

ยุทธศาสตร์การบริหารมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาด้านการวิจัยสู่ความเป็นเลิศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

20 สิงหาคม 2563

ศ.ดร.เกื้อ วงศ์บุญสิน

นักวิชาการ...ควรทำวิจัยเรื่องอะไรดี

ควรทำหรือไม่?

- จะทำวิจัยต้องมีความต่างระหว่าง **What is?** กับ **What should be?**
 - ต้องมีคำตอบมากกว่า 1 คำตอบ ของ **What should be?** ทั้งนี้ **What should be?** อาจเป็น มหภาค จุลภาค ช่วงแผน 9 แผน 10, 11, 12 เป็นต้น

ควรทำเรื่องอะไรดี?

- มีคำถามที่ต้องแยกแยะก่อน
 - **Issue** (ประเด็น), **Problem**(ปัญหา) และ **Discipline**(ศาสตร์)

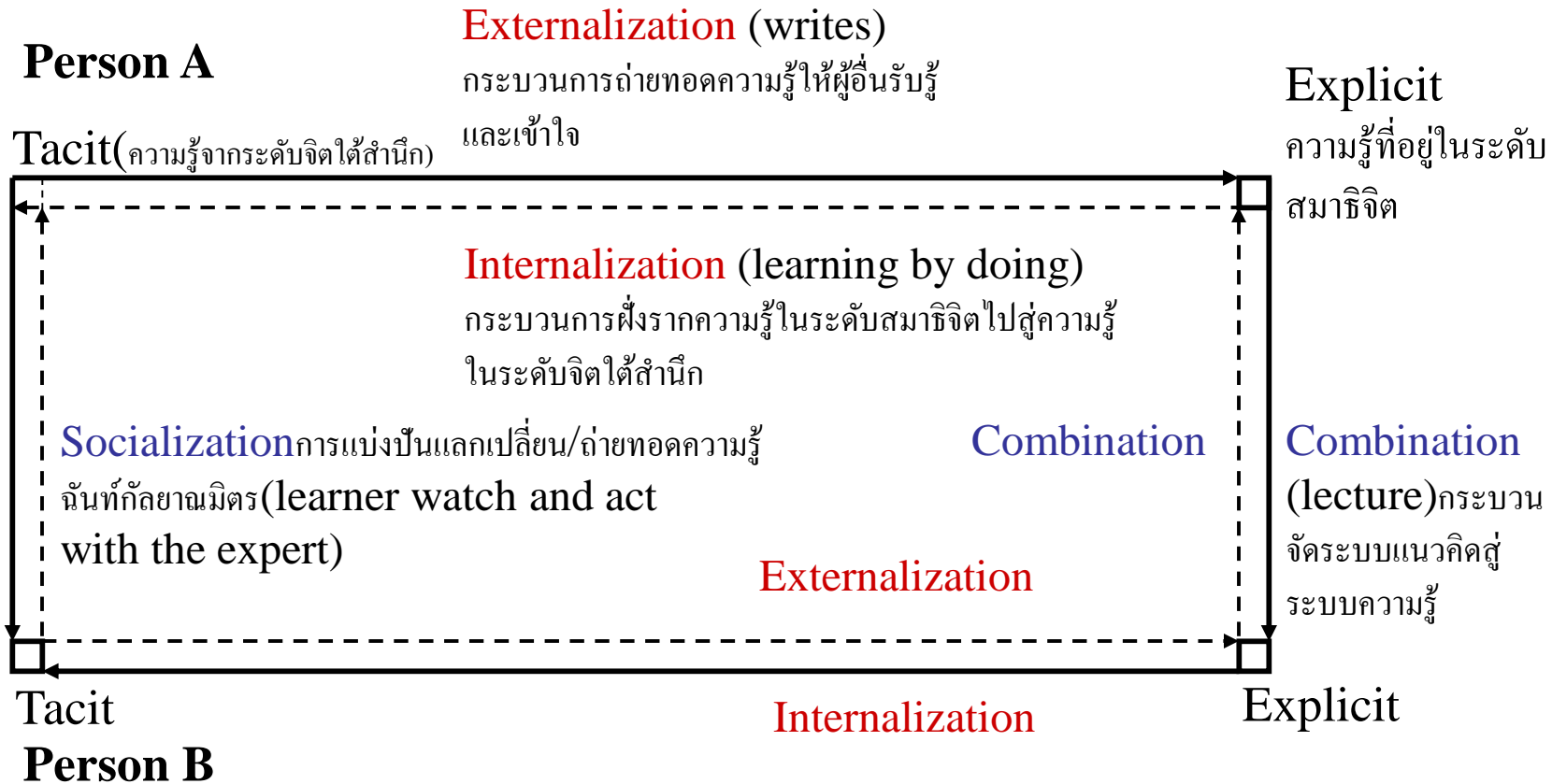
Issue (ประเด็น), Problem(ปัญหา) และ Discipline(ศาสตร์)

- Issue (ประเด็น) อะไรจะเกิดขึ้น, อะไรเกิดขึ้น เช่น การปั่นผลทางประชากรจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร, ประเด็นความต่างระหว่าง Baby boomers generation (Born 1943-1960) กับ Generation X หรือบางแห่งเรียกว่า 13th Generation (Born 1960-1981), และต่างกับ Generation Y (Born 1982-2001) ซึ่งบางที่เรียกว่า Millennial Generation หรือ I generation ส่วนรุ่นอายุที่เกิดระหว่าง 2002-2025 ถูกเรียกว่า Cyber Generation
- Problem(ปัญหา) ปัญหาที่จะต้องเตรียมเมื่อสัดส่วนประชากรสูงอายุมีมากขึ้น
ปัญหาระยะสั้น, กลาง และระยะยาว
- Discipline(ศาสตร์)
 - ทรัพยากรมนุษย์ (การศึกษา, สุขภาพ และการอบรมเพิ่มเติม)
 - Healthy aging
 - Bio-demography, ลดการตาย 85% ทุกกลุ่มอายุ e_0 อาจสูงถึง 100 ปี

ทำเรื่องอะไรดี

- อาจเริ่มจากเรื่อง(ศาสตร์)ที่สอนอยู่ ทำอย่างไรที่จะสร้างความรู้มาสอนในเรื่องที่ท่านสอนอยู่ โดย
 - ตามเรื่องในศาสตร์ของท่านจากวารสารเพื่อตาม**Issue** ใหม่ๆ
 - ในขณะเดียวกันศึกษาทางแก้ปัญหาสังคม(**Problem**)
 - เน้นศาสตร์ เน้นสร้างความรู้ เช่น ลดการตาย ลดการเจ็บป่วย เพิ่มทักษะแรงงานทั้ง **Stock** และ **Flow** ของกำลังแรงงาน เพิ่มการเรียนรู้ด้าน **S&T** เพิ่มการเชื่อมงานด้าน **S&T** และทางสังคมศาสตร์

Figure 1 The knowledge creation process between two people



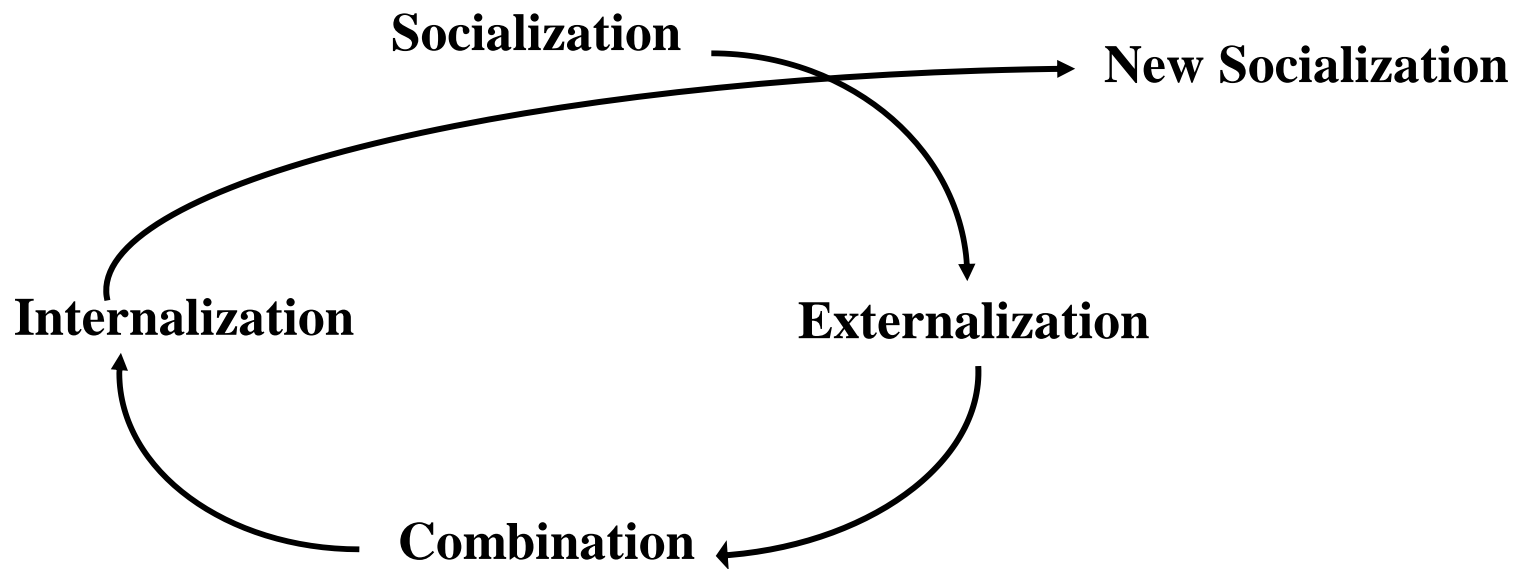
อิทธิพลจากภายนอก/ปรโตโมษะ/กัลยาณมิตร
ปัจจัยภายใน/โยนิโสมนสิการ/ทักษะที่จะสร้างปัญญาในทางที่ชอบ

Source: Delahaye, Brian L. 2000. **Human Resource Development: Principles and Practice**. Singapore: John Wiley & Sons, p.378.
พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต) 2539. พุทธธรรมกับปรัชญาการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, (หน้า60-61)
อ้างอิง เกื้อ วงศ์บุญสิน, 2544. “ทักษะแรงงานไทยในอนาคตที่พึงประสงค์” ในการประชุมวิชาการประชากรศาสตร์ 2544. หน้า 103-133. กรุงเทพฯ: สมาคมนักประชากรไทย

Cycle of Knowledge Creation

- Learning by doing can internalize explicit into tacit knowledge. Socialization, such as when a learner watches and interacts with an expert, contributes to a whole body of experience.
- Once the tacit knowledge is translated and expressed into forms that are comprehensible to the conscious mind of an individual and to others, the tacit knowledge is externalized into explicit knowledge (Delahaye and Becker, 2006).

Cycle of Knowledge Creation



Source: Delahaye, Brian L. 2000. **Human Resource Development: Principles and Practice.** Singapore: John Wiley & Sons, p.378.

Explicit Knowledge นั้น เป็นความรู้ที่อยู่ในสมาธิจิตหรือสติสัมปชัญญะ (Conscious Mind) หรือความรู้คิดที่สามารถแสดงออกและสื่อสารถ่ายทอด ความรู้นั้นเป็นภาษาพูด ภาษาเขียน เช่น การบอกเล่าด้วยคำพูด การถ่ายทอด ความรู้ในรูปของข้อมูลสถิติ การเขียนความคิดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร ตลอดจนการเขียนเป็นคู่มือต่างๆ เป็นต้น ส่วน Tacit Knowledge เป็นความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในจิตใต้สำนึก (Subconscious Mind) เป็นความรู้เฉพาะตัว มีภาวะของอัตวิสัยอย่างมากและยากที่จะถ่ายทอดออกมาด้วยคำพูด ในทำนองที่เรียกว่า “รู้แต่บอกไม่ถูก” จึงไม่อาจที่จะสื่อหรือถ่ายทอดความรู้นั้นให้แก่ผู้อื่น เพียงการบอกกล่าวได้โดยง่าย ทั้งนี้ ความรู้ในลักษณะที่เรียกว่า “ความรู้จากระดับจิตใต้สำนึก” (Tacit Knowledge)

- Combination ใช้ความรู้มาสอน (นักศึกษาต่ออาจารย์ 40:1)

- **Internalization** (learning by doing) ทำวิจัยเพื่อสร้าง
ความรู้มาสอน

สอนให้นักศึกษาสร้างความรู้ (มีskill ที่จะสร้างWisdom)

- **Socialization** การแบ่งปันแลกเปลี่ยน/ถ่ายทอดความรู้
(สร้างความรู้มา สอน) (นักศึกษาต่ออาจารย์ 18:1)

วิสัยทัศน์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ครบ 100 ปี: 2560)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นแหล่งความรู้
และแหล่งอ้างอิงของแผ่นดิน เป็นผู้นำทางปัญญา
เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

วิสัยทัศน์: แผนยุทธศาสตร์การวิจัย

1. เป็นแหล่งความรู้และแหล่งอ้างอิง: พัฒนาศักยภาพนักวิจัย สร้างนักวิจัยอาชีพ, ผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม, เชื่อมโยงการเรียนการสอนกับการวิจัย
2. เป็นผู้นำทางปัญญาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: บุกเบิกองค์ความรู้ใหม่ และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ของสังคมไทย ผลิตผลงานวิจัยที่มีส่วนสำคัญในการแก้ปัญหาที่สำคัญของประเทศ รวมทั้งมีการบริหารจัดการและงานพัฒนางานวิจัยที่ดีที่สามารถดึงองค์ความรู้จากการวิจัยไปใช้ในการแก้ปัญหาของประเทศ และนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

วิสัยทัศน์: แผนยุทธศาสตร์การวิจัย

การบริหารจัดการและงานพัฒนางานวิจัย

| | Policy Initiation | Policy Formulation | Policy Implementation | Policy Evaluation |
|--|----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (สวท.) |
| • STAR, RU, CE, กลุ่มวิจัย (Cluster) ทั้งการวิจัยเชิงประเด็น ยุทธศาสตร์ และเชิงพื้นที่ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (สวท.) |
| • R ⇔ R&D ⇔ R&D&D (กลไกการนำผลการวิจัยสู่การใช้ ประโยชน์) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (สวท.+IP) |

วิสัยทัศน์: แผนยุทธศาสตร์การวิจัย

การบริหารจัดการและงานพัฒนางานวิจัย (ต่อ)

| | Policy Initiation | Policy Formulation | Policy Implementation | Policy Evaluation |
|---|----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (IP) |
| • • แรงจูงใจ/กำลังใจนักวิจัย, STAR, RU, CE, กลุ่มวิจัย (Cluster) โดยเน้นทั้งแรงจูงใจที่มีใช้ตัวเงินและแรงจูงใจในรูปตัวเงิน) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (IP) |
| • วางแนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์: เพื่อให้มาตรฐานและคุณภาพงานวิจัยเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ (citation, <i>h</i> -index) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (สวท.) |

วิสัยทัศน์: แผนยุทธศาสตร์การวิจัย

การบริหารจัดการและงานพัฒนางานวิจัย (ต่อ)

● ระบบงานวิจัย

+ สร้าง **Cluster** ของงานวิจัยข้ามขอบเขตคณะและสถาบัน เพื่อเป็น “สะพาน” ให้เกิด **New Knowledge** ให้สามารถตอบสนองสังคมทั้งไทยและนานาชาติในภาพรวม เสริมจากระบบงานวิจัยที่ดำเนินการอยู่

แล้ว เช่น **Human Security** (HEEP CPF: Health, Environment, Economic, Personnel, Community, Political, Food), Biotechnology

+ เชื่อมโยงข้ามศาสตร์

“**Synergy** ระหว่างกลุ่มมนุษย์-มนุษย์”

การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

ปัจจัย Input



| Total Expenditure on R&D (% of GDP) | |
|-------------------------------------|------|
| Japan | 3.17 |
| Korea | 2.98 |
| Singapore | 2.36 |
| Malaysia | 0.63 |
| Thailand | 0.24 |
| Philippines | 0.11 |
| Indonesia | 0.05 |

ข้อมูลพื้นฐานปี 2548

| R&D Personnel per 1000 people | |
|-------------------------------|------|
| Japan | 7.02 |
| Singapore | 6.58 |
| Korea | 4.48 |
| Malaysia | 0.70 |
| Thailand | 0.57 |
| Indonesia | 0.25 |
| Philippines | 0.16 |

ข้อมูลพื้นฐานปี 2548

ข้อมูล World Competitiveness Yearbook, IMD 2007

การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

ปัจจัย Output



| Patents Granted to Residents | |
|------------------------------|-----------|
| Japan | 110,714 |
| Korea | 39,650 |
| Singapore | 291 |
| Thailand | 60 |
| Malaysia | 31 |
| Philippines | 16 |
| Indonesia | n/a |

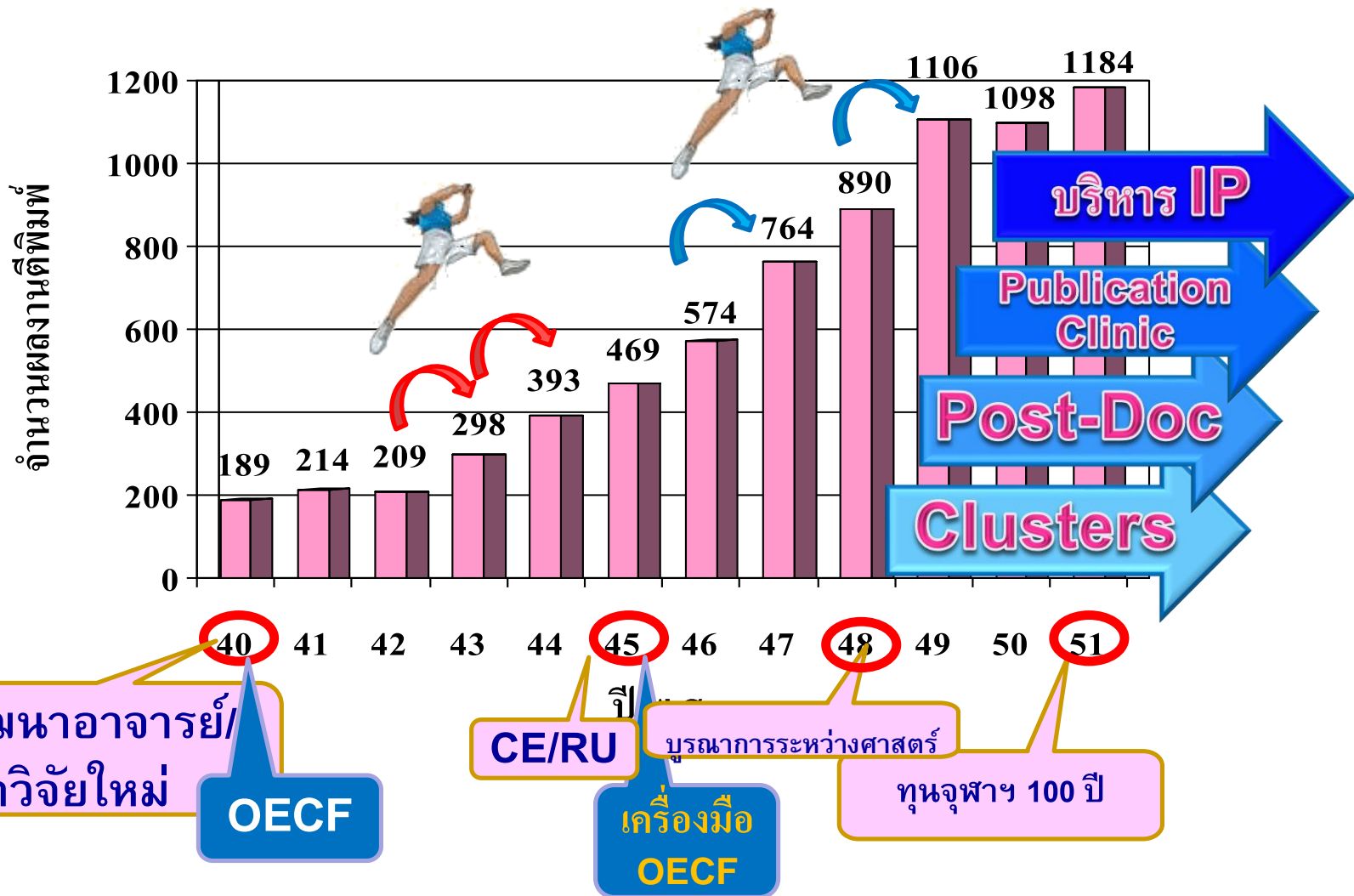
ข้อมูลพื้นฐานปี 2548
(ใช้ค่าเฉลี่ยปี 2546 – 2548)

| Scientific articles | |
|---------------------|--------------|
| Japan | 60,067 |
| Korea | 13,746 |
| Singapore | 3,122 |
| Thailand | 1,072 |
| Malaysia | 520 |
| Philippines | 179 |
| Indonesia | 178 |

ข้อมูลพื้นฐานปี 2546

ข้อมูล World Competitiveness Yearbook, IMD 2007

นโยบายวิจัย vs ผลงานตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ



สร้างรากแก้วขยายใบและกิ่งก้านเพื่อดอกผล



สร้างรากแก้วขยายใบและกิ่งก้านเพื่อดอกผล (ผลที่คาดหวัง)



Pillar of the Kingdom

ก้าวหน้า
& แข็งแรง

• Number of international publication

• Number of researches & academic services which are benefit to the society

ยอมรับ

• ตอบโจทย์ปัญหาของแผ่นดิน

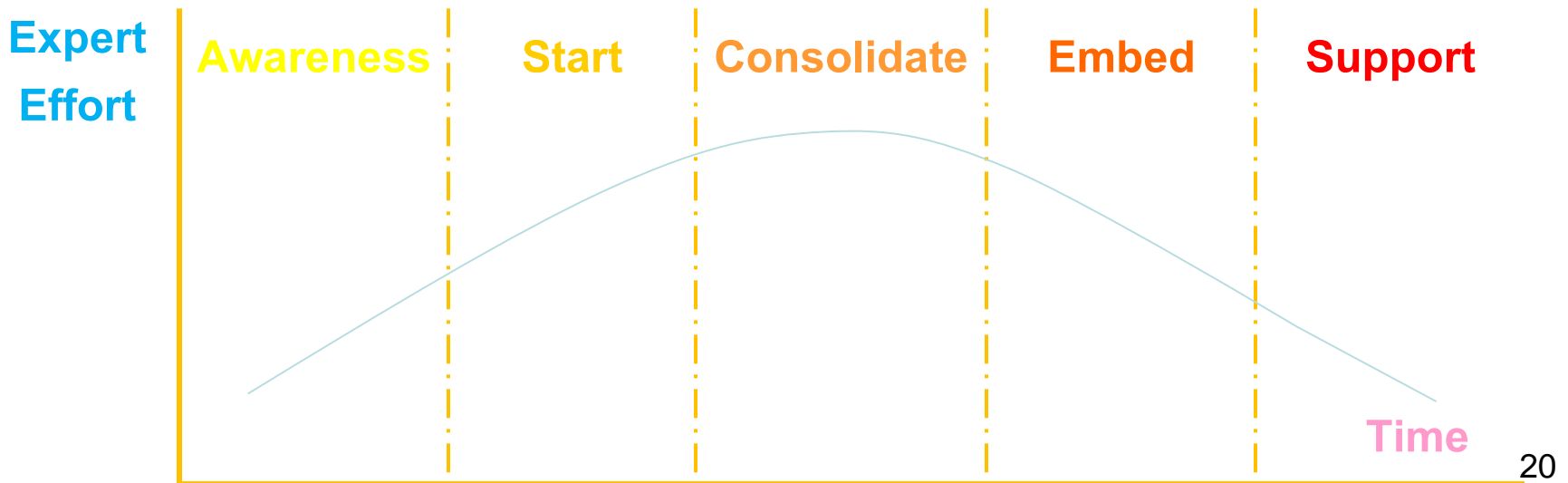
มั่นคง

• Income from intellectual products

เส้นทางสู่การเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ

มีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. ขั้นสร้างความตระหนัก (Awareness)
2. ขั้นเริ่มงาน (Start)
3. ขั้นผนึกความคิดและความร่วมมือในการดำเนินงาน (Consolidate)
4. ขั้นฝังตัวให้เป็นนักวิจัยที่ดี (Embed) และ
5. ขั้นให้การสนับสนุนช่วยเหลือผู้อื่น (Support)

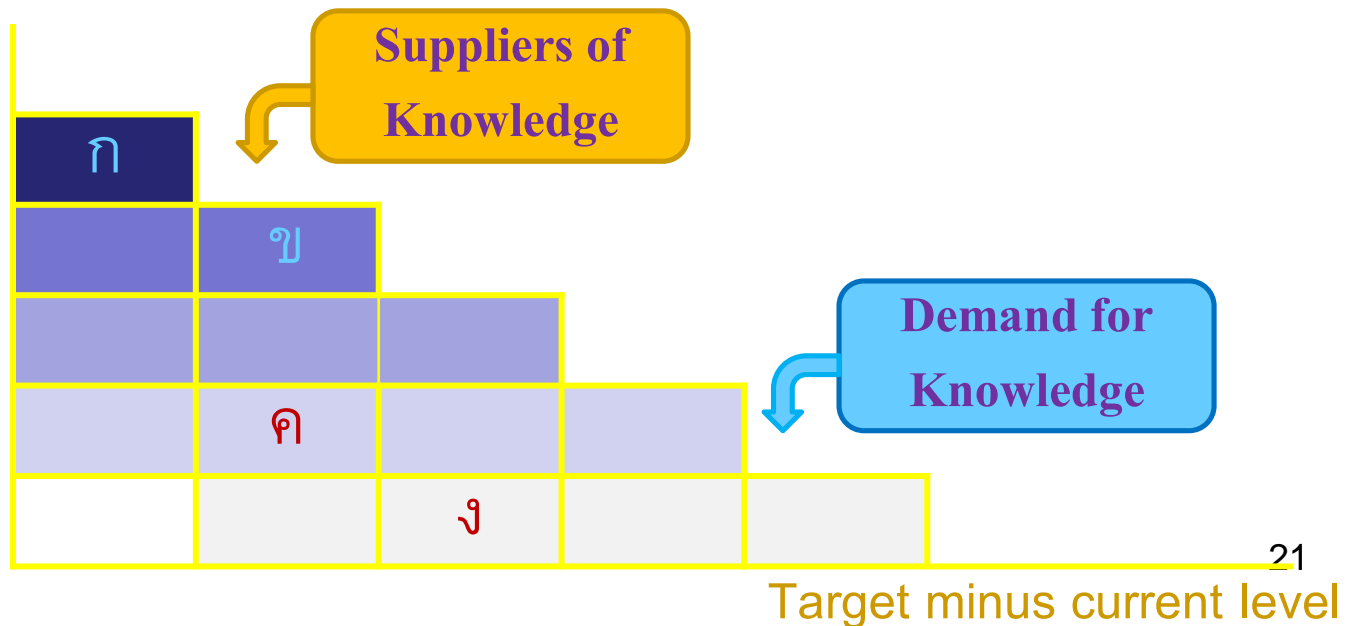


ที่มา: Collison & Parcell (2004, p.263)

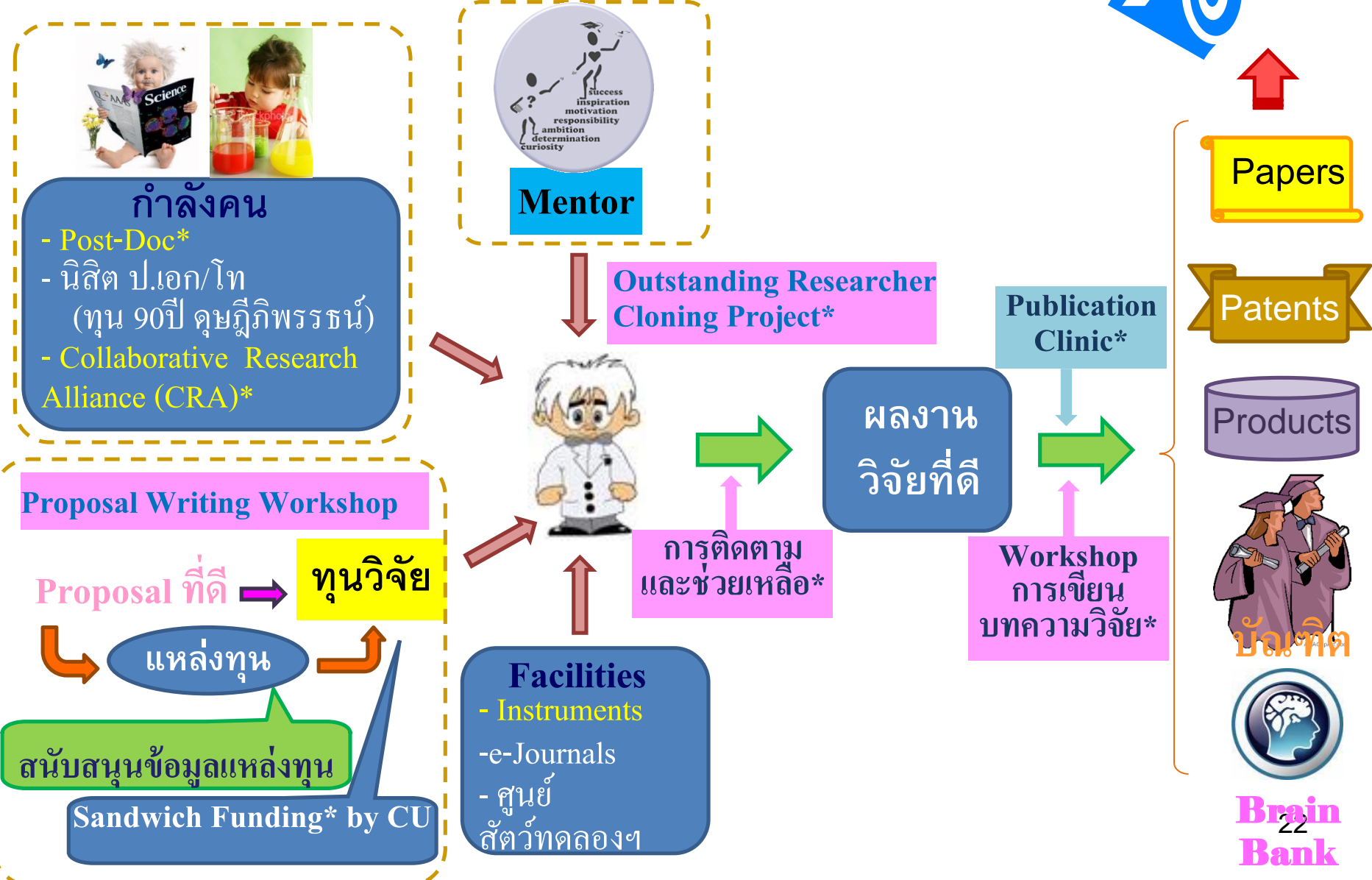
แนวทางในการส่งเสริมการวิจัย

| เมธีวิจัยอาวุโส สกว. (ก) | | วุฒิเมธีวิจัย สกว. (ข) | | เมธีวิจัย สกว. (ค) | | นักวิจัยรุ่นใหม่ (ง) | |
|-----------------------------|--------|---------------------------|--------|-----------------------|--------|-------------------------|--------|
| Current | Target | Current | Target | Current | Target | Current | Target |
| 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 1 | 3 |

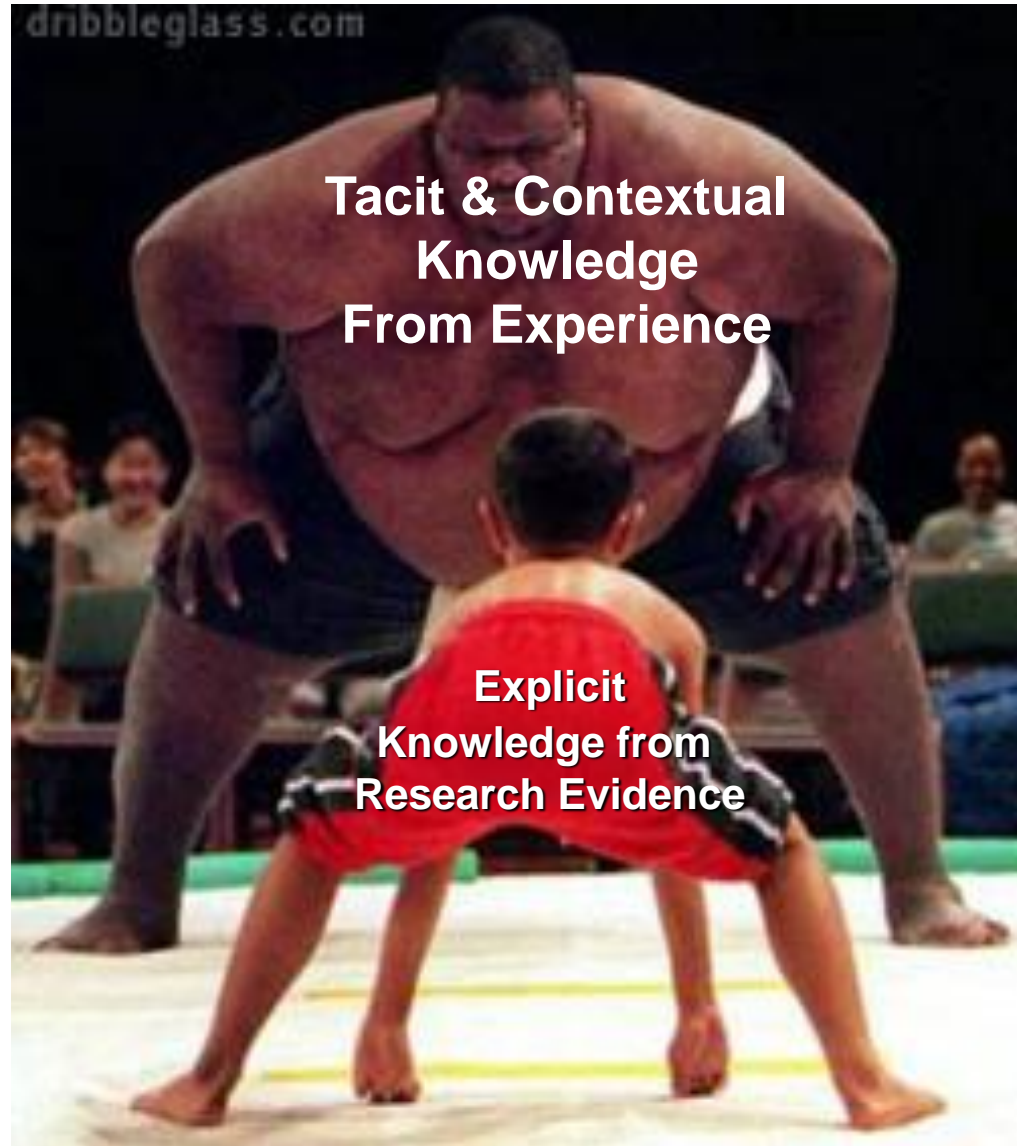
Assessment Score
(Performance)



แนวทางในการพัฒนานักวิจัย



Making Translation Decisions: Do We Have the Right Stuff?



Source: Kerner, Jon **Translating Research into Policy and Practice: Who's Influencing Whom?** Academy Health Research Translation Interest Group National Health Policy Conference February 13, 2007

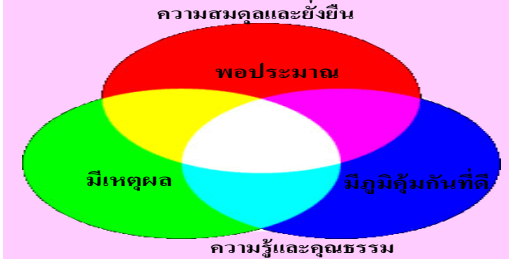
Humanity's Top Ten Problems for next 50 years

1. ENERGY
2. WATER
3. FOOD
4. ENVIRONMENT
5. POVERTY
6. TERRORISM & WAR
7. DISEASE
8. EDUCATION
9. DEMOCRACY
10. POPULATION

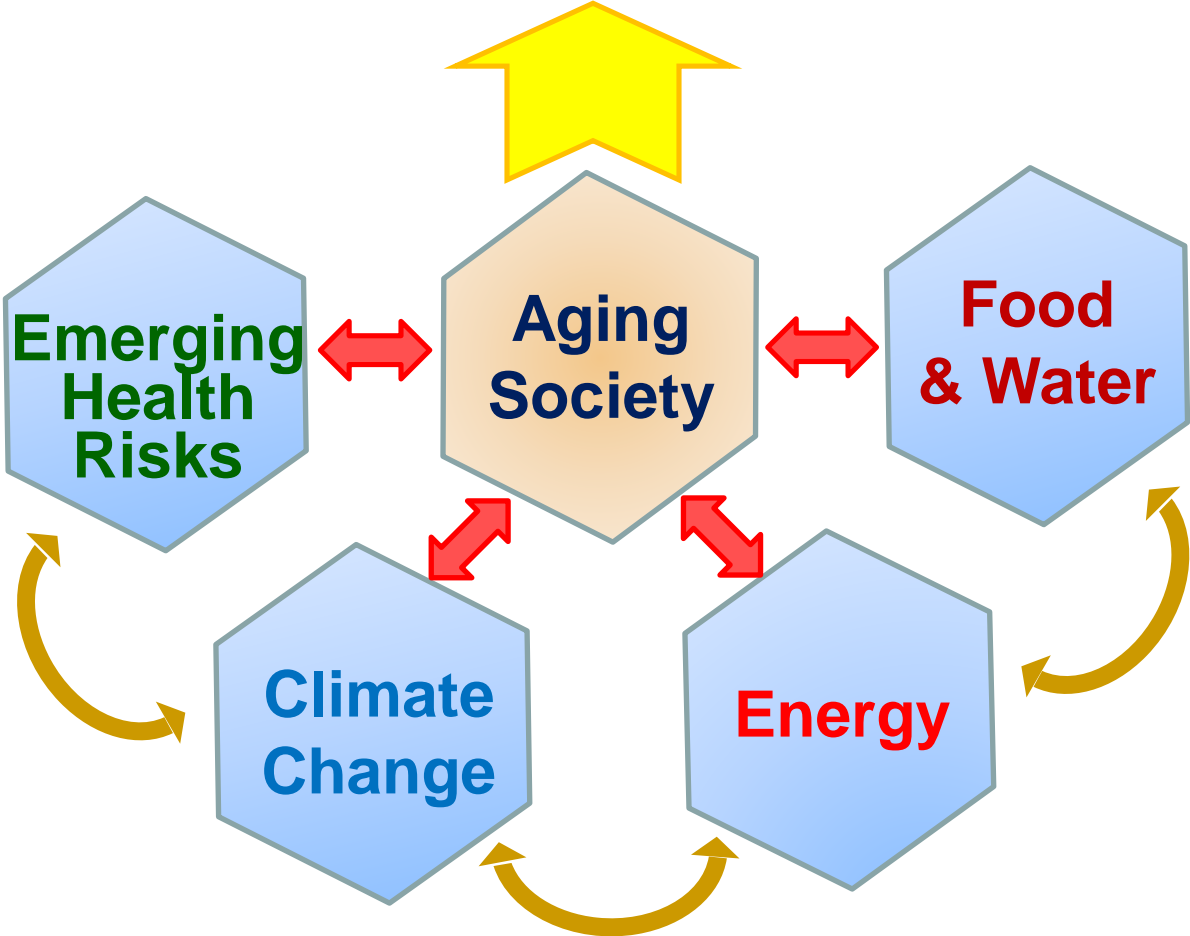


| | | |
|-------------|------|----------------|
| 2003 | 6.5 | Billion People |
| 2050 | 8-10 | Billion People |

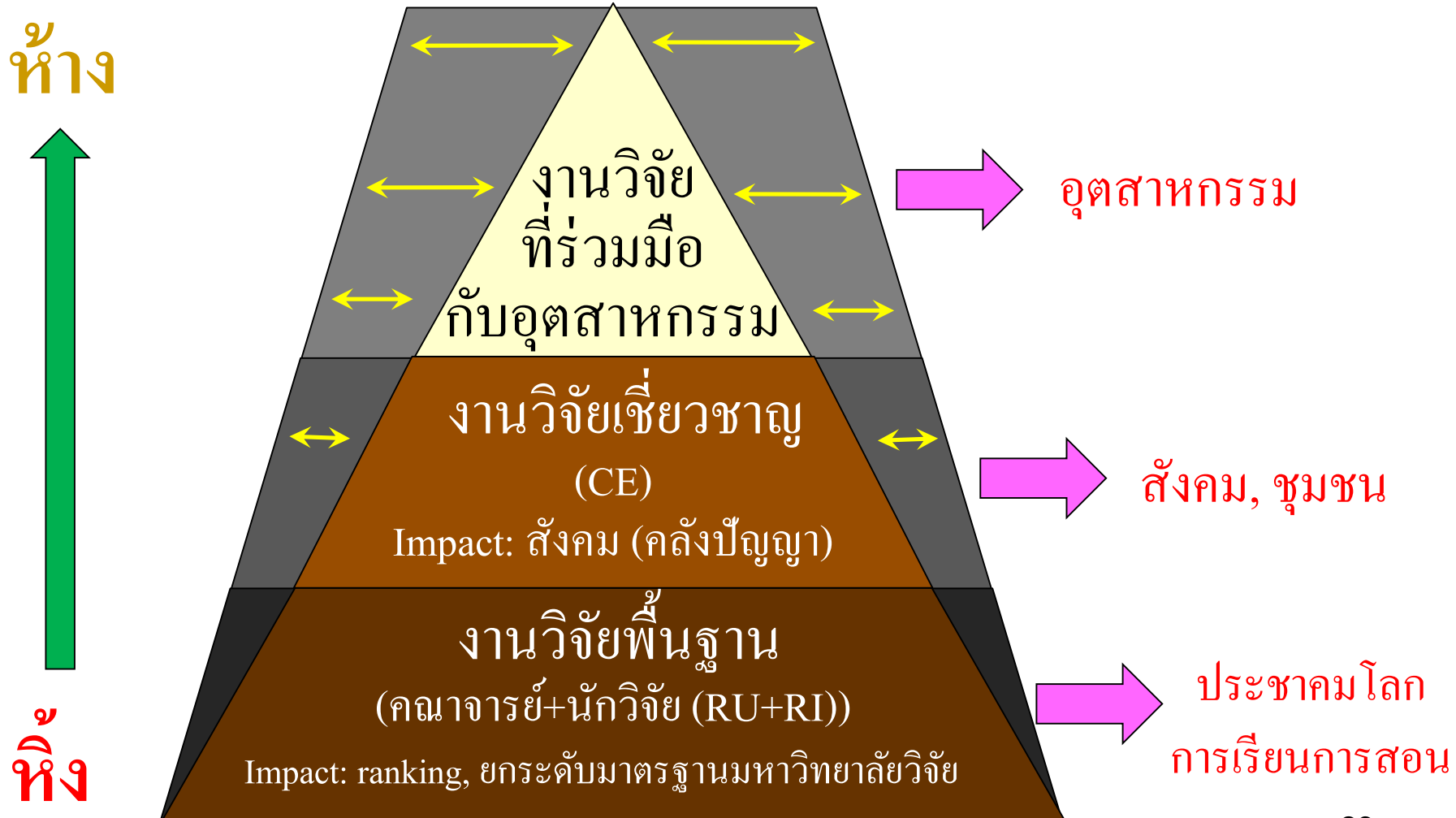
Pillar of Sustainable Development



Sustainable Development for Sufficiency Economy of Thailand

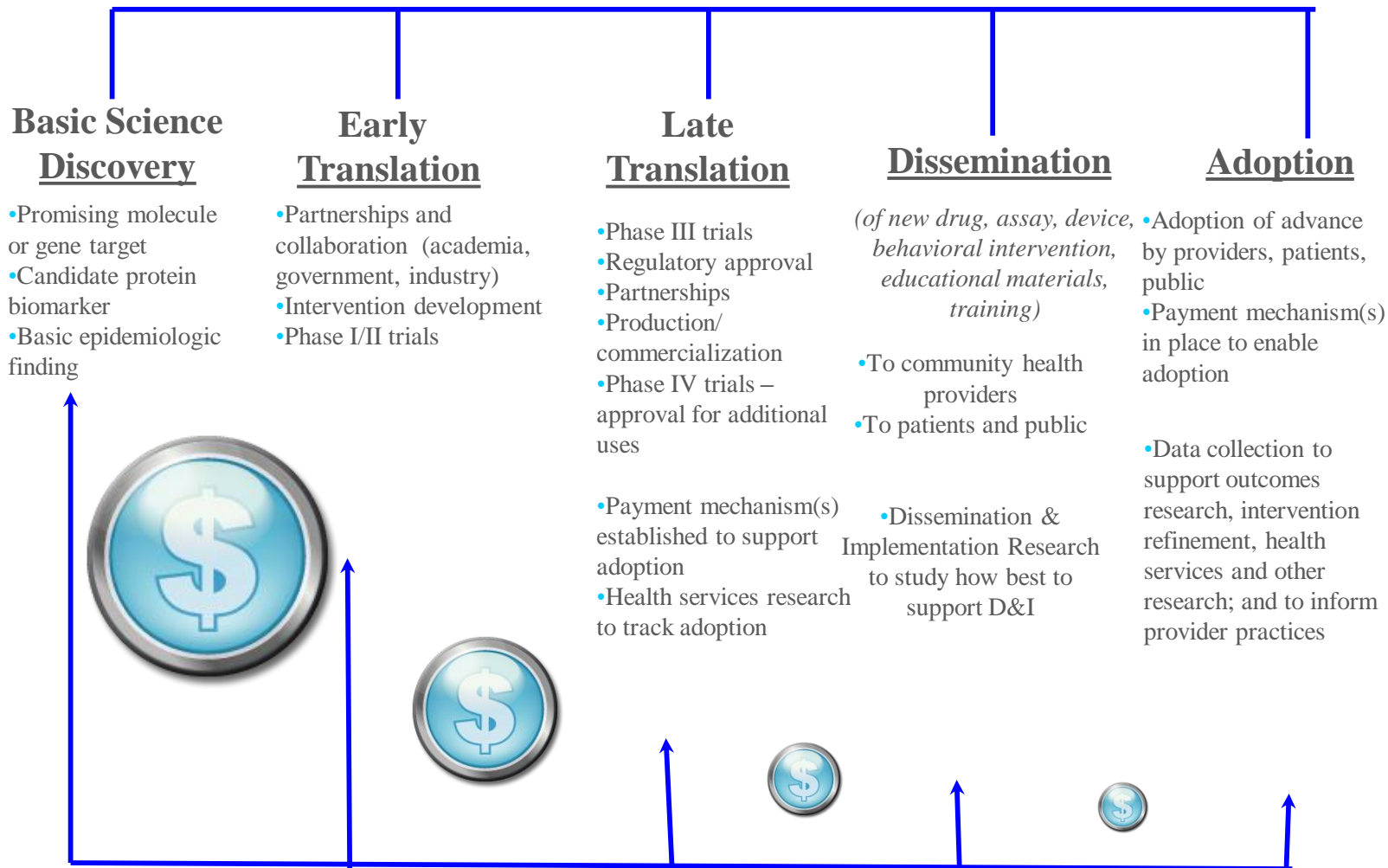


แนวทางในการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์



The Translation Continuum

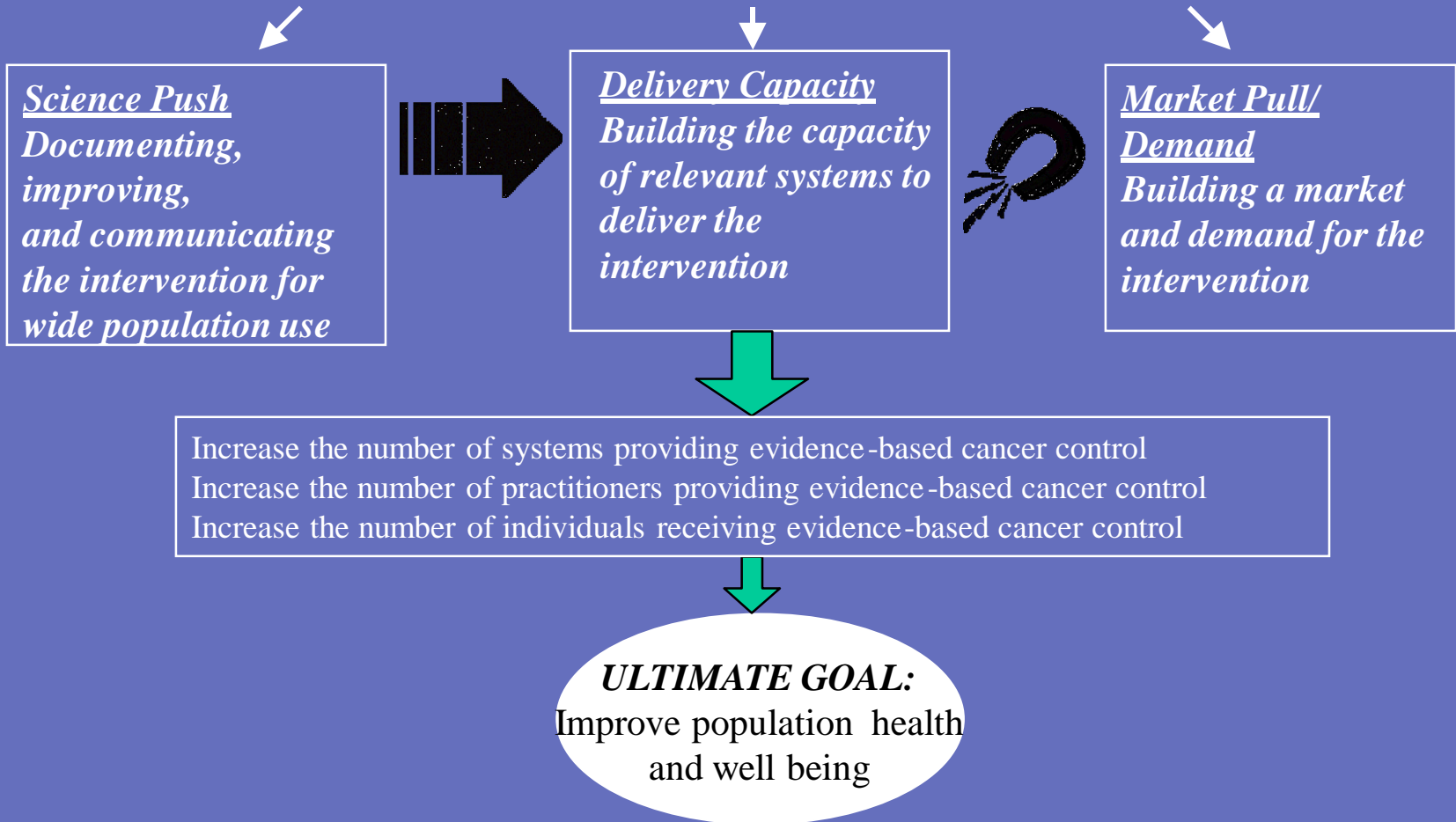
It takes 17 years to turn 14 per cent of original research to the benefit of patient care



Bridging the Gap: A Synergistic Model

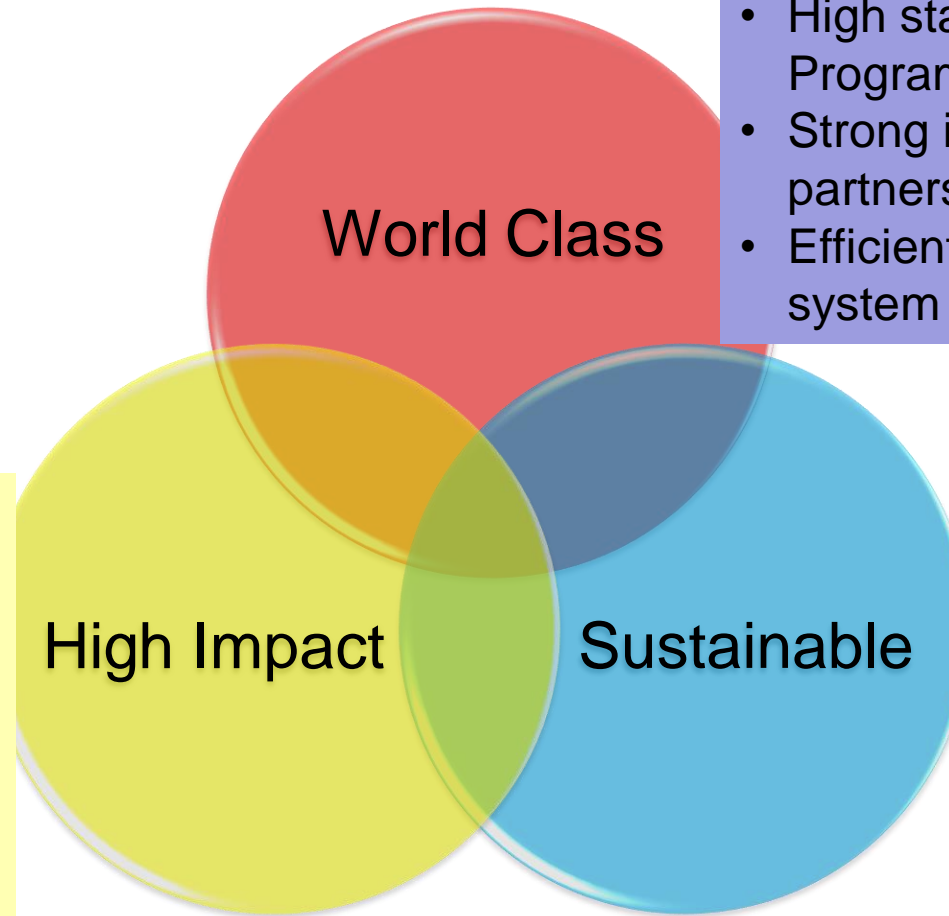
Getting Evidence-Based Cancer Control Interventions Into Practice

GOAL: To increase the adoption, reach and impact of evidence-based cancer control



Research University

Cluster-based Approach



- High standard Research Program/Center
- Strong international partnership
- Efficient management system

- Address country, regional, global issues
- Impact on clinical practice guidelines, health policy
- New products- Dx, Rx, vaccine

- Attractive to new stars
- Fully or partially self supports
- Research career paths are attractive

Cluster: Energy



Mission

1. สร้างความเข้มแข็งแก่งานวิจัยด้านพลังงานทดแทน การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้และการจัดหาพลังงาน
2. เชื่อมโยงองค์ความรู้และประสานการทำงานของบุคลากรในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกในการผลิตงานวิจัย เพื่อเพิ่มการพึ่งพาตนเองและความสามารถในการแข่งขัน
3. เชื่อมโยงงานวิจัยสู่การเรียนการสอน การบริการวิชาการแก่สังคม



Cluster: Climate Change

Research Focus, Priority & Roadmap

2563

- เก็บ วิเคราะห์ จัดลำดับ
ความสำคัญ ที่มีผลกระทบ
ต่อประเทศไทย เช่น
- ข้อกำหนดจาก IPCC, Kyoto Protocol และอื่นๆ
 - ข้อมูลเพื่อใช้สำหรับการ
ต่อรองในการลด CO₂
 - ข้อมูลมาตรการ Mitigation
และ Adaptation
 - ข้อมูลพื้นฐานทุกด้านที่
เกี่ยวข้อง
 - อื่นๆ

2564

- พัฒนาเครื่องมือด้าน
Mitigation และ
Adaptation เช่น
- CDM/Kyoto Protocol
 - Carbon Sink
 - Carbon Footprint
 - Food Security
 - Life Cycle Assessment
 - Eco-design
 - Sea Water Level
 - Mathematical Models
 - อื่นๆ

2565

- ทดสอบเครื่องมือที่ใช้
สำหรับด้าน Mitigation และ
Adaptation รวมทั้งการ
ประเมินข้อดีและข้อเสีย

2567

- เสนอแนะมาตรการลดและ
ฟื้นฟูปัญหาสำหรับระยะ
กลางและระยะยาว

SWOT : Emerging Health Issues

Research Capacities at CU

Strength

- World class stardoms: EID, Cancer , but none in NCD, Regen. Med
- Multiples: RU/CE
- Some international connections

Weakness

- Lack of master policies
- Inefficient management system
- Individual group
- Poor core facilities
- Rarely produce a real high impact results
- Ignorance SEA partners

Threat

- Many Asian U-ranked <80
- biomedicine ranked 108
- World ranking being highly competitive

Opportunity

- CU is more independent
- Starts to have a master plan
- Domestic grants are quite huge
- CHE (Sor-Kor-Or) initiating for EC on Biomed Science

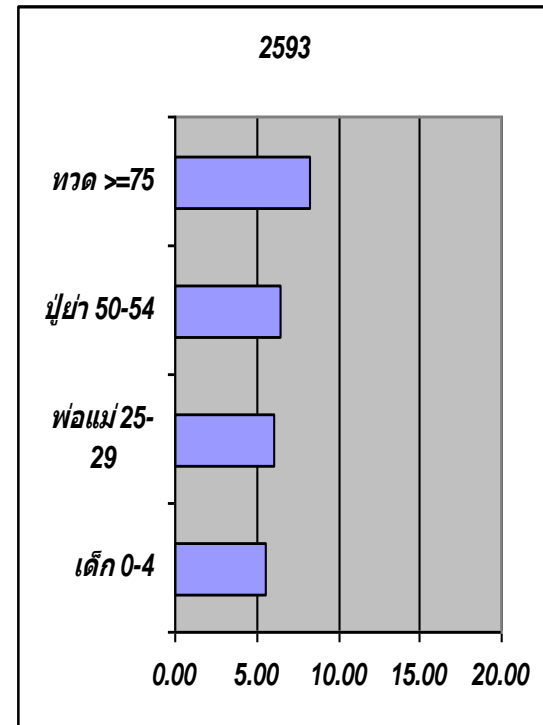
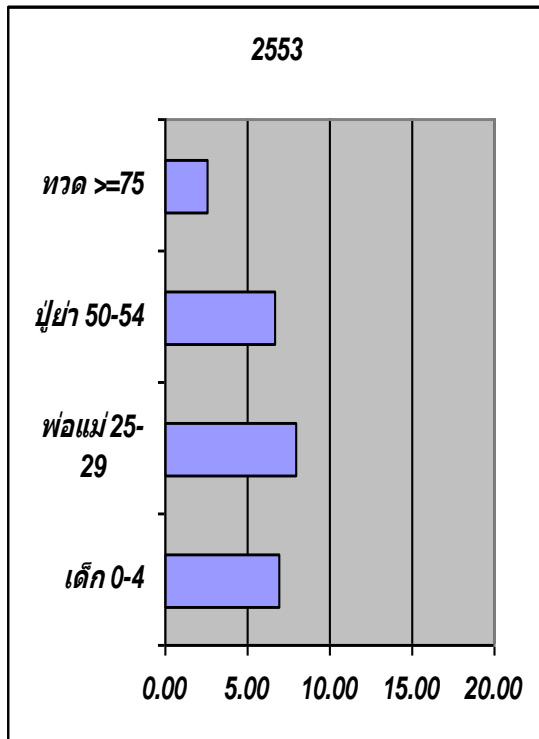
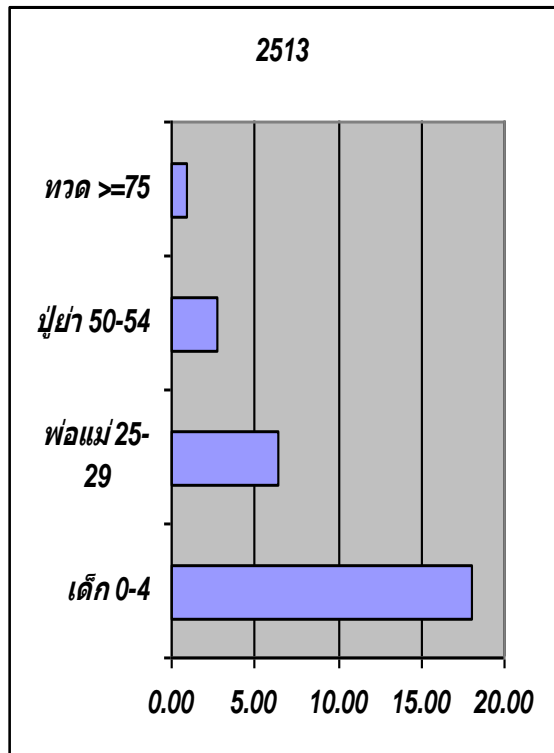
Cluster: Aging Society



Mission

1. สร้างงานวิจัยที่สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตและผลักดันนโยบายสาธารณะสำหรับผู้สูงอายุ
2. บุกเบิกองค์ความรู้ใหม่และบูรณาการองค์ความรู้นั้นเพื่อประโยชน์ของผู้สูงอายุและองค์กรที่เกี่ยวข้อง
3. ถ่ายโอนองค์ความรู้กับสาธารณะ โดยเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อช่วยพัฒนาสังคมไทยไปสู่สังคมผู้สูงวัยที่มีคุณภาพและมีความยั่งยืน

Aging Society



Cluster: Aging Society



Research Focus, Priority & Roadmap

2563

Model Development

- Design & Technology
- Policy & Long Term Care & Macro Issue
- Community for Healthy Aging

2564

Implementation & Evaluation

- Programme intervention for promoting social participation & sustainability in Thai society

2565

Implementation & Evaluation (Continue + Sustain)

2566

Implementation Best Practice Model (Entire country)

- Design & Technology
- Policy & Long Term Care & Macro Issue
- Community for Healthy Aging

Conclusions I

1. นำ “การปฏิบัติ” มาสู่ “การวิจัย”

2. เน้น “Tacit Knowledge”

① & ② : STAR \Rightarrow RU \Rightarrow CE \Rightarrow CLUSTER

(Contribution for University Education through Industry-University Collaboration)

3. ลงทุนสร้างรากแก้วขยายใบและกิ่งก้านเพื่อดอกผล

Conclusions II

- 3.1 ลงทุนในด้าน “ข้อมูล” (ขายข้อมูลสำหรับการวิจัยที่นำไปสู่ประเด็นวิจัยมากกว่าการหาคำตอบจากงานวิจัย)
- 3.2 ลงทุนสำหรับ “ความต่อเนื่องเชิงนโยบาย” (Policy streams): พัฒนา “fact sheets” และลดงานเอกสารที่สนองต่อความต้องการของลูกค้าด้านนโยบายวิจัย
- 3.3 ลงทุนสำหรับ “คำตอบจากงานวิจัย” ที่ก่อให้เกิดคำถามสำหรับงานวิจัยต่อเนื่อง

ขอบคุณครับ