

Creating a Culture for Innovation Excellence



รศ นพ ฉันทชาย ลีทธิพันธ์
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รพ จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย



Disclosure

I do not have any conflict of interest regarding this following lecture
ผู้บรรยายไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบรรยายครั้งนี้





เกณฑ์คุณภาพการศึกษา เพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ ฉบับปี 2567-2570



- มุมมองเชิงระบบ (Systems Perspective)
- การนำองค์กรอย่างมีวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership)
- ความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นผู้เรียน (Student-Centered Excellence)
- การให้ความสำคัญกับคน (Valuing People)
- ความคล่องตัวและความสามารถในการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว (Agility and Resilience)
- การเรียนรู้ระดับองค์กร (Organizational Learning)
- การมุ่งเน้นความสำเร็จและนวัตกรรม (Focus on Success and Innovation)
- การจัดการโดยใช้ข้อมูลจริง (Management by Fact)
- การสร้างประโยชน์ให้สังคม (Societal Contributions)
- จริยธรรมและความโปร่งใส (Ethics and Transparency)
- การส่งมอบคุณค่าและผลลัพธ์ (Delivering Value and Results)

การมุ่งเน้นความสำเร็จและนวัตกรรม
(Focus on Success and Innovation)

MDCU: TQC Plus: Innovation, 2024



คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ คว่ำรางวัลการบริหารสู่ความเป็นเลิศที่มีความโดดเด่น
ด้านนวัตกรรม (TQC Plus, Innovation) Thailand Quality Award 2024

- Innovation: What and Why?
- Culture for Innovation Excellence: How?
- Case study: from Research to Impact

- Innovation: What and Why?
- Culture for Innovation Excellence: How?
- Case study: from Research to Impact

นวัตกรรม Innovation: WHAT?

"The Future Delivered"

Innovation is:

*"Turning a vision into reality
that
from a customer's perspective"*

Innovation is:

*"The application of
IDEAS"*

*"introduction of new products and services
that add value to the organisation"*

"Creativity is thinking of something new."

...ntation of

*...s
...prising*

**Relevant, New, Ideas, Customer, Value
Process, Products, Services**

Innovation is:

**"STAYING
RELEVANT"**

Innovation is:

*"a great idea,
executed brilliantly,
and communicated in
a way that is both
intuitive and fully
celebrates the magic
of the initial concept"*

Innovation is:

*"a feasible relevant offering
such as a product, service,
process or experience with a
viable business model that is
perceived as new and is adopted
by customers"*

Innovation is:

*"the fundamental way the
company brings constant
value to their customer's
business or life,
and consequently their
shareholders and
stakeholders"*

นวัตกรรม Innovation

New, Relevant, Customers, Values, Useful

นวัตกรรม หรือ Innovation

=

ใหม่ + มีประโยชน์ + ได้รับการยอมรับนำไปใช้ได้จริง

New Product/ Service/Process/Management/
Marketing/ Business model/ + **Value Added**+
Commercialized or widely acceptance in Society

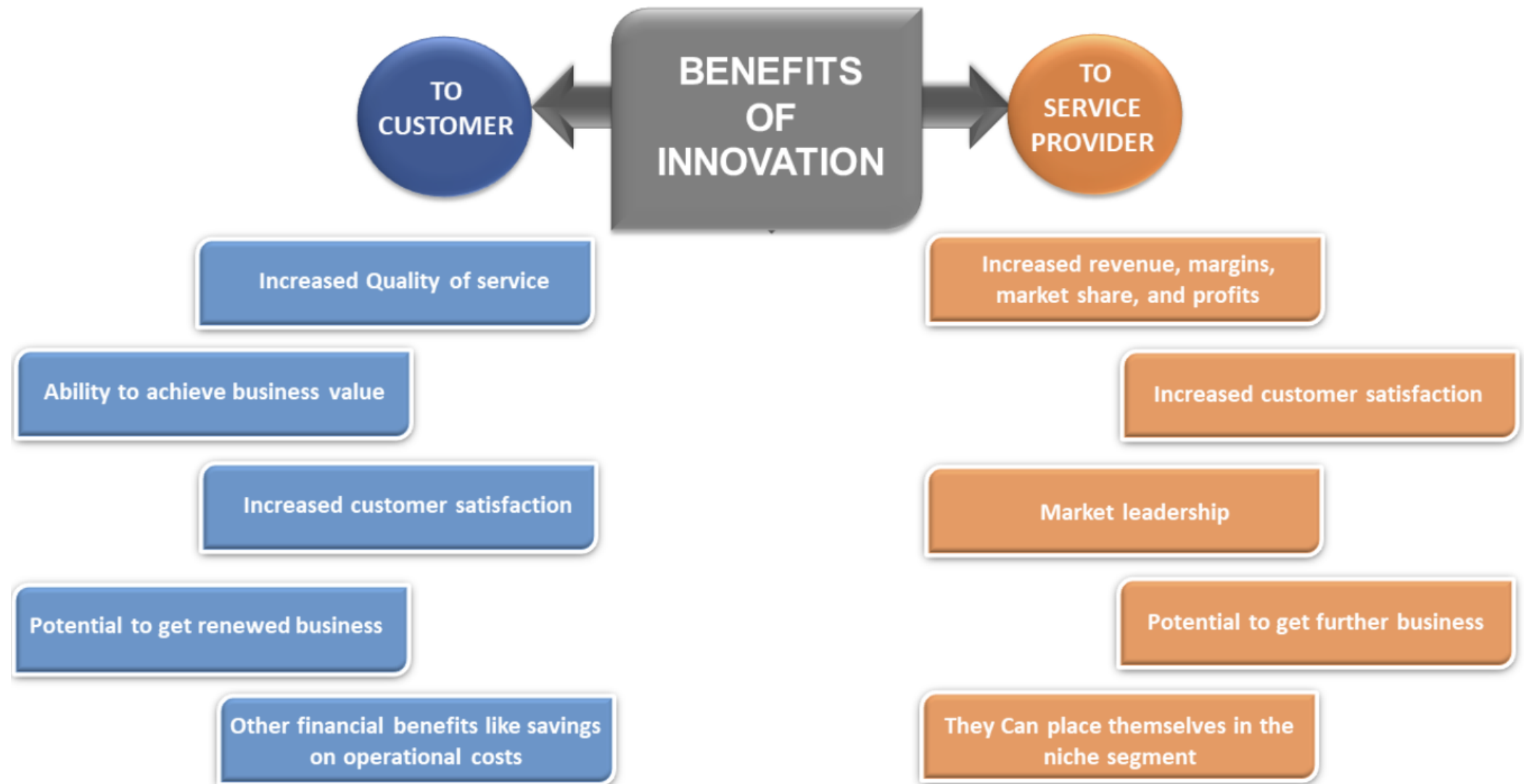
Innovation vs Invention



CREATIVITY

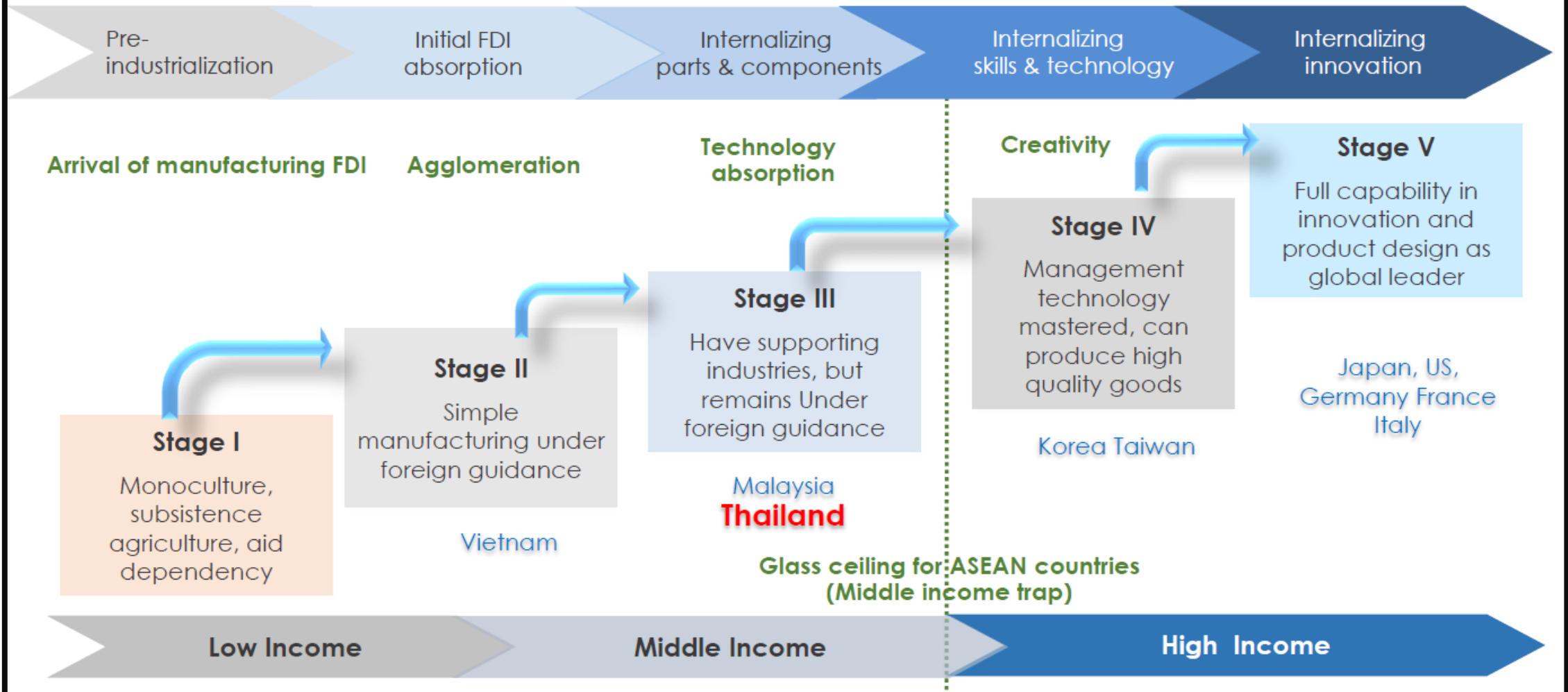
The act of turning
new and imaginative
ideas into reality.

Benefits of Innovations



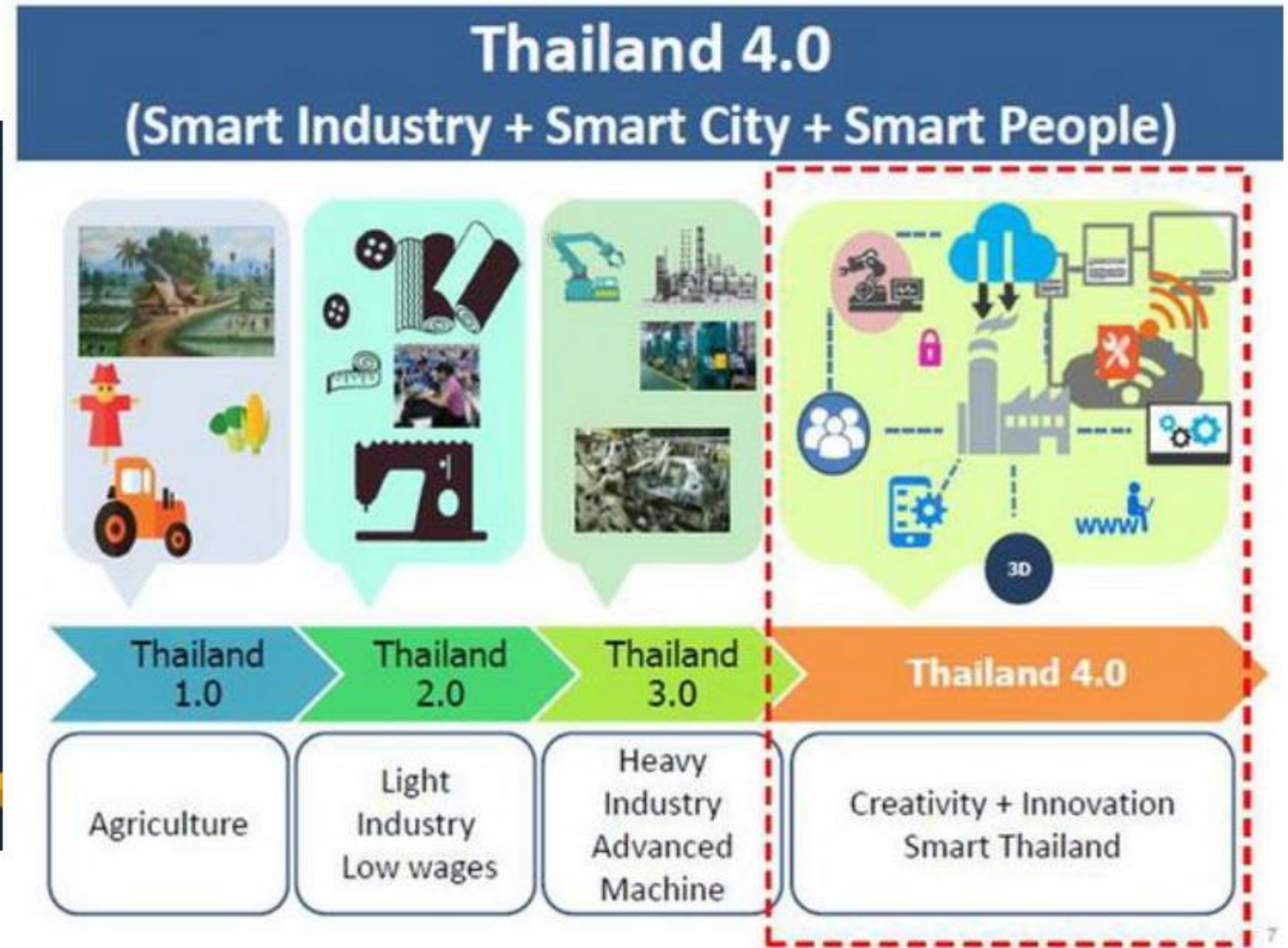
Innovation: Future of Thailand

เป้าหมายการมีรายได้โดยเฉลี่ย \$ 13,000 / คน / ปี (450,000 บาท / คน / ปี) ในระยะ 20 ปี ข้างหน้า



Innovation: Future of Thailand

การนำพาประเทศมุ่งสู่การเป็น Thailand 4.0 โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง



How Innovative is Thailand?

GLOBAL INNOVATION INDEX 2022 RANKING

	Countries	Score
1	Switzerland	64.6
2	United States	61.8
3	Sweden	61.6
4	United Kingdom	59.7
5	Netherlands	58
6	Korea	57.8
7	Singapore	57.3
8	Germany	57.2
9	Finland	56.9
10	Denmark	55.9
43	Thailand	34.9



- Thailand ranks 43rd from 132 economies in the Global Innovative Index 2022
- Ranks 3rd in ASEAN countries (Singapore (7th), Malaysia (36th), Vietnam (48th))
- Thailand's weakness: **Human capital and researches, institutions' roles in innovation development.**

How Innovative is Thailand?

Year	GII Position	Innovation Inputs	Innovation Outputs
2020	44th	48th	44th
2021	43rd	47th	46th
2022	43rd	48th	44th
2023	43rd	44th	43rd
2024	41st	41st	39th
2025	45th	46th	43rd

Thailand's Healthcare Innovation



What is the world-class
Healthcare Innovation from
Thailand? (Any?)



Condom Use in sex workers

Evaluation of

the 100%

BYU BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY

Journal of Undergraduate Research

1990s 2000s 2010s MEG Final Reports

No Condom, No Sex: Why Thailand's 100% Condom Campaign Has Been an Unparalleled Success

SEPTEMBER 12, 2013 BY ADMIN

AIDS Division, Ministry of Public Health, Thailand



UNAIDS Case Study

July 2000



Figure 1. Comparison of increase in condom use with decline in reported male STDs on a national scale, Thailand, 1989-1994



Figure 5 Increase in condom use with recent clients as reported by sex workers at direct sex establishments in the sentinel serosurveillance



EXPERIENCES OF
100% CONDOM
USE PROGRAMME
IN SELECTED
COUNTRIES OF
ASIA

CULTURE, HEALTH & SEXUALITY, 2001, VOL. 3, NO. 2, 221-240

Adapting the Thai 100% condom programme: developing a culturally appropriate model for the Dominican Republic

DEANNA KERRIGAN, LUIS MORENO, SANTO ROSARIO and
MICHAEL SWEAT





ค. การมุ่งสร้างนวัตกรรม (Pursuit of INNOVATION)

สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการระบุโอกาสการมุ่งสร้างนวัตกรรมที่ต้องดำเนินการ

สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการทำให้ทรัพยากรด้านการเงินและด้านอื่น ๆ มีความพร้อมใช้
เพื่อมุ่งสร้างนวัตกรรมตามโอกาสดังกล่าว สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการนำโอกาสในการสร้าง
นวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติของบุคลากร และผู้ส่งมอบที่สำคัญ คู่ความร่วมมือที่เป็นทางการและไม่เป็น
ทางการที่สำคัญ (*) สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการตัดสินใจพิจารณายุติการดำเนินการตามโอกาส
ดังกล่าวเมื่อมีความจำเป็น

หมายเหตุ 4.2ค ในกระบวนการมุ่งสร้างนวัตกรรมสถาบันควรประเมินโอกาสทั้งหมด
อย่างรอบคอบ รวมถึงโอกาสที่ระบุในกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ (2.1ก(3)) การรับฟังลูกค้า (3.1ก)
การจัดหลักสูตรและบริการฯ (3.1ข(2)) การทบทวนผลการดำเนินการ (4.1ข) ระบบการจัดการ
ความรู้ (4.2ข(1)) และโอกาสที่ได้จากบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

การประเมินของสถาบันควรคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

- โอกาสใดเป็นโอกาสคุ้มค่าเสี่ยงที่จะดำเนินการต่อไป (intelligent risks worth pursuing)
- มีความสมดุลระหว่างการประเมินอย่างครอบคลุมกับการนำนวัตกรรมไปใช้ให้ทันเวลา

ข. ผลลัพธ์ด้านการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติและด้านนวัตกรรม (Strategy Implementation and INNOVATION RESULTS)

ผลลัพธ์ด้านการบรรลุกลยุทธ์ของสถาบันมีอะไรบ้าง

ผลลัพธ์ของตัววัดหรือตัวชี้วัดที่สำคัญของการบรรลุกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการของสถาบันมีอะไรบ้าง ผลลัพธ์ของตัววัดหรือตัวชี้วัดที่สำคัญที่แสดงถึงความทุ่มเท (efforts) เพื่อสร้างนวัตกรรมมีอะไรบ้าง

หมายเหตุ 7.5ข ตัววัดหรือตัวชี้วัดการบรรลุแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการควรเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และเป้าประสงค์ที่รายงานไว้ใน 2.1ข(1) และตัววัดผลการดำเนินการของแผนปฏิบัติการและการคาดการณ์ผลการดำเนินการที่ระบุไว้ใน 2.2ก(5) และ 2.2ก(6) ตามลำดับ

หมายเหตุ 7.5ข ผลลัพธ์ของความทุ่มเทเพื่อสร้างนวัตกรรม ควรเชื่อมโยงกับแนวทางการมุ่งสร้างนวัตกรรมและความพร้อมโดยผ่านการนำโอกาสคู่เสี่ยงไปดำเนินการตามที่รายงานใน 4.2ค

ผลลัพธ์ที่รายงานควรรวมถึงผลสัมฤทธิ์ด้านนวัตกรรมและผลกระทบที่มีต่อผลการดำเนินการของสถาบัน ตัวอย่างเช่น การเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดอันเนื่องจากการเจาะตลาดใหม่ หรือการเปิด หลักสูตรและบริการใหม่ หรือเป็นผลจากประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะที่ได้จากการออกแบบใหม่ของกระบวนการ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือการปฏิบัติการ

- Innovation: What and Why?
- Culture for Innovation Excellence: How?
- Future of MDCU: Innovative Organization?

Pillars of Culture for Innovation

- Clear Vision and Values:
- Leadership Commitment:
- Open Communication:
- Empowered Employees:
- Continuous Learning:



Innovation of Sustainable Society

“โลกมีปัญหา จุฬาฯมีคำตอบ”

1) Leadership: MDCU Vision



“คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ” เป็น สถาบันต้นแบบทางการแพทย์ที่มีคุณธรรม และสร้างคุณภาพมาตรฐานระดับนานาชาติ

- เป็นต้นแบบ

Innovation/มีคนทำตาม

- มีคุณธรรม

ความจริง/ความดี/ความงาม

- มี/สร้างมาตรฐานระดับนานาชาติ

service/teaching/research

การบริหารจัดการ



โรงพยาบาลฟาลงกรณ
สภาวิชาชีพไทย

วิสัยทัศน์

“เป็นสถาบันต้นแบบทางการแพทย์ที่มีคุณธรรม ด้วยคุณภาพมาตรฐานระดับนานาชาติ”

ค่านิยม
[Core Values]
: MEDISCU +

Morality
(จริยธรรม)

Excellence
(ความเป็นเลิศ)

Dignity
(ความภูมิใจ)

Innovation
(นวัตกรรมและการเรียนรู้)

Social Responsibility
(ความรับผิดชอบต่อสังคม)

Continuous Improvement
(พัฒนาอย่างต่อเนื่อง)

Unity
(สามัคคี)

Preparedness for change (+)
(พร้อมรับความเปลี่ยนแปลง)

แผนยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับความสามารถทางการแพทย์และการรักษาพยาบาลของประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : บริการทางการแพทย์และการดูแลรักษาพยาบาลที่เป็นเลิศแก่ประชาชนทุกระดับ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

โรงพยาบาลของเราเชี่ยวชาญด้าน (Core Competency) :

1. ดูแลรักษาพยาบาลขั้นสูงและเป็นเลิศ
2. วิจัยเป็นเลิศทางคลินิก
3. พิกอบรมความเชี่ยวชาญระดับสูง

3R จุดเน้นการพัฒนาคุณภาพ

Safety
(ความปลอดภัย)

Standard
(บริการที่ได้มาตรฐาน)

Satisfaction
(พึงพอใจ)

อัตลักษณ์

ซื่อสัตย์
(Honesty)

รับผิดชอบ
(Responsibility)

เอื้ออาทร
(Compassion)

กลุ่มนวัตกรรม	Key steps in innovation management			
	Conceptualize / Discover	Incubate	Accelerate	Manage the life cycle
หลักสูตร	Market & VOC review, Benchmarking, KM	ระบบพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยอนุมัติ →	เปิดรับนิสิตรุ่นแรก WFME / AUNQA	PDCA/Inno. ตามระเบียบ (อย่างน้อยทุก 5 ปี)
การถ่ายทอด/เรียนรู้	KM / committee review	Pilot and evaluation	Scale-up	Integration / PDCA
บริการวิชาการ	VOC review, KM, Digital	โครงการบริการวิชาการ, MDCU Enterprise sandbox	Partnership programs, System integration (CU or BU)	AAR / PDCA / Inno.
บริการทางการแพทย์	KCMH HA review/award	KCMH HA:PCT/CPG/DSC	Scale-up, Digital transf.	PDCA / Inno.
วิจัย -> ความรู้/ข้อค้นพบ	Researcher's initiative กลุ่มวิจัย/STAR/RU/CE Literature review, Protocol IRB/Funder review Field / Lab / Pre-clinical study Peer / Journal review (publish)	บรรยาย / แลกเปลี่ยน	หนังสือ / ตำรา	Update research
วิจัย -> ผลิตภัณฑ์		Clinical trial P1-3 /study	Post-market s. / CMICE	License-out / Internal
วิจัย -> Lab		โครงการบริการวิชาการ	MDCU-Innolab / KCMH	AAR / PDCA
วิจัย -> บริการ		KCMH HA:PCT/CPG/DSC	KCMH services	AHA/DSC systems
กระบวนการทำงาน	ประกวดข้อเสนอโครงการ	Pilot and evaluation	Scale-up	Integration / PDCA
โครงการกลยุทธ์	Strategic opp. matrix	ขึ้นกับลักษณะโครงการตามกลุ่มนวัตกรรม		Strategic review in SPP
Business model	SPP	MDCU Enterprise Sandbox	Extend / Replicate	Strategic review in SPP

MDCU: Changes



Academic centric

Social / industrial impact

Innovation for Society

Reactive: Proactive/ Strategic driven/ Goals focused organization

Curriculum → course → subjects → topics

→ Dynamic and flexible curriculum เรียนตามอัธยาศัย

Student → Anyone

Mass → Individual

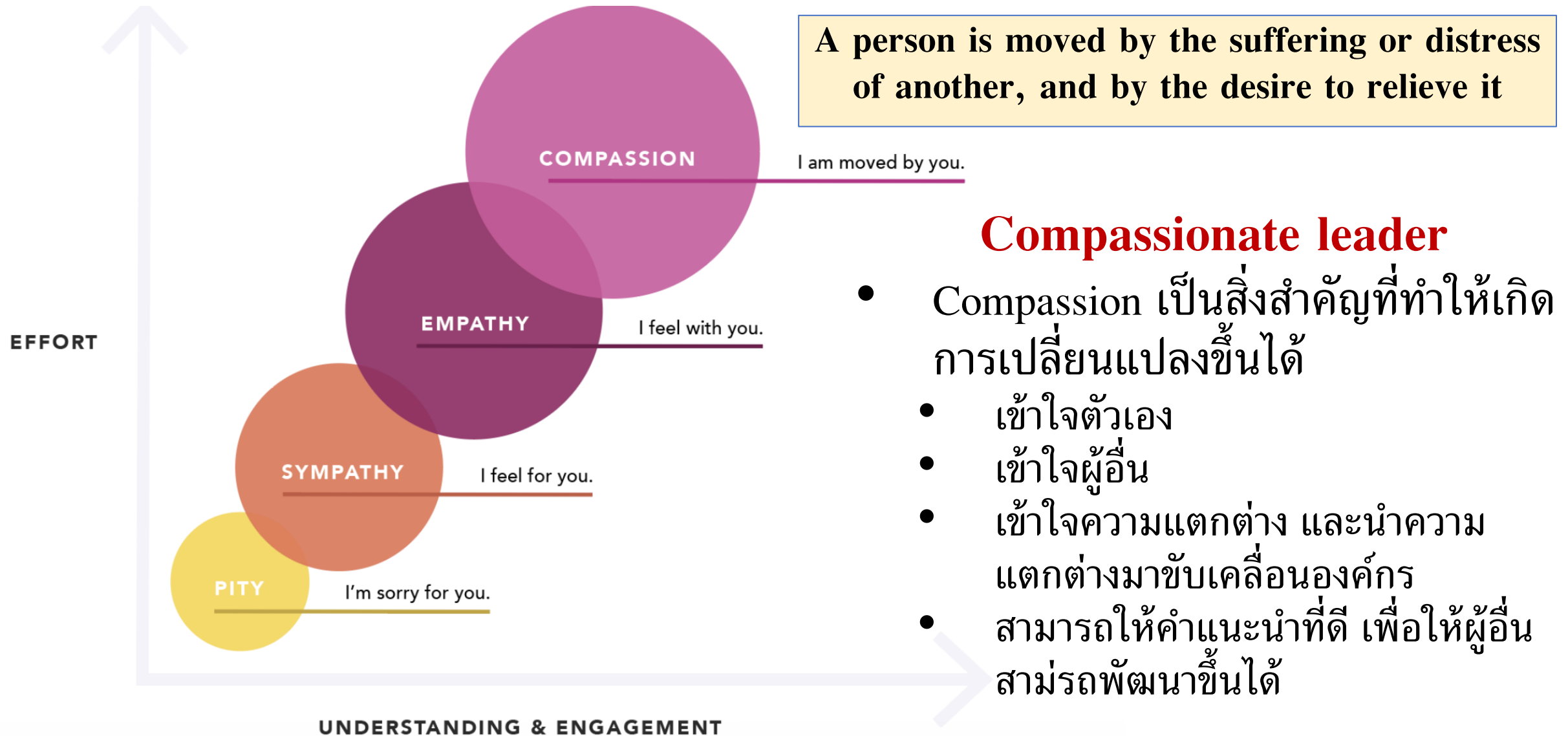
Conventional lecturer → Mentor/coach/stimulator/LLL

Operation → Digital transformation/ HR/ KM/ revenues

Local → Internationalization → Glocalization/ partnership

Good governance/ Happy work place/ Proud to be Chula

2) Compassion ห่วงใย เอื้ออาทร



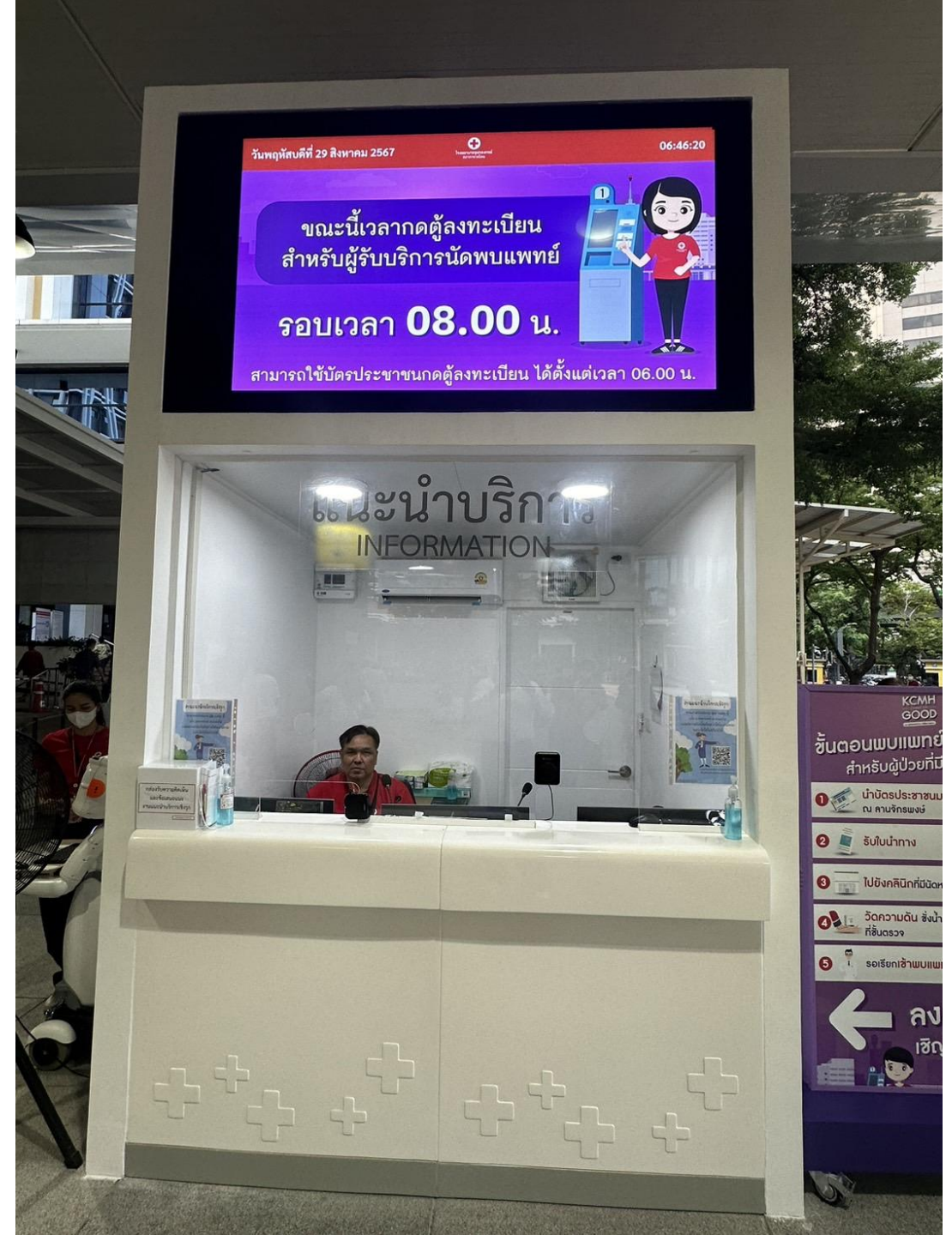
Compassionate leader

- Compassion เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นได้
 - เข้าใจตัวเอง
 - เข้าใจผู้อื่น
 - เข้าใจความแตกต่าง และนำความแตกต่างมาขับเคลื่อนองค์กร
 - สามารถให้คำแนะนำที่ดี เพื่อให้ผู้อื่นสามารถพัฒนาขึ้นได้

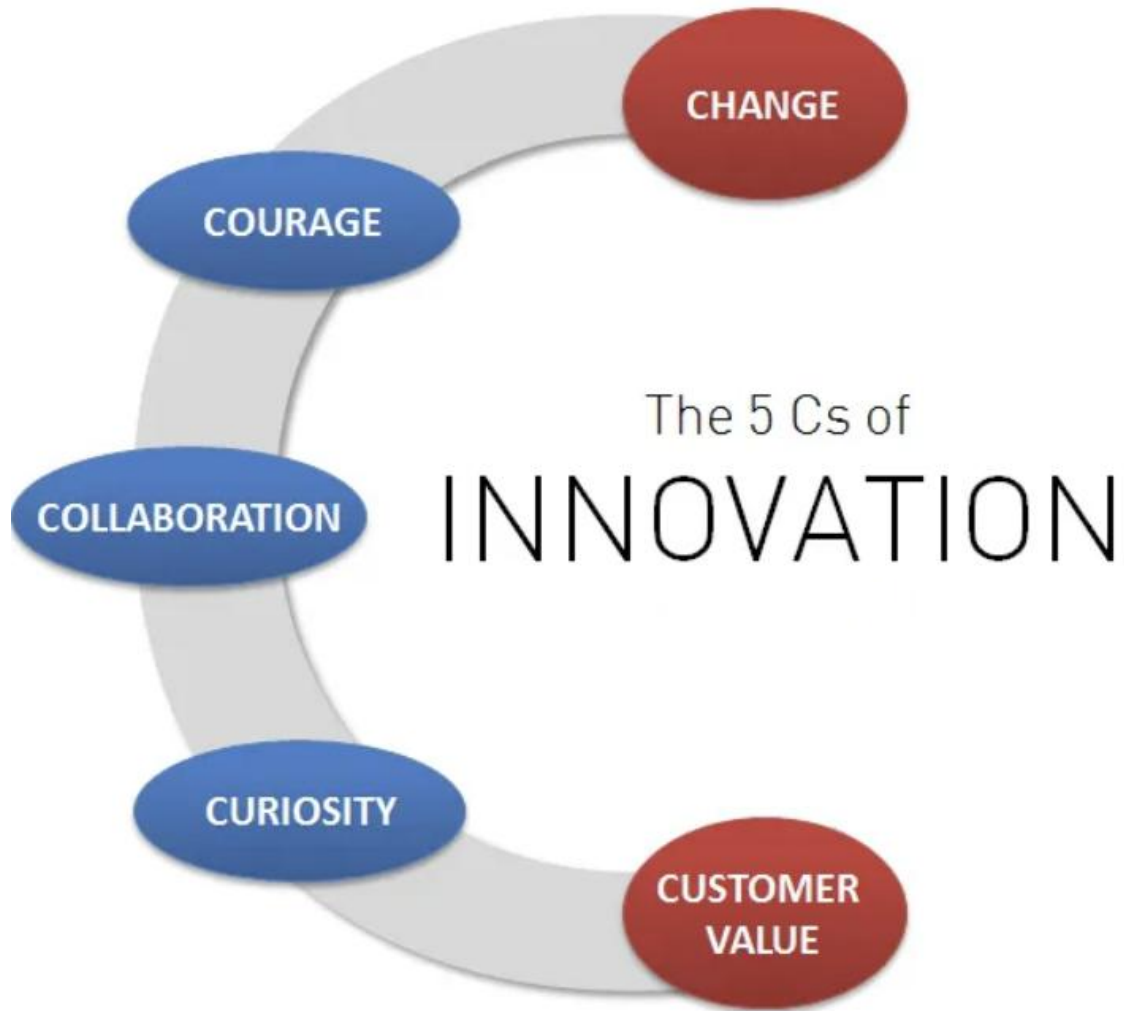








Innovation: Change that add Values



Clear vision/ strategies

Compassion

Competency

Continuous long-term goals

3. Growth Mindset Organization

องค์กรแห่งการเรียนรู้และพัฒนา



เคารพเพื่อนร่วมงาน
และยอมรับและพร้อม
ที่สร้างสรรค์
เมช่วยเหลือจาก
อย่างเหมาะสม
ความผิดพลาดเพื่อร่วม
า
ปัญหาบุคคล
รเป็นสมาชิกของทีม



Growth Mindset



Fixed Mindset

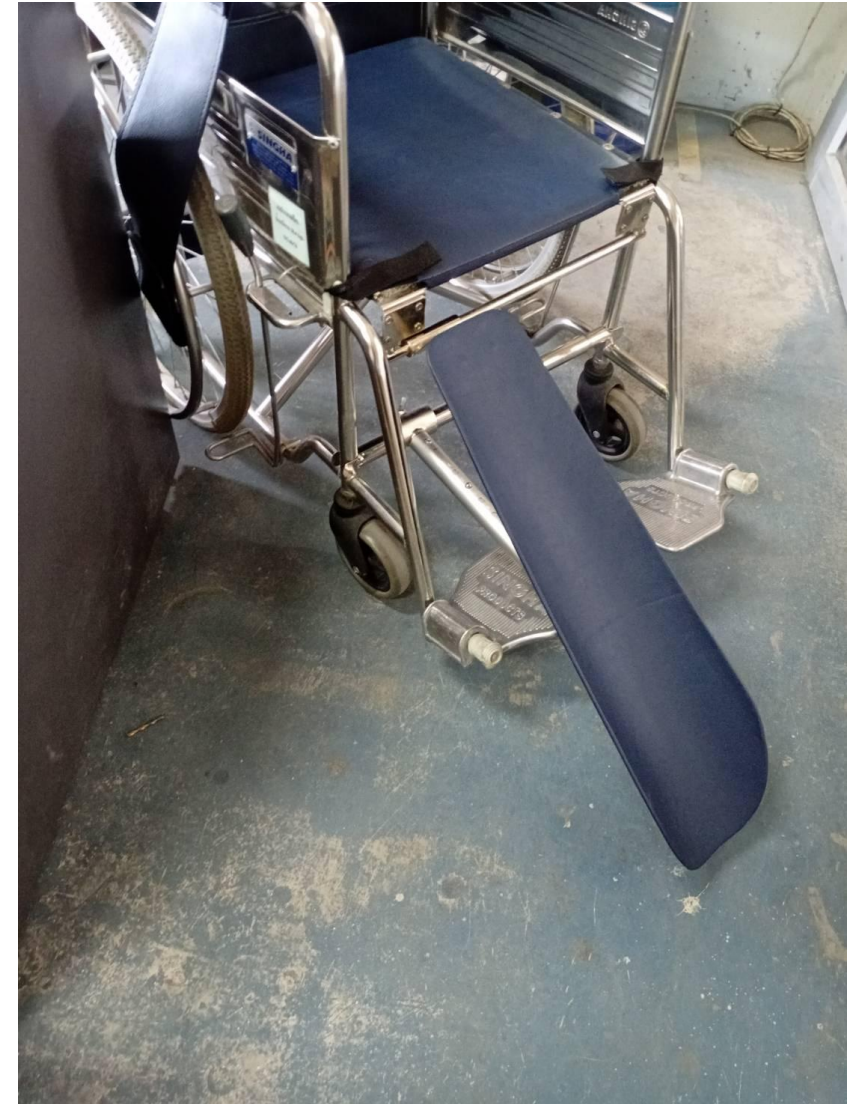
A belief that you're not limited by inherent traits or abilities but rather, have the **capacity to learn and grow.**

A belief that you possess a certain set of characteristics, like talent or intelligence, that is **unlikely to change.**

การมีส่วนร่วมของบุคลากร เริ่มจากปัญหาของผู้ป่วย



มีโอกาสให้นำเสนอแนวคิดและพัฒนา: Meaningful Work



การมีเวทีให้นำเสนอผลงาน เพื่อต่อยอดแนวความคิด

Routine to Research, Continuous Improvement



4. Risks Management

การวิเคราะห์การบริหารจัดการความเสี่ยง

Risk Prevention: Avoid

Risk Taking: intelligent risk

ความเสี่ยงจากการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบและความปลอดภัย (Compliance)

ไม่สามารถยอมให้เกิดขึ้นได้ / ยอมในระดับต่ำมากๆ ไม่ส่งผลกระทบต่อองค์กร

ความเสี่ยงจากการสูญเสียด้านการปฏิบัติงานและด้านการเงิน Financial Loss

ยอมรับความเสี่ยงได้ในระดับต่ำมาก-ต่ำ

ความเสี่ยงจากการพัฒนาระบบงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ยอมรับความเสี่ยงได้ในระดับต่ำ-ปานกลาง

ความเสี่ยงจากกลยุทธ์การพัฒนาและการลงทุน New Business Model/Innovation (Start up business)

ยอมรับได้ในระดับปานกลาง-สูง

- Patient Safety
- การทำตามระเบียบการเงิน/การคลัง
- การรักษามาตรฐานวิชาชีพ

- การเก็บรายรับค่ารักษาพยาบาล
- การรักษาที่มีความเสี่ยงสูง หรือมีความซับซ้อนมาก

- การเปลี่ยนระบบการปฏิบัติการ
- การนำเทคนิคหรืออุปกรณ์ใหม่เข้ามาใช้การดูแลผู้ป่วย
- การศึกษา วิจัย ทางทางการแพทย์
- การสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์

- การดำเนินการให้บริการทางการแพทย์รูปแบบใหม่
- การสร้างตึกใหม่เพื่อขยายการบริการ
- การตั้งรูปแบบการดำเนินงานแบบใหม่ เช่น start-up

5. Innovation Ecosystem/ support

CHULA MEDICAL INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP CENTER

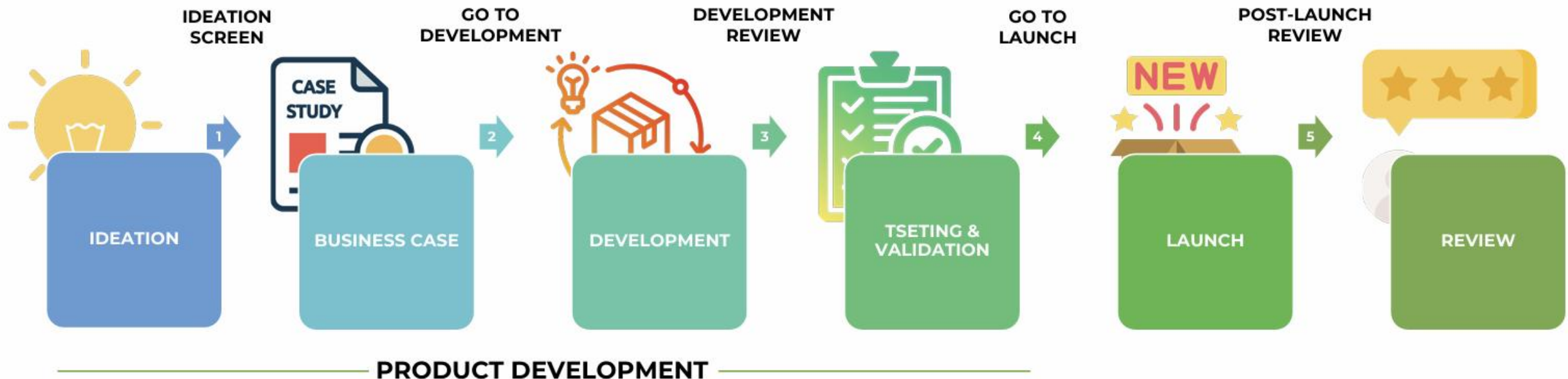
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

Professor Rungsun Rerknimitr, MD,FRCP (London), FASGE
Director, Chula Medical Innovation and Entrepreneurship Center



ระบบนิเวศน์ ที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม

INNOVATION DEVELOPMENT PROCESS



RESEARCH & VENTURE PLATFORMS

FRONTIER RESEARCH

APPLIED RESEARCH

COMMERCIAL

CU SOCIAL INNOVATION HUB

IP Management

Acceleration Program

Acceleration Program



IP Management

Translational Research

Translational Research



ทุนอาจารย์ใหม่/สนับสนุนตีพิมพ์
ทุนส่งเสริมรากฐาน/ทุนวิจัย รัชดาฯ

ทุน Seed funding
ทุนนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

ทุน Seed funding
ทุนนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
เงินลงทุน CUE/ ทุนภายนอก

ทุน Seed funding
ทุนนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
ทุนภายนอก/ เงินลงทุน CUE

ทุนภายนอก / เงินลงทุน CUE / VC



BASIC RESEARCH



FEASIBILITY STUDY



TECH DEVELOPMENT



PRODUCT DEV.



COMMERCIAL

Knowledge, HRD

Training/ Troubleshooting

In-house use

In-house Service

IP Licensing

Product/ Services

✓ 91
**PUBLICATION
& NEW
KNOWLEDGE**

✓ 92
**INTELLECTUAL
PROPERTY &
INNOVATION**

✓ 93
**SPIN-OFF
AGREEMENT**

✓ 94
**RESEARCH INCOME
& EXTERNAL
FUNDING**

การติดตามการบ่มเพาะนวัตกรรม ที่เป็นรูปธรรม

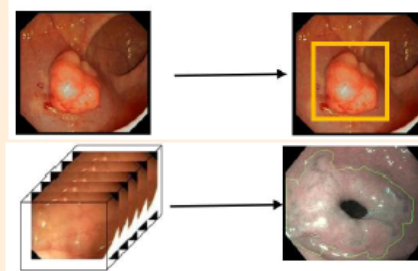


AI IN MEDICAL DIAGNOSIS

1. Pre-Cancerous Lesion Detection

Detection of possible cancerous tumours at the

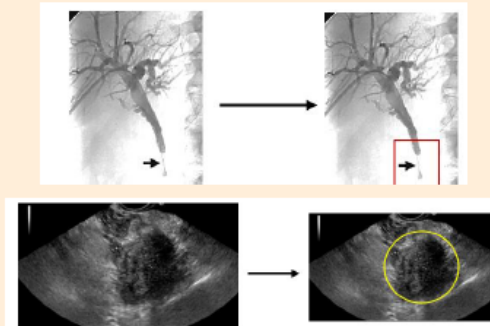
- Stomach
- Colon (part of the large intestine)



2. Early Malignancy Diagnosis

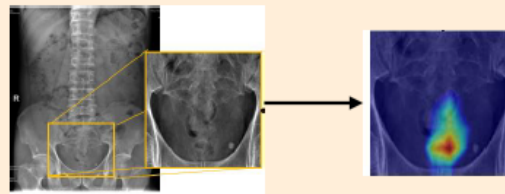
Early detection of early stage cancer in the

- Bile duct
- Pancreas
- Liver



3. Dyssyneric Patients Detection

Detection of constipation



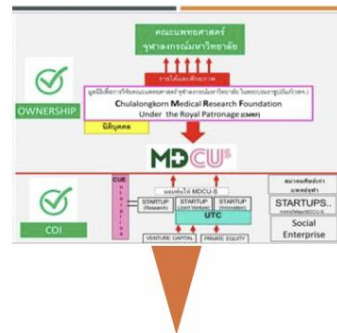
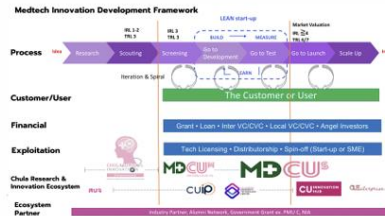
Current	Details	
POC MVP (TRL>4)	✓	Minimal Viable Product
Problem/Service Solution	✓	Automatic assistance in medical diagnosis
Business Partner	✓	

Projection	Detail	
Investable MVP	✓	System with high accuracy
การ Scale up และ ขยายขนาดการผลิตและบริการ	✓	• More testing and validation • Deployment in other hospitals
การทำ Testing และ Validation (market, user, investor)	✓	 + other hospitals
การรับรองมาตรฐานของต้นแบบ MVP	✓	• Test against gold standard • FDA Approval • PDPA • Product Registration
การดำเนินการอื่นๆ เช่น ลิขสิทธิ์ ยื่นขอ PCT	✓	Patent

Output (การดำเนินการเชิงพาณิชย์)

การใช้งานจริงของ product service solution

Innovation Ecosystem/ Enterprises



2563

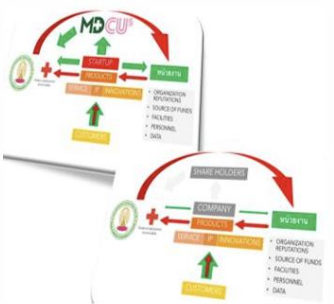
2564

2565

2566

2567

2568



6) Investment + Funding



First FDA-approve hospital based cell processing facility in Thailand

Supporting Systems



EC-ATMPs is an ATMP/CGT manufacturing plant based on Thai-FDA approved layout for drug production plant with complete platform from upstream to downstream process in clean room facility [Investment > 7 M USD]





New ChulaVRC
at 12th Floor

A low-angle, upward-looking photograph of a modern skyscraper. The building's facade is composed of light-colored panels with a grid-like pattern of small, dark rectangular windows. A dark vertical band runs down the side of the building. To the right, a portion of another building with a tan facade and blue-tinted windows is visible. The sky is overcast with soft, grey clouds.



New ChulaVRC
at 12th Floor

A low-angle, upward-looking photograph of the same modern skyscraper, framed by the green leaves and branches of a tree in the upper left corner. The building's facade and the adjacent tan building are visible against a cloudy sky. A white car is partially visible at the bottom left of the frame.

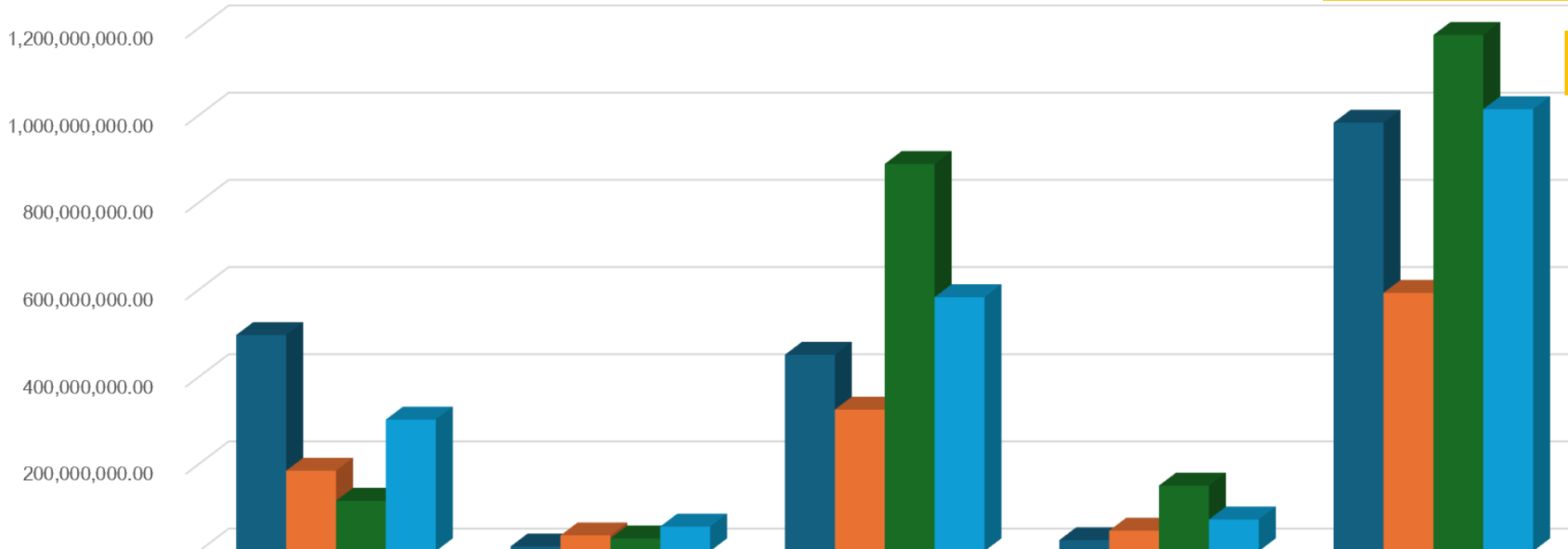
Extramural Research Fundings



แหล่งทุนภายนอก คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1,184,058,049

1,013,856.151



	ววน.	ภาครัฐอื่น ๆ	ภาคเอกชนไทย	ต่างประเทศ	รวม
2565	496,011,150.50	10,943,236.00	450,691,482.14	25,365,155.00	983,011,023.64
2566	184,582,368.00	36,187,290.00	324,690,977.33	47,055,022.20	592,515,657.53
2567	115,797,455.00	29,399,878.96	888,213,730.40	150,646,985.55	1,184,058,049.91
2568	301,969,755.00	56,514,896.00	582,645,612.74	72,725,888.00	1,013,856,151.74

7) Collaboration



DIGITAL HEALTH CENTER
ฝ่ายนวัตกรรมการศึกษาและสารสนเทศ
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Virtual Reality: A New Era in Medicine and Education

รศ.ดร.นพ. วรุตม์ อุ่นจิตสกุล
คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

REVOLUTIONIZING TREATMENT FOR SOCIAL ANXIETY DISORDER WITH VIRTUAL REALITY

ผศ.นพ.ภุชณ์ เจริญลาภ
คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ENHANCING ORTHOPEDIC MANUAL SKILLS TRAINING THROUGH IMMERSIVE VIDEO



DIGITAL HEALTH CENTER
ฝ่ายนวัตกรรมแนวบูรณาการและเทคโนโลยีดิจิทัล
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



งานเสวนาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมทางการแพทย์ ครั้งที่ 18
Empowering Doctors with AI

อ.นพ. ปุณกาญจน์ ปิยะศรีประการ
อ.นพ.ไอศวรรย์ เพชรล่อเหลียน
คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Introducing Cortex AI: AI-Powered Simulated Patients

- Enhance Medical Training with Artificial Intelligence
- Interactive Voice-Based AI Patient Encounters
- Comprehensive Clinical Case Library for Medical Students
- Real-Time AI Feedback on History Taking and Diagnostic Skills

รศ.ดร.พิรสว เวทีกุล
คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AI-Driven Conversational Support for Mental Health Using LLMs

- What are Large Language Models (LLMs) and what can they do?
- Practical approaches to using LLMs effectively
- Our use case: A chatbot for mental health support

Digital Health Center



Education unit

- MSc. in Digital Health
- Other curriculums: MD, Clinical sciences (international program)
- Academic training and workshops
- Annual meeting and conferences

Hospital support unit

Research and innovation unit

- Projects
- Faculty support
- Entrepreneur incubator
- Entrepreneur accelerator

Service unit

Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR)

Wearable devices

Remote Monitoring

- Digital technologies for workplace (HR, admin, etc)
- Operation training

เป้าหมาย

ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพดิจิทัล

ระดับประกาศนียบัตร > 100 คน/ปี
ระดับมหาบัณฑิต > 10 คน/ปี

นวัตกรรมด้านสุขภาพดิจิทัล

คนใช้ได้รับประโยชน์ > 100,000 คน/ปี
ผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและระบบสาธารณสุข > 1,000 MB/ปี

- ระยะเวลาเรียน 1 ปี
 - รายวิชา 30 หน่วยกิต รายวิชาคั่นคว่ำอิสระ
 - หลักสูตรมี 2 ทางเลือก สำหรับ นักพัฒนาและนักบริหาร
- รูปแบบการเรียน
- Module ในหนึ่งวิชามี 1-2 module
 - Hybrid (เน้น Online / มี Onsite บางวิชา)
 - สามารถเก็บเครดิตเข้า Credit Bank

National and international collaboration









ขอเชิญทุกท่านร่วมงานแถลงข่าวครั้งสำคัญ

เครื่องช่วยหายใจ อัตราการไหลสูง

Chula High Flow Nasal Cannula

สุดยอดเครื่องมือการแพทย์ฝีมือคนไทยที่มีประสิทธิภาพรองรับภาวะฉุกเฉินผู้ป่วยโควิด-19 ผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจโรคปอด ฯลฯ

ด้วยความร่วมมือระหว่าง
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบริษัท อินทรอนิคส์ จำกัด

17 ธันวาคม 2564 เวลา 10.30 – 12.30 น.
ณ ห้อง 1210 อาคารภูมิสิริมังคลานุสรณ์
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

พร้อมจะสักแนวทางความร่วมมือสนับสนุนนวัตกรรมทางการแพทย์
เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ - ส่งต่อสู่กลุ่มโรงพยาบาล
ของขวัญด้านสุขภาพเพื่อคนไทยทั่วประเทศ ให้ข้อมูลโดย



ดร. พินิจ Wong
ผู้อำนวยการ
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
(องค์การมหาชน)



รศ. พญ. พินิจ สิริพันธ์
ผู้อำนวยการ
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
สภากาชาดไทย
และคณะบดี คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รศ. พญ. พินิจ สิริพันธ์
ผู้อำนวยการ
หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจ
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
สภากาชาดไทย



รศ. พญ. พินิจ สิริพันธ์
ผู้อำนวยการ
หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจ
และภาควิชา
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
สภากาชาดไทย



นายอัยสิทธิ์ ยรรพ
กรรมการ
บริษัท อินทรอนิคส์ จำกัด
ผู้พัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์
ควบคุมการทำงานเครื่องช่วย
หายใจอัตราการไหลสูง

สามารถรับชมผ่าน
Facebook Live คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย








<https://www.nia.or.th> | info@nia.or.th | 02-017 5555

f NIA : National Innovation Agency | @niathailand | NIA Channel

- Innovation: What and Why?
- Culture for Innovation Excellence: How?
- Case study: from Research to Impact

Monitoring Impact



คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ พ.ศ. 2490

- 2504 - 2527 แพทย์ฝึกหัด (Internship)

- 2514 - แพทย์ใช้ทุน

2521-2545 โครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์สำหรับชาวนบต จพ-สช

Medical Education for Students in Rural Areas Project (MESRAP)

- 2527.....นิสิตแพทย์เวชปฏิบัติ (Externship)
- 2537.....โครงการแพทย์เพิ่มพูนทักษะสำหรับแพทย์ใช้ทุนปีที่ 1
- 2548.....การสอบเพื่อใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม(National License Exam)

โครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์สำหรับชาวชนบทฯ (MESRAP)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและกระทรวงสาธารณสุข

ความเป็นมา นโยบายสู่ชนบท ทำอย่างไรให้แพทย์อยู่ในชนบทหลังจบ

1. เพิ่มแพทย์

2. จัดการกระจายแพทย์

3. พัฒนาเจตคติและความพร้อมต่อการปฏิบัติงานในชนบท



พ.ศ. 2519 การปรึกษาหารือเพื่อดำเนินการ
โครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์สำหรับชาวชนบทฯ
MEDICAL EDUCATION FOR STUDENT IN
RURAL AREA PROJECT (MESRAP)

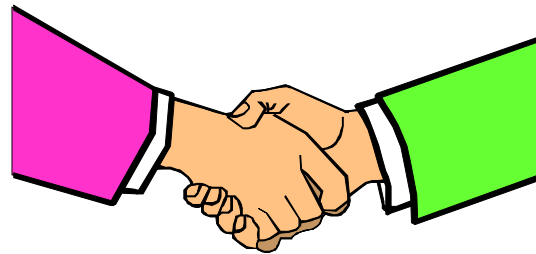
2521 เริ่มดำเนินการ โครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์สำหรับชาวนบพท

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กระทรวงสาธารณสุข



2525 เปิดศูนย์แพทยศาสตรศึกษาคลินิกแห่ง
แรก รพ พระปกเกล้า จันทบุรี



สมมติฐาน: โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาล
ทั่วไปสามารถพัฒนาให้จัดการเรียนการ
สอนนิสิต/นักศึกษาแพทย์ได้



2528 เปิดศูนย์แพทยศาสตรศึกษาคลินิกแห่ง
แรก รพ ชลบุรี

เอกลักษณ์

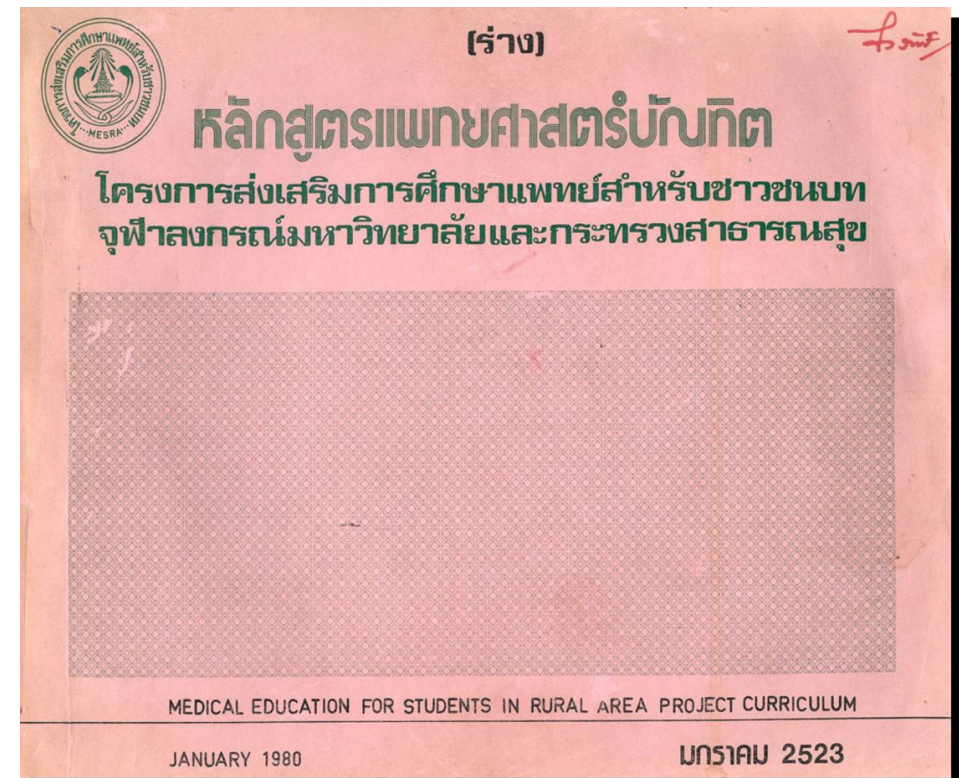
คัดเลือกผู้เรียนจากชนบท
ศึกษาในชนบท (ฝึกปฏิบัติงานภาคฤดูร้อน/ศึกษาระดับคลินิก)
กลับไปปฏิบัติงานในชนบท

การคัดเลือกนิสิต

การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาอาคารสถานที่และวัสดุอุปกรณ์เพื่อการศึกษา

การพัฒนาบุคลากร



From MESRAP to CPIRD



CPIRD (Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctor)

โครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท

CPIRD ทำงานเป็นทีม จิตอาสาเป็นเลิศ เชิดชูวินัย สุจริต คิดพอเพียง

Community bonded
Passion to learn
Integrity
Responsibility
Dignity

มีความผูกพันกับชุมชน เป็นแพทย์ของชุมชน เพื่อชุมชน

มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ และปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

มีความซื่อสัตย์ เชื่อถือได้ มีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ

มีความรับผิดชอบต่อคนไข้ ชุมชน บ้านเกิด และประเทศชาติ

มีความภูมิใจในการเป็นแพทย์เพื่อแผ่นดิน

เจริญรอยตามพระบาทขององค์สมเด็จพระราชาธิบดี

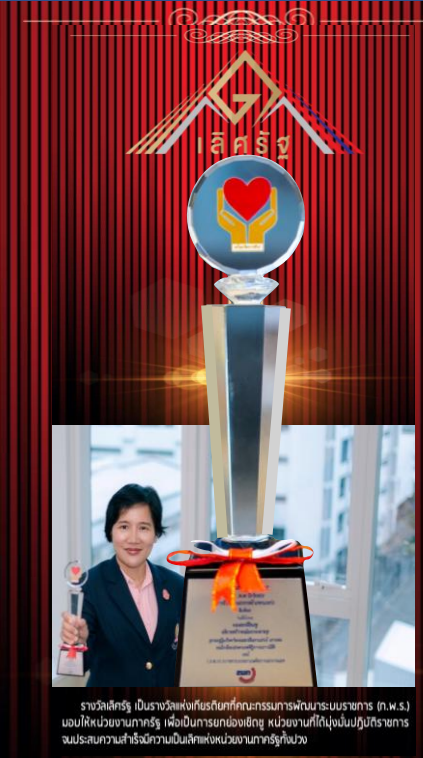
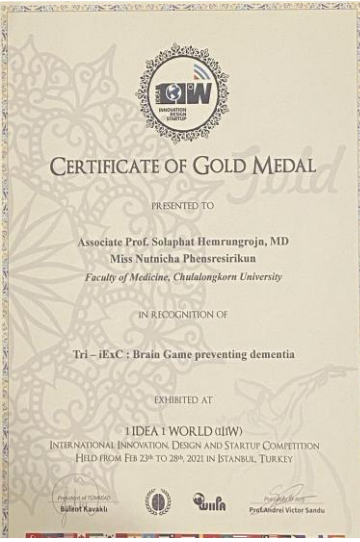
บัณฑิตแพทย์ > 1,000 คน ต่อปี จบจากโครงการนี้

ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก
จำนวน 37 แห่งทั่วประเทศ





Medical Technology Innovation



ใคร 55 Up มาเข้ากิจกรรม
นำบัตรสมอง...กัน กันเถอะ!!!

เนื่อง : กองบรรณาธิการ
ภาพ : ชลภัฏ เหมรรุ่งโรจน์
ขอบขอบคุณ : ศูนย์วิจัยสมอง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สาขากายวิภาคศาสตร์

DIPLÔME
Inventions
Geneva
SALON
INTERNATIONAL
DES INVENTIONS
GENÈVE

Après examen, le jury a décidé
de remettre à: Associate Prof. Solaphat Hemrungronj M.D., Miss Nutnicha Phensresirikun
pour l'invention: Tri-IEC BEST (Tri-interactive exercise with brain energy & stimulation training)

Genève, le 26 mars 2022

รศ พญ โสฬพัทธ์ เหมรรุ่งโรจน์
จิตแพทย์ผู้สูงอายุ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสมองเสื่อม

รศ พญ โสฬพัทธ์ เหมรรุ่งโรจน์
ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รางวัลดีริ่ง เป็นรางวัลที่มอบให้แก่คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)
มอบให้หน่วยงานภาครัฐ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้บุคลากร หน่วยงานที่ใช้ปฏิบัติงาน
จนมีความสำเร็จมีความเป็นเลิศทั้งหน่วยงานภาครัฐที่มุ่ง



สถิติการฆ่าตัวตายสำเร็จ มีอัตราสูงขึ้น ในปี2556 มีจำนวน 7.37รายต่อประชากร 1 แสนคน ในปี 2564 เพิ่มขึ้น 7.8 ราย นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในประเทศไทยอีก 1.35 ล้านคน

2200

Number of over 15-year- old Thais with depression disorder per 100,000 citizens*

9

Number of psychiatric workers (doctors+nurses+Psychologists) per 100,000 citizens*



การพัฒนา Innovation เพื่อช่วยผู้ป่วยจิตเวช

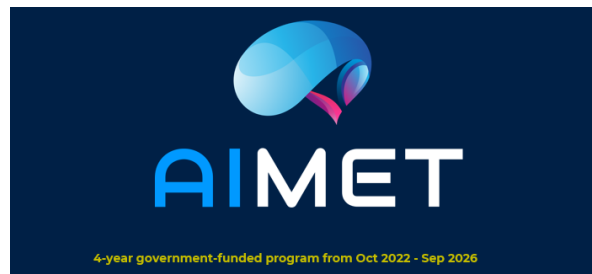
CHULA ENGINEERING
Innovation toward Sustainability | ACTNEW



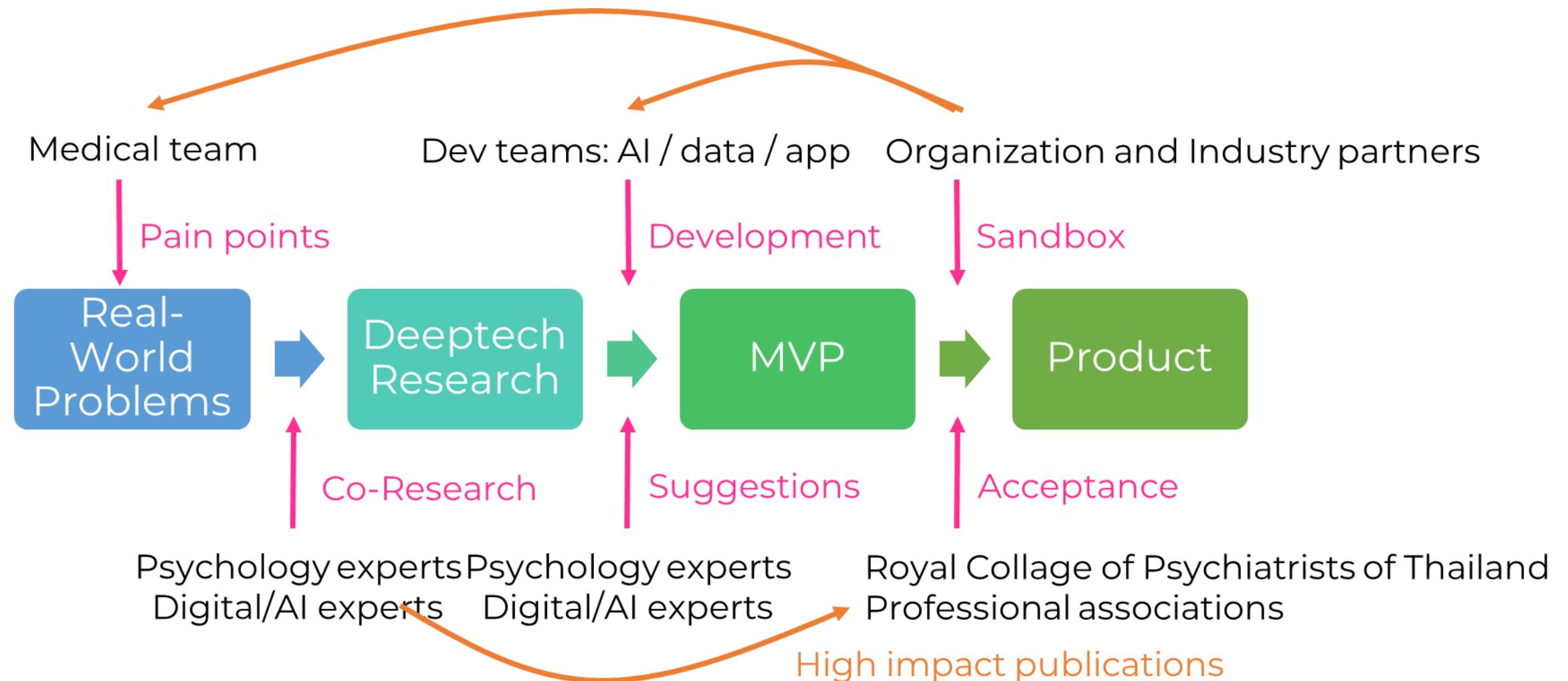
Department of Mathematics and Computer Science
Faculty of Science, Chulalongkorn University

Team collaboration starts with

- Faculty of Computer Engineering
- Faculty of Mathematic and Computer Science
- Faculty of Medicine
- King Chulalongkorn Memorial Hospital



**Center of Excellence in
Digital and AI for Mental Health**



Baseline System in AVEC 2019

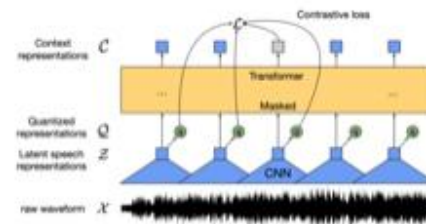
Table 6: Baseline results evaluated with CCC for the AVEC 2019 DDS; *RMSE* is additionally reported; BoAW-M/e: bags-of-audio-words with MFCCs/eGeMAPS; DS-DNet: Deep Spectrum using DenseNet-121; DS-VGG: Deep Spectrum using VGG-16; best result on the test partition is highlighted in bold.

	Audio					Video					Fusion
Partition	MFCCs	eGeMAPS	BoAW-M	BoAW-e	DS-DNet	DS-VGG	FAUs	BoVW	ResNet	VGG	All
Regression of PHQ-8 score (CCC)											
Development	.198	.076	.102	.272	.165	.305	.115	.107	.269	.108	.336
Test	-	-	-	.045	-	.108	.019	-	.120	-	.111
Regression of PHQ-8 score (RMSE)											
Development	7.28	7.78	6.32	6.43	8.09	8.00	7.02	5.99	7.72	7.69	5.03
Test	-	-	-	8.19	-	9.33	10.0	-	8.01	-	6.37

AVEC 2019: <https://arxiv.org/pdf/1907.11510.pdf>

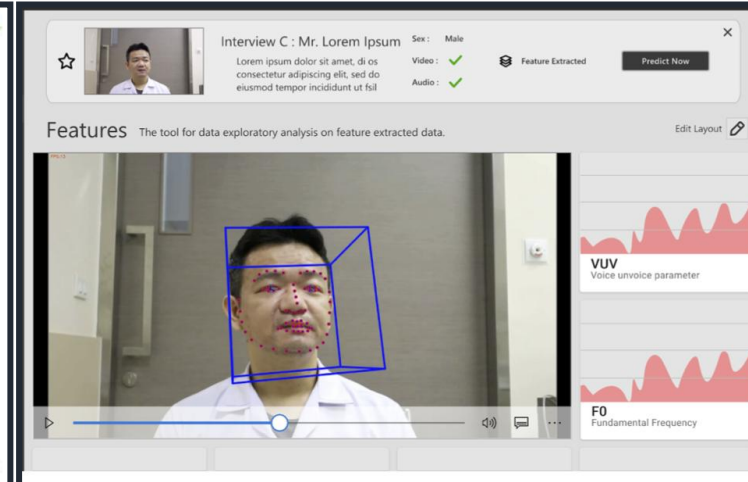
Depression on Voice Data

Feature Group	Description
Word-level	Zero-Crossing, Envelope, DC, Energy, Intensity, Auditory model features
Phoneme	Phoneme, magnitude (F0, dF0, dF1), Autocorrelation and Cepstral
Phoneme	Phoneme, magnitude (F0, dF0, dF1), Autocorrelation and Cepstral
Phoneme	Phoneme, magnitude (F0, dF0, dF1), Autocorrelation and Cepstral
Phoneme	Phoneme, magnitude (F0, dF0, dF1), Autocorrelation and Cepstral
Phoneme	Phoneme, magnitude (F0, dF0, dF1), Autocorrelation and Cepstral
Phoneme	Phoneme, magnitude (F0, dF0, dF1), Autocorrelation and Cepstral
Phoneme	Phoneme, magnitude (F0, dF0, dF1), Autocorrelation and Cepstral
Phoneme	Phoneme, magnitude (F0, dF0, dF1), Autocorrelation and Cepstral
Phoneme	Phoneme, magnitude (F0, dF0, dF1), Autocorrelation and Cepstral



Low Level Descriptor using OpenSmile:
<https://mediatum.ub.tum.de/doc/1189646/file.pdf>

Voice represented data using Wav2Vec:
<https://arxiv.org/pdf/2006.11477.pdf>



Depression on Text Data



Modality	Model	CCC		RMSE	
		Development	Test	Development	Test
Audio	-	0.336	0.120	5.83	6.37
	Challenge baseline [10]	0.336	0.199	5.87	7.02
	CNN	0.497	-	5.70	-
Text	LSTM	0.360	0.048	6.97	6.88
	7 CNN blocks-LSTM	0.408	-	4.51	-
	8 CNN blocks-LSTM	0.485	-	4.22	-
Visual	GCNN	0.372	-	5.74	-
	CNN (audio) and LSTM (text)	0.412	0.213	5.08	6.42
	GCNN-LSTM (audio) and 7 CNN blocks-LSTM (text)	0.496	0.403	3.86	6.11
Fusion	GCNN-LSTM (audio) and 7 CNN blocks-LSTM (text) and GCNN (visual)	0.624	-	4.86	-

Figure 4: CNN and LSTM-based model for depression assessment with textual features.

Multimodal Fusion of BERT-CNN and Gated CNN Representations for Depression Detection:
<https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3347320.3357694>

Depression on Facial Data

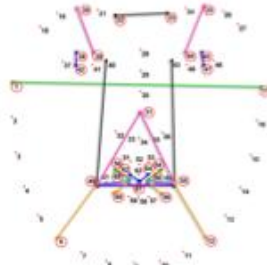


Fig. 3: Distances considered in time-series for geometrical features

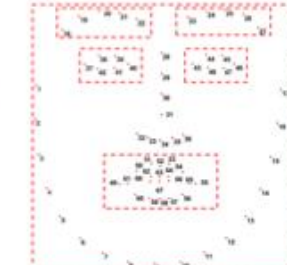
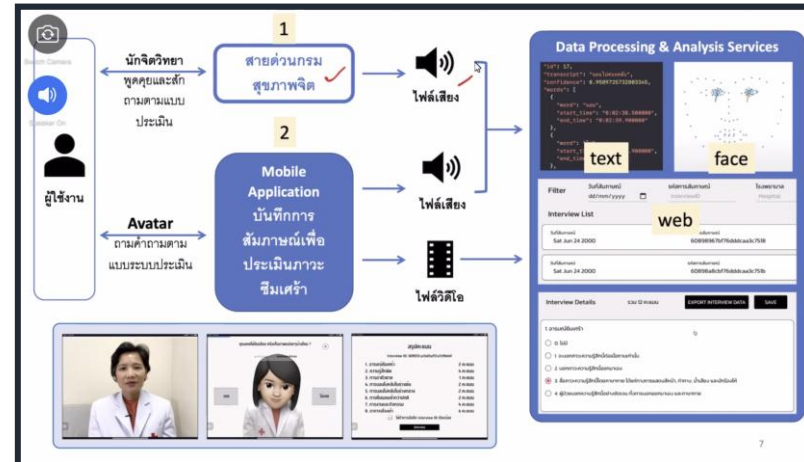


Fig. 4: Regions of facial features considered for landmark motion features

Facial geometry and speech analysis for depression detection:
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8037103>





DMIND Prescreening App



An AI-powered depression screening application:
“A friend who’s ready to listen to all your feelings.”



DMIND.app

Total Usage (Apr 2022 - Jul 2025)

Usage	Severe Cases	Successful Helps
385,889	42,335	11,658

National Service Integration
(Incoming Call Prioritization)



The information is subject to change and is for discussion purposes only.
Copyright © 2025, AIMET, All rights reserved.

Citation

- S. . Hemrungrroj, “Accuracy and concordance of DMIND AI application with a renowned depression assessment tool in Thai adults”, Chula Med J, vol. 68, no. 4, Oct. 2024.
- S. . Hemrungrroj, “Development and Evaluation of the DMIND Questionnaire: Preparing for AI Integration into an Effective Depression Screening Tool”, Siriraj Med J, vol. 76, no. 9, pp. 620–629, Sep. 2024.

Research to Impact

รางวัลเลิศรัฐปี 2567-2568



Research to Impact

รางวัลเลิศรัฐ โดยสำนักงาน กปร

2564



● โครงการโปรแกรมฝึกสมองแบบองค์รวมสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย
(รางวัลระดับดี ประเภทนวัตกรรมบริการ)

● โครงการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพเชิงรุกในกลุ่มเยาวชนเรื้อรอน



2565



● หุ่นยนต์ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
(รางวัลระดับดี ประเภทนวัตกรรมบริการ)



2566



● โครงการเครื่องบำบัดโรคระบบทางเดินหายใจอัตโนมัติฉุกเฉินในภาวะฉุกเฉิน การระบาด COVID – 19 ใน พ.ศ. 2564
(รางวัลระดับดี ประเภทนวัตกรรมบริการ)



2567



● หุ่นยนต์อัจฉริยะ ช่วยบริการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยสารรังสีไอโอดีน
(รางวัลระดับดีเด่น ประเภทนวัตกรรมบริการ)





Awards Asia 2025



Awards
Asia 2025

Winner

**Technological or Digital
Innovation of the Year**

Chulalongkorn University
Thailand

A handwritten signature in black ink, reading "Phil Baty".

Phil Baty
Chief Global Affairs Officer
Times Higher Education



- **Open-mindedness:**
- **Collaboration:**
- **Experimentation:**
- **Risk tolerance:**
- **Adaptability:**
- **Continuous learning:**
- **Supportive leadership:**
- **Recognition and reward:**
- **Customer-centricity:**
- **Long-term focus:**

The Hard Truth About Innovative Cultures

[1]

Tolerance for Failure but No Tolerance for Incompetence

[2]

Willingness to Experiment but Highly Disciplined

[3]

Psychologically Safe but Brutally Candid

[4]

Collaboration but with Individual Accountability

[5]

Flat but Strong Leadership