most sophisticated production processes
- Innovation

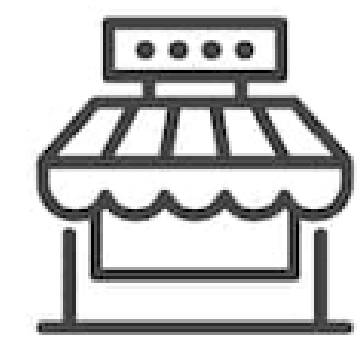


Platform #4 : Area Based Development and Inequality + Inclusive Dev.

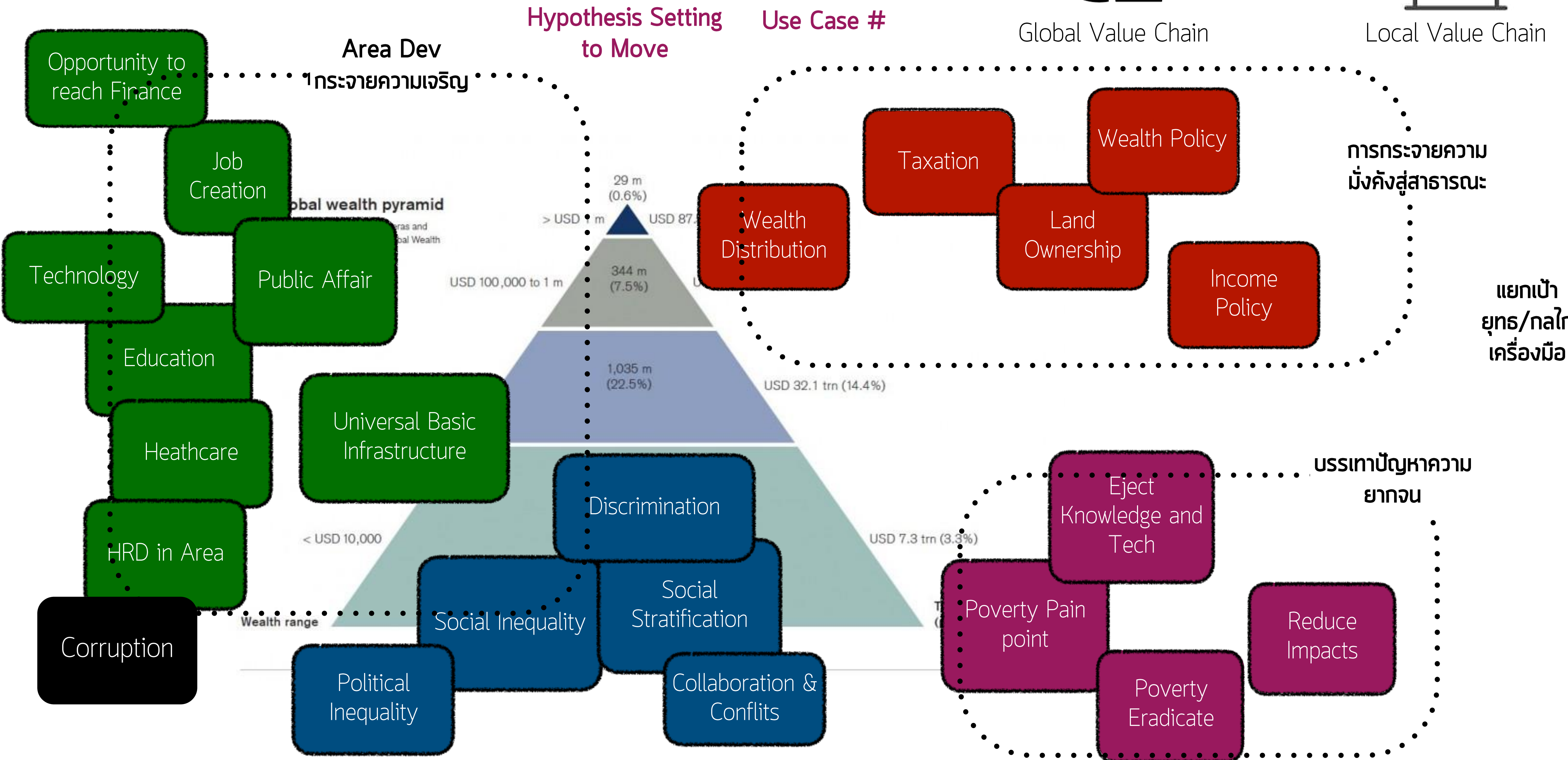
การพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ



Global Value Chain



Local Value Chain



TSRI Canvas

Key Team
(e.g. leader, key researchers, etc.)

Key Partners
(e.g. government agency private sector, citizen entity, etc.)

Key Methodology
(e.g. scientific methodology, deployment strategy, etc.)

Key Activities

Key Resources
(e.g. software, instrument, data, etc.)

Project Value Proposition

e.g. TRL/STL Changing Levels

Key Outputs
(e.g. publication, inventions, policy recommendation, capability budging)

Key Users

Platform OKRs

Program OKRs

Sub-Program OKRs

Budget
(e.g. SRI budget, matching, etc.)

Duration
(e.g. start, milestone, finish)

Outcomes

Impacts
(e.g. economic, environment, social, etc.)

Project Value Proposition

Key User

Pain point

Gain point

Key Product and Service

Research and Development

Environment

ตัวอย่าง

การวิเคราะห์ TSRI Canvas

การพัฒนา รถยนต์ไฟฟ้า EV

(ELECTRIC VEHICLE)

Key Team

- มหาวิทยาลัย
- บริษัทรถยนต์
- บริษัทแบตเตอรี่

Key Methodology

- กระบวนการและหลักการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า

Key Activities

- การศึกษากฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- การศึกษาต้นแบบรถยนต์ไฟฟ้า
- การทดสอบการนำไปใช้
- การศึกษาช่องทางตลาด

Key Resources

- บุคลากร
- โรงงานผลิตรถยนต์
- โรงงานผลิตแท่นชาร์จ

Project Value Proposition

- รถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานจากการชาร์จไฟ โดยที่ไม่ต้องเติมน้ำมัน ทำให้การเดินทางมีความคุ้มค่ามากขึ้น และลดมลพิษทางอากาศ

Key Outputs

- ต้นแบบรถยนต์ไฟฟ้า
- สิทธิบัตรต้นแบบรถยนต์ไฟฟ้า

Key Users

- บริษัทรถยนต์
- สมาคมรถยนต์ไฟฟ้า

Platform 3
KR3.4

Program 10
KR3.10a.1

Sub-Program
OKRs

Budget

20 ล้านบาท

Duration

1 ปี

Outcomes

สามารถนำต้นแบบไปผลิตเชิงพาณิชย์ได้จริง

Impacts

- มลพิษทางอากาศลดลง โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็ก
- มูลค่าอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่เพิ่มขึ้น

Project Value Proposition

Key User

บริษัทรถยนต์ สมาคมรถยนต์ไฟฟ้า

Pain point

ปัญหาการจราจรและคุณภาพการผลิตรถ EV

Gain point

แนวทางการพัฒนามาตรการในการผลักดันอุตสาหกรรมยานยนต์
สมัยใหม่ของไทยให้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้นในอนาคต

Key Product and Service

ต้นแบบรถยนต์ไฟฟ้า และสิทธิบัตรต้นแบบรถยนต์ไฟฟ้า

Research and Development

การศึกษาต้นแบบรถยนต์ไฟฟ้า การศึกษาต้นทุนและคุณภาพการผลิต

Environment

นโยบายรัฐบาล กฎหมายและโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการผลิตรถ EV



สกสว
TSRI