

# Have We Reached Our Potential? A perspective from worker - and firm - level data

ร่วมให้มุมมอง โดย

ผศ.ดร.ศุภชัย ศรีสุชาติ

ผู้อำนวยการสถาบันเสริมศึกษาและทรัพยากรมนุษย์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์





# Discussion

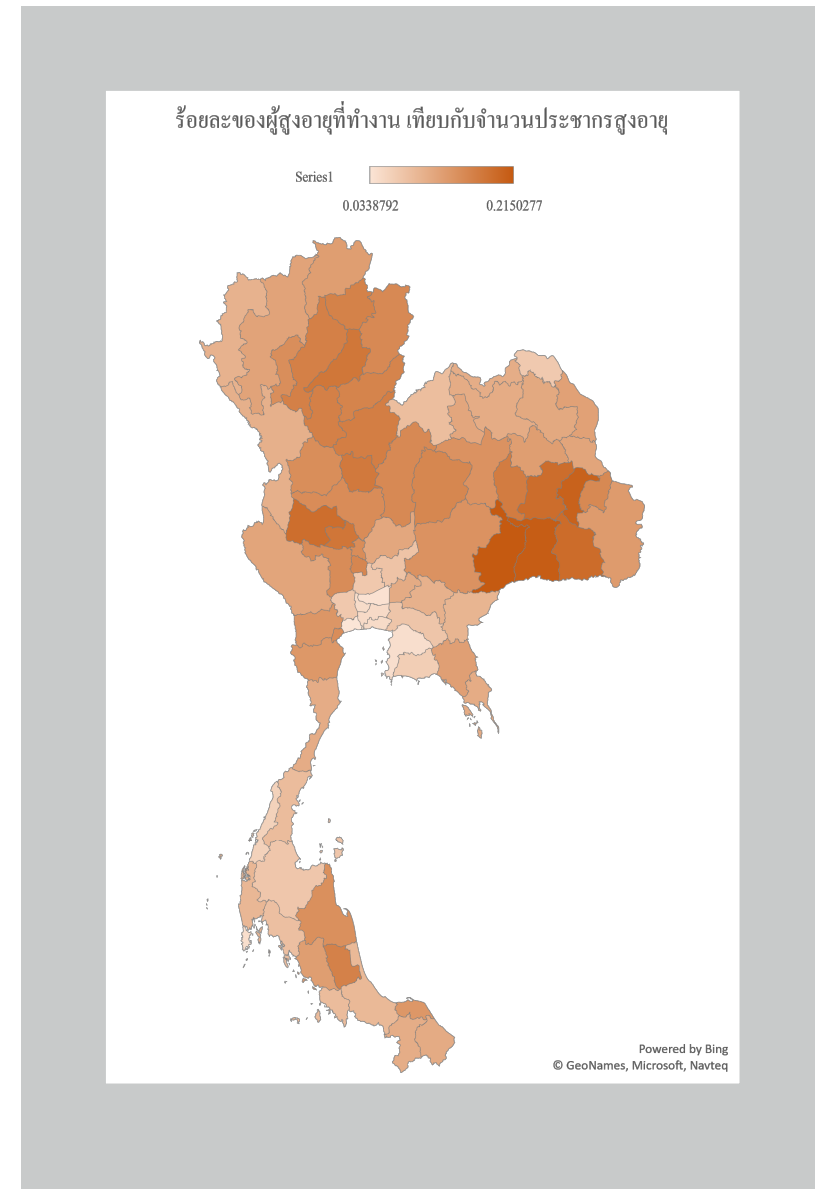
- Advantage of “Have We Reached Our Potential? A perspective from worker - and firm - level data”
- Some Concerns + Further Study
- Related Topics
  - Human Capital Accumulation
  - Elder Employment, Retirement and Extension
  - Workforce Preparation for Thailand 4.0 and New S - Curve

# Advantage of this Study

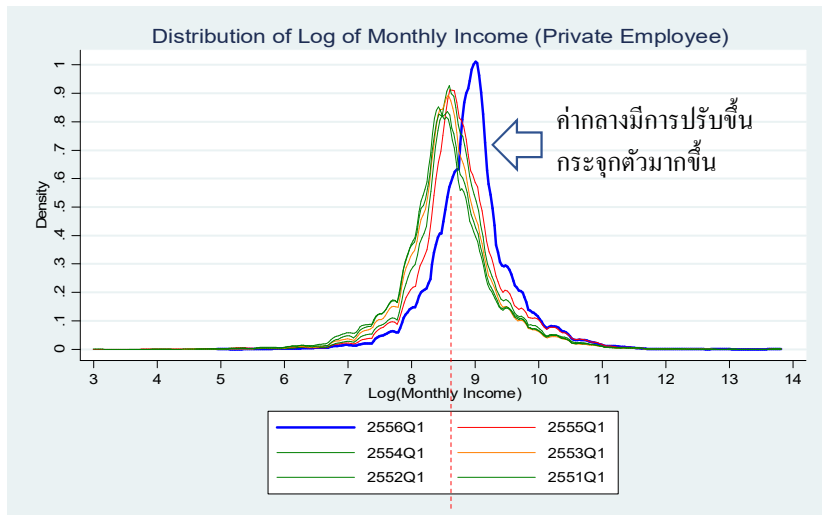
- 
- **Overview Big Picture: Labor Market Landscape**
  - **Technical & Insight – Wage Profile, Occupation, Education**
    - **Work pattern and earnings**
    - **Labor force capacity and retirement outcome**
    - **Labor Movement and Flexibility**
  - **Data Set: LFS + SSO + SES Panel**
  - **Formal and Informal Worker (Independent Worker)**
  - **Capture: Structural Change + New Government Policy**

# Concerns and Further Study

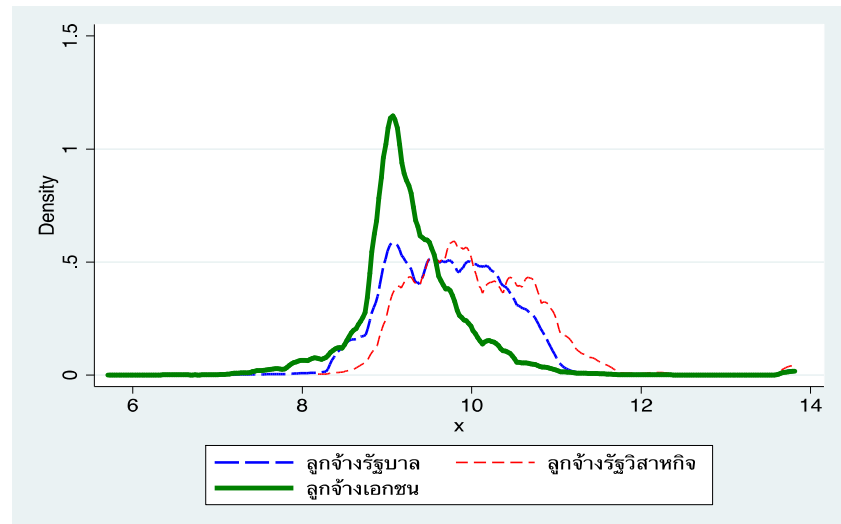
- Constructing Data: Real Hourly Wage
- Registration VS Sampling Data
- **Data Utilization: Combined Data using for Area Based Study / Distributional Study**



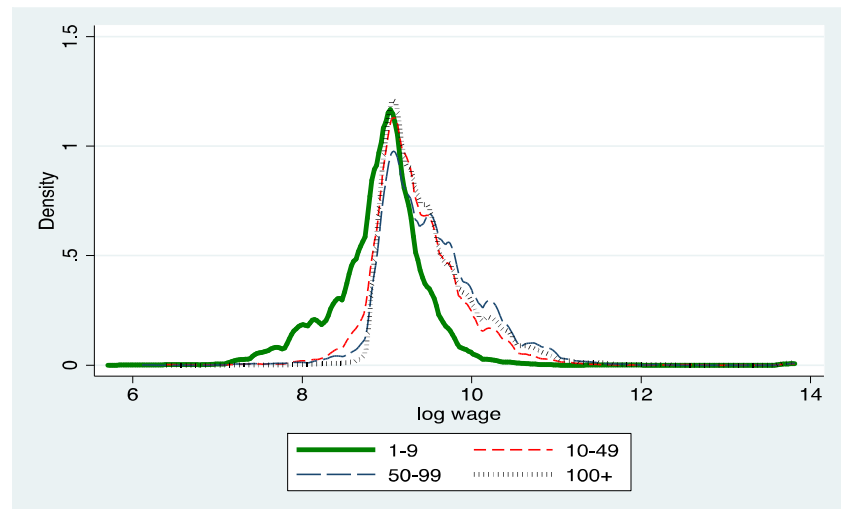
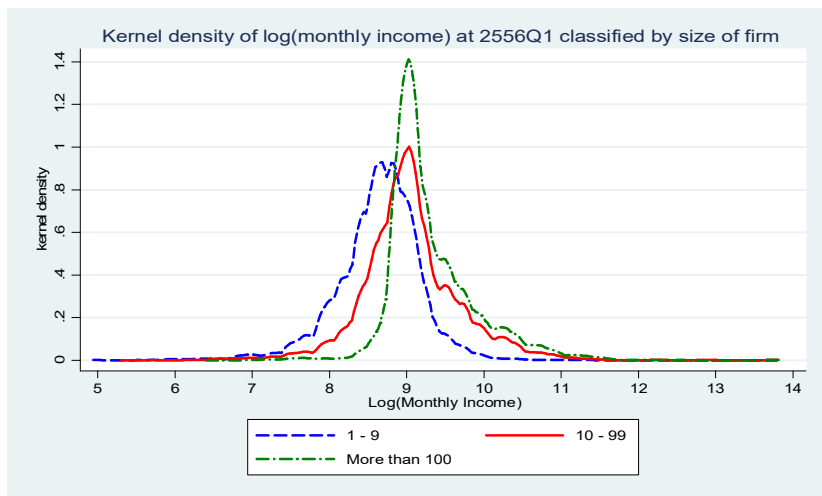
# Example: Distribution of Log (monthly Income)



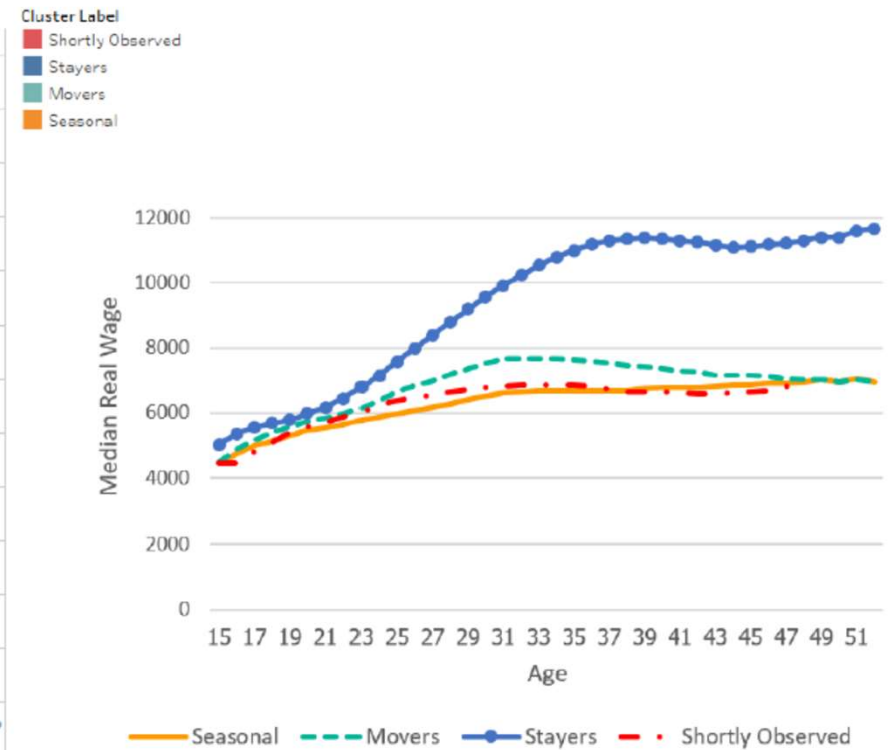
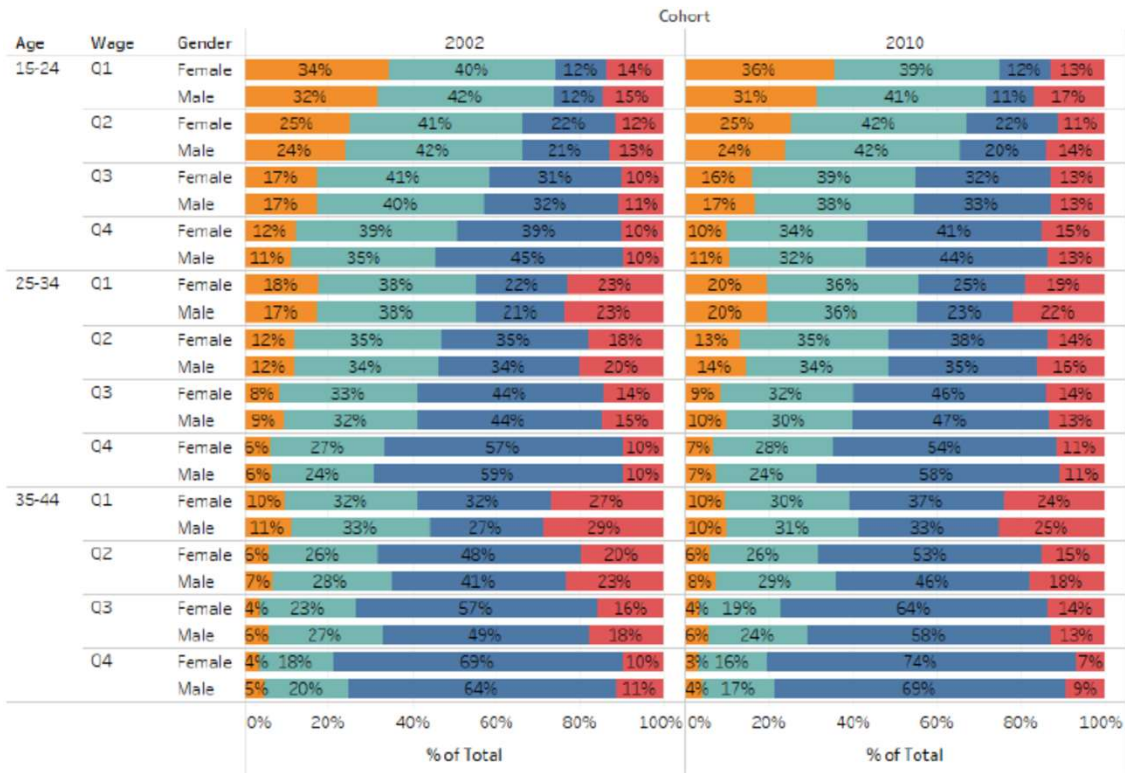
2556



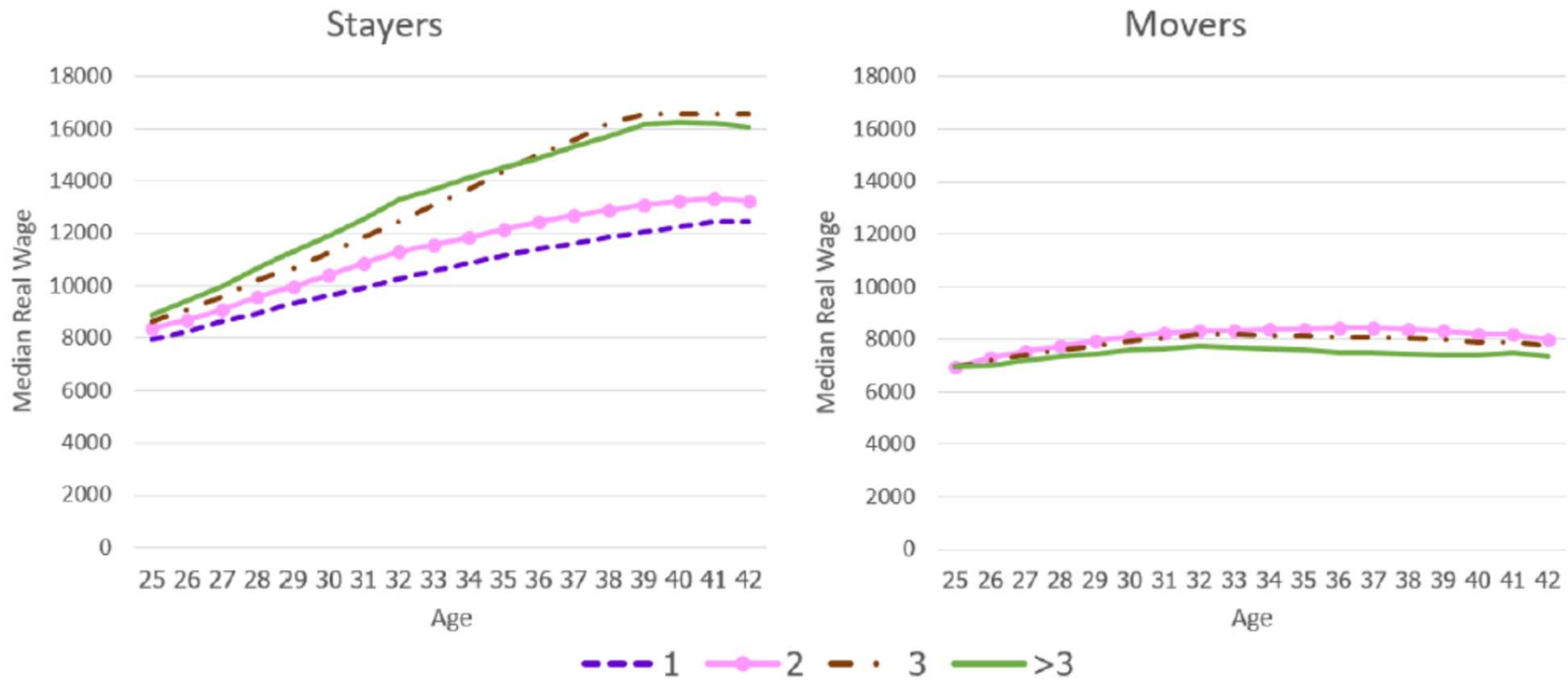
2560



# Stayer - Mover and Wage Profile



# Stayer - Mover Wage Profile





# Challenges in Thai Labor Market





# Challenges in Thai Labor Market

- **Mismatching: Quantity and Quality**
  - Skill and Wage Structure
  - Linkage between Academic – Private Sector
- **Population Structure**
  - Productivity / Replacement
  - Welfare Design Program
- **Labor Migration**
- **Policy Challenge – Thailand 4.0**



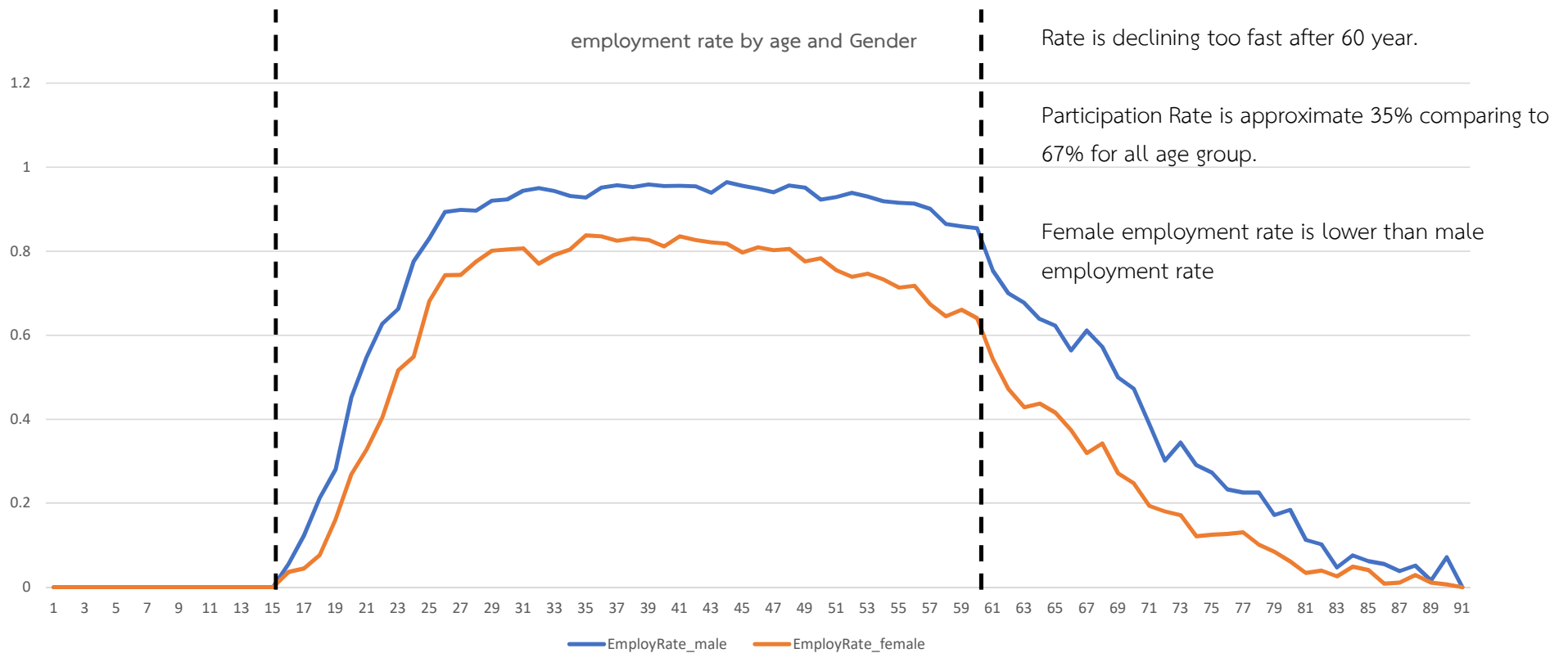
Source: Skillpower Services (Thailand) Co., Ltd. 2016



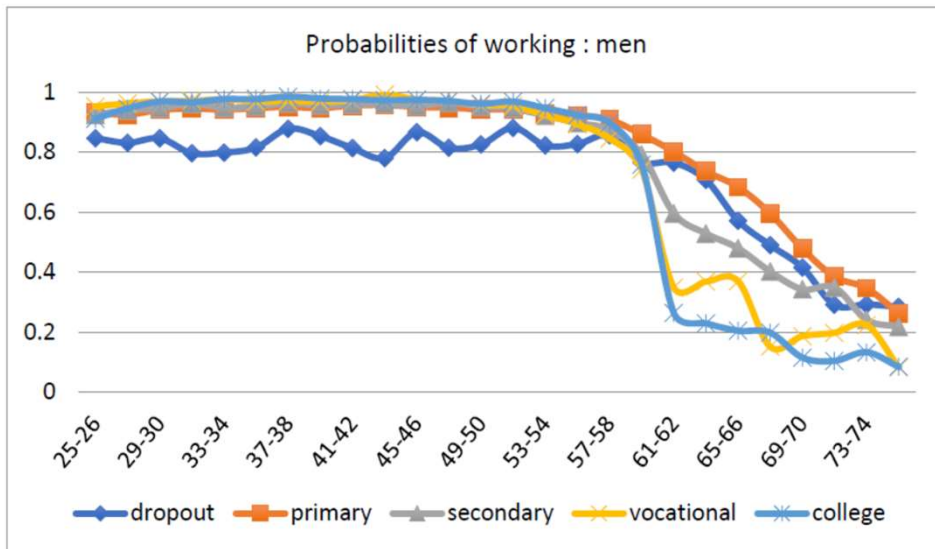
# Elderly Working Retirement Extension



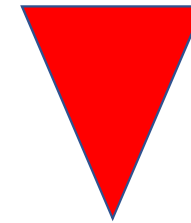
# Thailand Employment Landscape



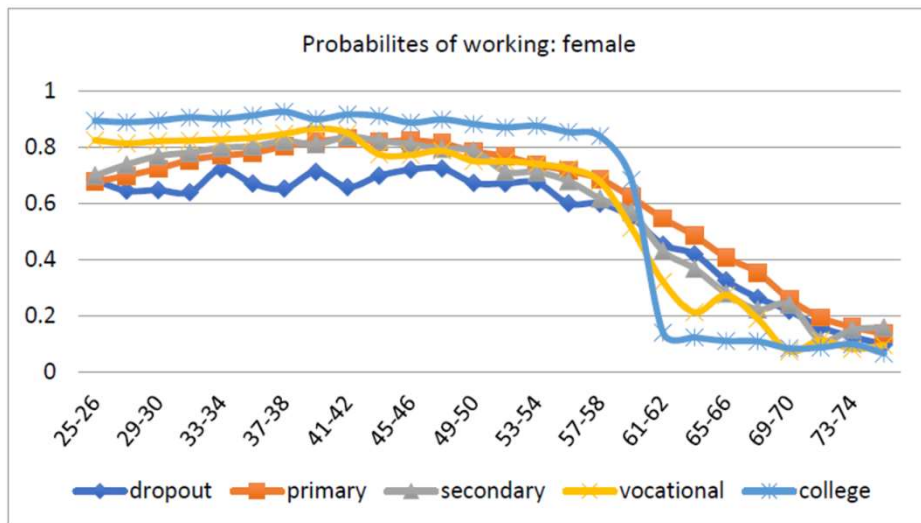
Source: Srisuchart, Tangtipongkul, and Arrunruangsawat (2018)



**In Practical, there are many factors**  
**Education**  
**Health Condition**  
**Working Status**  
**Formal & Informal Sector**



**Retirement Extension**  
**Elderly Welfare Landscape**



## Elderly Employment (by Sector)

	Number of Elder Working			Percent (to population in area)		
	Total	Male	Female	Total	Male	Female
<b>Total (Formal and Informal)</b>	4,063,076	2,365,606	1,697,471	10.79	6.28	4.51
<b>Bangkok</b>	250,320	139,165	111,156	4.80	2.67	2.13
<b>Central</b>	908,232	516,632	391,600	7.92	4.50	3.41
<b>North</b>	920,019	543,530	376,489	14.73	8.70	6.03
<b>Northeast</b>	1,453,784	864,095	589,689	15.03	8.93	6.10
<b>South</b>	530,720	302,183	228,537	10.53	6.00	4.54

Source: srisuchart, Tangtipongkul, Arunruangsawat (2018)  
 Calculated from Informal Labor Survey (2017)

## Elderly Employment (by Sector)

	Number of Elder Working			Percent (to population in area)		
	Total	Male	Female	Total	Male	Female
<b>Total (Formal Sector)</b>	477,272	300,582	176,689	1.27	0.80	0.47
<b>Bangkok</b>	82,450	48,503	33,947	1.58	0.93	0.65
<b>Central</b>	175,669	114,181	61,488	1.53	1.00	0.54
<b>North</b>	73,849	45,166	28,683	1.18	0.72	0.46
<b>Northeast</b>	69,304	44,841	24,463	0.72	0.46	0.25
<b>South</b>	76,000	47,892	28,108	1.51	0.95	0.56

Source: srisuchart, Tangtipongkul, Arunruangsawat (2018)  
 Calculated from Informal Labor Survey (2017)

## Elderly Employment (by Sector)

	Number of Elder Working			Percent (to population in area)		
	Total	Male	Female	Total	Male	Female
<b>Total (Informal Sector)</b>	3,585,805	2,065,024	1,520,781	9.52	5.49	4.04
<b>Bangkok</b>	167,870	90,661	77,209	3.22	1.74	1.48
<b>Central</b>	732,563	402,451	330,112	6.39	3.51	2.88
<b>North</b>	846,171	498,365	347,806	13.55	7.98	5.57
<b>Northeast</b>	1,384,480	819,254	565,226	14.31	8.47	5.84
<b>South</b>	454,720	254,292	200,429	9.03	5.05	3.98

Source: srisuchart, Tangtipongkul, Arunruangsawat (2018)  
 Calculated from Informal Labor Survey (2017)

## Elderly Working Status

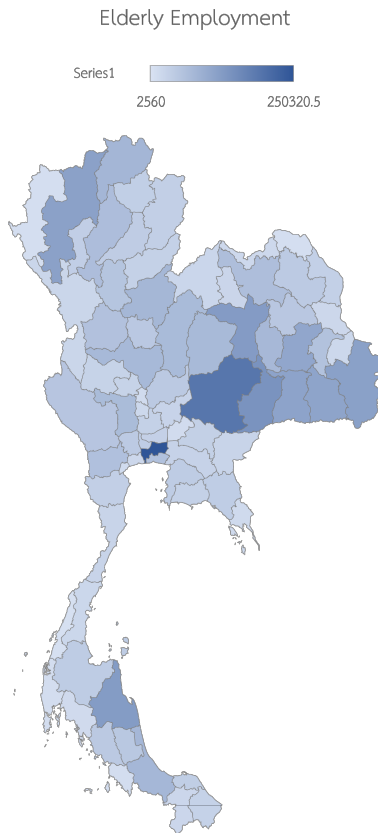
Elderly Working Status	Male	Female	Total	Percent
Employer	116,109	56,335	172,444	4.05
Own Business	1,780,509	863,367	2,643,877	62.12
Household without paid	205,168	617,759	822,926	19.33
Government Employee	47,526	26,572	74,098	1.74
State Enterprise Employee	5,952	2,456	8,407	0.20
Private Employee	320,712	205,594	526,306	12.37
Group Worker	2,519	3,435	5,954	0.14
Cannot Classify	1,016	578	1,594	0.04
Do not response	251	295	546	0.01
<b>Total</b>	<b>2,479,761</b>	<b>1,776,391</b>	<b>4,256,152</b>	<b>100.00</b>

Working Sector			
	Total	Male	Female
Formal Sector	477,272	300,582	176,689
Informal Sector	3,585,805	2,065,024	1,520,781
<b>Total</b>	<b>4,063,076</b>	<b>2,365,606</b>	<b>1,697,471</b>

Source: srisuchart, Tangtipongkul, Arunruangsawat (2018)  
 Calculated from Informal Labor Survey (2017)



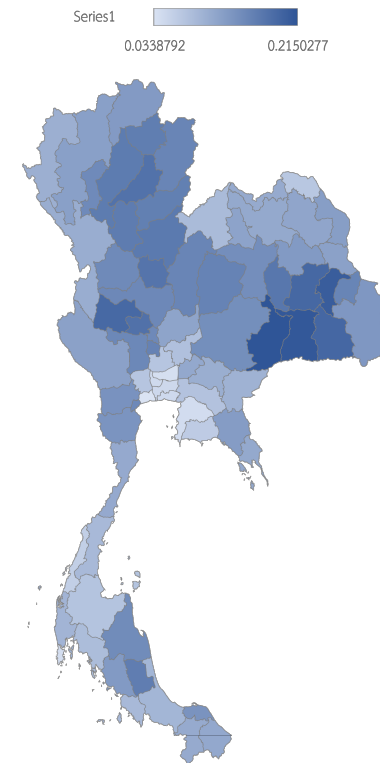
# Elderly Employment: by Area



Employment is vary high in big Province such as Bangkok and Nakornrachasima

Elderly employment rate are high rate at Northeastern Region and North Region that indicates to necessary and Density of Elder population

Elderly Employment Rate (by Province)



Powered by Bing  
© GeoNames, Microsoft, Navteq

Powered by Bing  
© GeoNames, Microsoft, Navteq

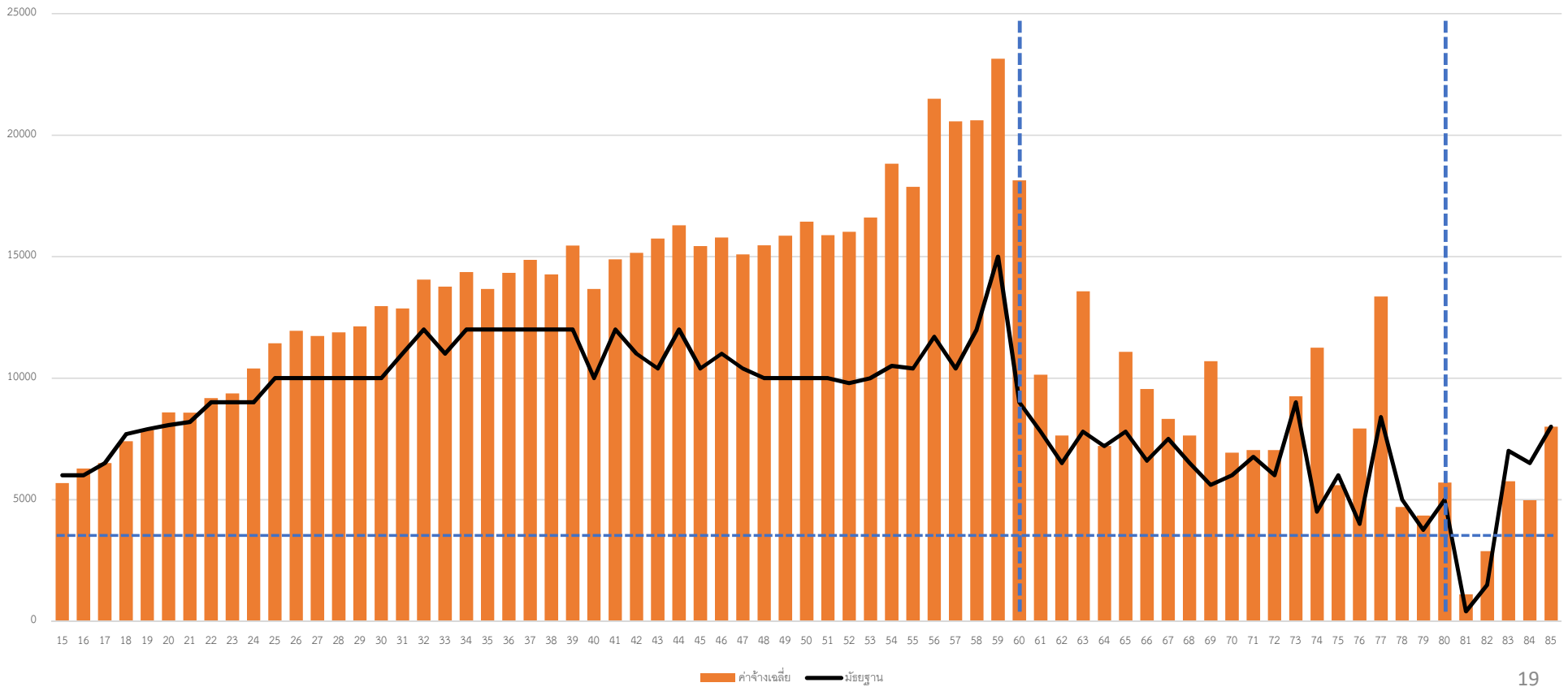
## Elderly Working Hour

Hour per Week	Number of Elder		
	Total	Municipal Area	Non-Municipal Area
<b>Total</b>	<b>3,850,004</b>	<b>1,323,176</b>	<b>2,526,828</b>
Less than 10 Hours	162,241	34,749	127,491
10 – 29	985,709	222,350	763,359
30 – 39	783,210	235,294	547,916
40 – 49	1,175,966	494,767	681,200
50 – 59	477,977	185,115	292,862
60 – 69	90,503	49,901	40,603
70 – 79	122,147	72,212	49,935
More than 80	52,032	28,789	23,245
Unknown	217	-	217

Source: Srisuchart, Tangtipongkul, and Arrunruangsawat (2018)

# Age - Income Profile

Mean and Median of Income (Baht per month) classified by age





# Elderly Welfare Landscape

## Retired Government Officer Benefit:

- Lum sum from Government Pension Fund – Approximate 1 Million
- Health Service (include Parents, Children, Spouse)
- Pension – Approximate 70% of the last 60 months salary average
- If receive one - time lumpsum pension, Health Service are suspended.
- Death Benefit - 30 times of salary

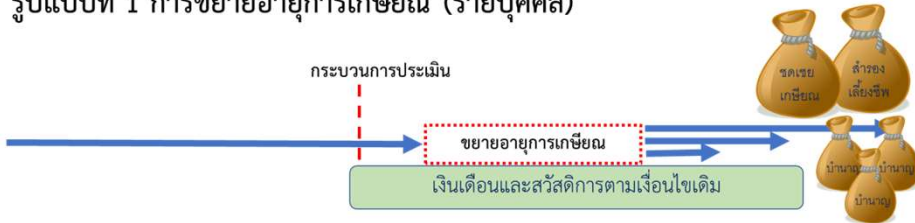
## Retired Private Worker Benefit (Formal Sector)

- Government elderly allowance – 600 Baht per month
- Pension from Social Security Fund – 3,000 Baht (For 15 working years) and +1.5% incremental per each 12 months of working
- Universal Health Coverage
- Provident fund (non-mandatory) and Retiring Compensation (10 month for 10 working years)

## Independent Worker Benefit (Informal Sector)

- Government elderly allowance – 600 Baht per month
- Universal Health Coverage

### รูปแบบที่ 1 การขยายอายุการเกษียณ (รายบุคคล)



ลูกจ้าง	นายจ้าง	วิธีการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>สิทธิประโยชน์ชราภาพประกันสังคม จะยังไม่เกิดขึ้น แต่จะสะสมงวดสมทบ</li> <li>กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ยังไม่ได้รับ จนกว่าจะเกษียณจริง</li> <li>ค่าชดเชยการเกษียณ ยังไม่ได้รับ แต่ จะสะสมตามระยะเวลาเพิ่มขึ้น และ ได้รับเมื่อเกษียณจริง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดเงินเดือนและสวัสดิการ ยังคงเท่าเดิมเนื่องจากยังอยู่ในสภาพ สัญญาการจ้างงานเดิม</li> <li>การเปิดช่องให้แรงงานสูงวัยสามารถ เกษียณตนเองและได้ค่าชดเชย ภายหลัง อายุ 55 ปี ตามการสะสม จำนวนเวลาที่นับต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมีเกณฑ์ รูปแบบ เพื่อการประเมินและ การจ้างงานต่อ ในรูปแบบของ คณะกรรมการ</li> <li>การกำหนดประเภทงาน ตำแหน่งงาน ที่ ต้องการแรงงาน การกำหนดค่าตอบแทน สวัสดิการ</li> <li>การแสดงเจตจำนง</li> <li>การประเมินผลการทำงานย้อนหลัง</li> <li>การประเมินสุขภาพ</li> <li>การประกาศผล</li> </ul>

### รูปแบบที่ 2 การจ้างงานกลับเข้ามาใหม่ (รายบุคคล)



ลูกจ้าง	นายจ้าง	วิธีการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>สิทธิประโยชน์ชราภาพประกันสังคม จะยังไม่เกิดขึ้น แต่จะสะสมงวดสมทบ</li> <li>กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ตัดจบ ได้รับ เลย</li> <li>ค่าชดเชยการเกษียณ ได้สองรอบ หากระยะเวลาเป็นไปตามที่กำหนดใน กฎหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดเงินเดือนและสวัสดิการ สามารถกำหนดใหม่ได้ ขึ้นกับข้อตกลง ระหว่าง 2 ฝ่าย</li> <li>การเปิดช่องให้แรงงานสูงวัยสามารถ เกษียณตนเอง (ไม่ต่อสัญญา) ภายหลังการจ้างงานใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมีเกณฑ์ รูปแบบ เพื่อการประเมินและ การจ้างงานต่อ ในรูปแบบของ คณะกรรมการ</li> <li>การกำหนดประเภทงาน ตำแหน่งงาน ที่ ต้องการแรงงาน การกำหนดค่าตอบแทน สวัสดิการ</li> <li>การแสดงเจตจำนง</li> <li>การประเมินผลการทำงานย้อนหลัง</li> <li>การประเมินสุขภาพ</li> <li>การประกาศผล</li> </ul>

### Srisuchart, Tangtipongkul & Arronruangsawat (2017) Formal Sector Retirement Extension method

### รูปแบบที่ 3 การขยายอายุการเกษียณเป็นการทั่วไป



ลูกจ้าง	นายจ้าง	วิธีการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>สิทธิประโยชน์ชราภาพประกันสังคม จะยังไม่เกิดขึ้นจนกว่าจะเกษียณ</li> <li>กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ยังไม่ได้รับ จนกว่าจะเกษียณ</li> <li>ค่าชดเชยการเกษียณ ยังไม่ได้รับ แต่ จะสะสมตามระยะเวลาเพิ่มขึ้น และ ได้รับเมื่อเกษียณ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดเงินเดือนและสวัสดิการ ยังคงเท่าเดิมเนื่องจากยังอยู่ในสภาพ สัญญาการจ้างงานเดิม</li> <li>สำหรับแรงงานเดิม - การเปิดช่องให้ แรงงานสูงวัยสามารถเกษียณตนเอง และได้ค่าชดเชย ภายหลัง อายุ 55 ปี ตามการสะสมจำนวนเวลาที่นับ ต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การประชุมเพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพการ จ้างงานใหม่ (กรณีที่เป็นลูกจ้างเดิม) และต้องได้รับมติเห็นชอบตามเงื่อนไข</li> <li>กรณีที่ลูกจ้างเดิมไม่เห็นด้วยก็ถือว่าเป็น ความสมัครใจเฉพาะราย</li> <li>กรณีที่ลูกจ้างใหม่สามารถกำหนดอายุ การเกษียณได้</li> </ul>



# Workforce Preparation for Thailand 4.0 and New S - Curve



# A GLOBAL BUZZ

Industrie 4.0 is a concept originating in Germany in 2010 and introduced to the public by the German Engineering Federation at the 2011 Hannover Messe. Today it is known all over the world

## International rollout: Initiatives launched per country

### JAPAN

**Revitalization/robotics strategy:**  
Increase the productivity of service industries, significantly raise the deployment of robotics by 2020

### SOUTH KOREA

**Manufacturing Innovation 3.0:**  
Create a manufacturing ecosystem based on new technologies/encourage smart factory development

### FRANCE

**Industry of the future:**  
Support the development of specific products (efficient car, electric airplane, etc.)

### BELGIUM

**Intelligent factories clusters:**  
Support the development of "Factories of the future"

### CHINA

**Made in China 2025:**  
Turn China into a strong manufacturing nation with priority on digitization and modernization of 10 sectors

**What is Industrie 4.0?** It symbolizes the advent of the fourth global industrial revolution, which makes use of three technological innovations – automation, the Internet of Things and artificial intelligence – to create groundbreaking industrial and economic models. What might have been perceived as a marketing initiative by industrial equipment suppliers became, in the space of just a few years, a global concern shared by the industrialized world.

### ITALY

**Intelligent factories clusters:**  
Structure Italian manufacturing community to develop and leverage research, with 4 projects

### UNITED STATES

**Advanced Manufacturing Partnership 2.0:**  
Create high quality manufacturing jobs and enhance US global competitiveness

### UNITED KINGDOM

**Catapult centers:**  
Double manufacturing contribution to GDP

### GERMANY

**Industrie 4.0 platform:**  
Common approach BITKOM, VDMA & ZVEI

# AN OVERVIEW OF DIFFERENT RATIONALES

The motivation to implement initiatives in favor of the industry sector and the measures applied depend on the challenges that are most urgent

## WHAT?

Added value and competitiveness

Footprint and new business models

Global leadership in 4.0 solutions

Internationalization and risk management

Digital start-ups and ecosystems

Employee satisfaction at work

Sustainability and image

## HOW?

Aim for lower labor sensitivity, improve competitiveness, create entry barriers

Produce personalized products at mass production cost

Develop technologies and standards, create export solutions

Build flexible production lines to balance demand volatility, decrease capital cost of geographical expansion

Create platform to enable ecosystems, accelerate innovation via incubators and clusters

Reduce convenience at work, make work more meaningful for life

Reduce use of natural resources, improve image of industry

## WHO?

Germany  
Japan  
United States  
China

France  
Japan  
United States

Germany  
China  
South Korea

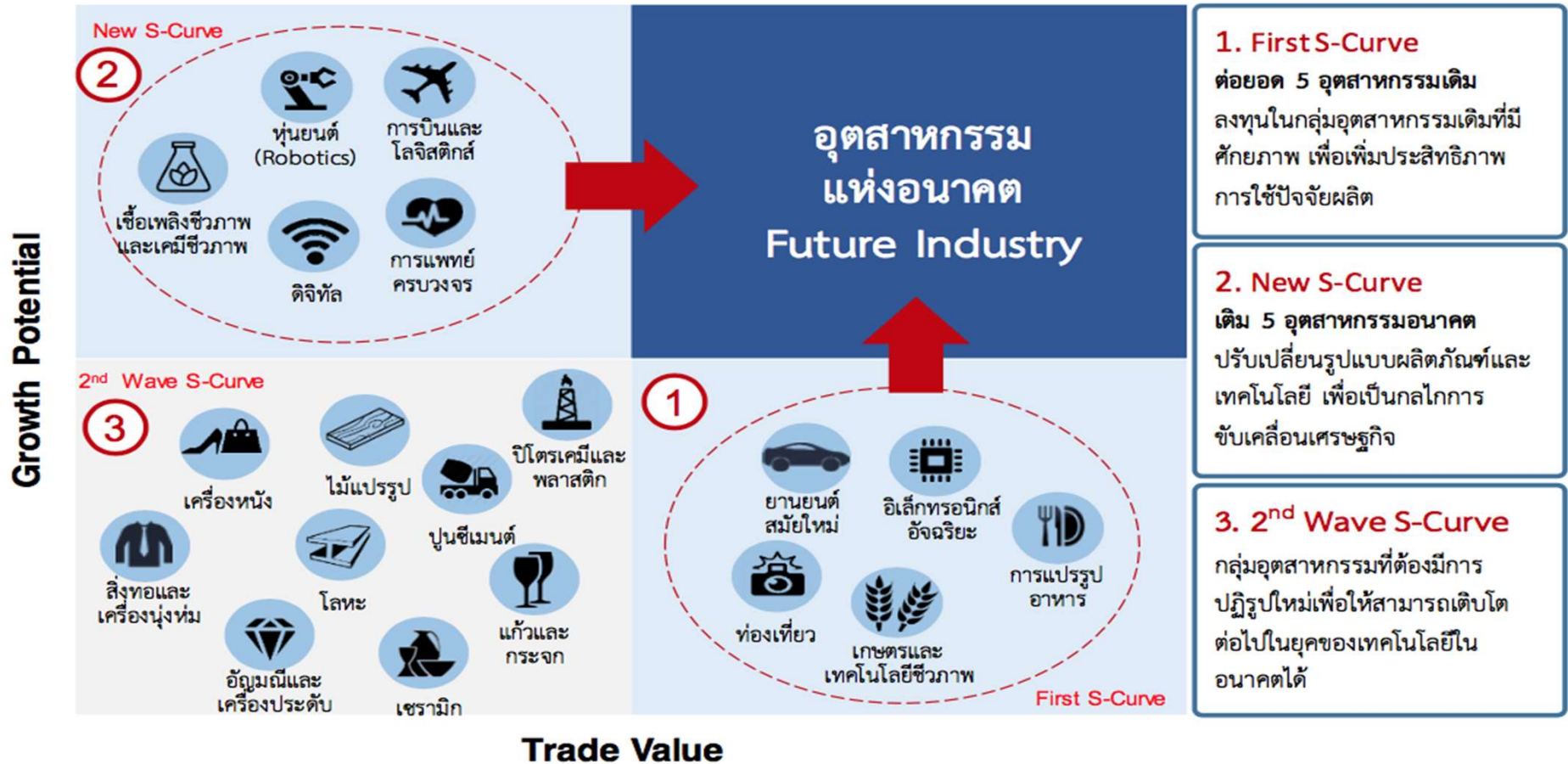
Germany  
Japan  
China  
South Korea

France  
China  
United States

France  
Germany  
Japan

France  
Japan

# Employment Estimation: 10 Industries in S - Curve





From Our Research: Srisuchart, Tangtipongkul, Deesomsuk, and Arrunruangsawat (2018)

Industry	Current employment (1)	Estimated current employment (2)	Predicted employment GPP 5% (3)	Predicted employment 5 years (4)	Employment Increasing (3)-(1)	Employment Increasing in 5 years (4)-(1)
Next generation automobile	555,528	573,658	583,398	709,526	27,870 (5.02)	153,998 (5.54)
Smart Electronics	401,477	410,291	411,070	454,487	9,593 (2.39)	53,010 (2.64)
High-income tourism and health tourism	3,253,426	3,322,803	3,381,686	3,962,140	128,260 (3.94)	708,714 (4.36)
Agriculture and Bio-Technology	12,673,907	12,934,776	12,936,100	14,122,709	262,193 (2.07)	1,448,802 (2.29)

From Our Research: Srisuchart, Tangtipongkul, Deesomsuk, and Arrunruangsawat (2018)

Industry	Current employment (1)	Estimated current employment (2)	Predicted employment GPP 5% (3)	Predicted employment 5 years (4)	Employment Increasing (3)-(1)	Employment Increasing in 5 years (4)-(1)
Foods processing	1,509,545	1,583,012	1,553,172	1,750,617	43,627 (2.89)	241,072 (3.19)
<b>Robotics</b>	<b>5,199</b>	<b>5,550</b>	<b>5,146</b>	<b>4,908</b>	<b>-53</b> <b>(-1.02)</b>	<b>-291</b> <b>(-1.12)</b>
Aviation and logistics	1,168,319	1,204,029	1,168,544	1,169,562	225 (0.02)	1,243 (0.02)
Bio-fuels and Bio-Chemistry	55,140	53,067	55,365	56,383	225 (0.41)	1,243 (0.45)

From Our Research: Srisuchart, Tangtipongkul, Deesomsuk, and Arrunruangsawat (2018)

Industry	Current employment (1)	Estimated current employment (2)	Predicted employment GPP 5% (3)	Predicted employment 5 years (4)	Employment Increasing (3)-(1)	Employment Increasing in 5 years (4)-(1)
Digital	180,283	168,227	180,912	183,760	629 (0.35)	3,477 (0.39)
Medical Hub	722,336	747,806	757,182	914,883	34,846 (4.82)	192,547 (5.33)
Total	20,525,160	21,003,219	21,032,575	23,328,975	507,415 (2.47)	2,803,815 (2.73)

Note: numbers in parenthesis are the annual growth rates

# Future Work Skills 2020

While all six drivers are important in shaping the landscape in which each skill emerges, the color-coding and placement here indicate which drivers have particular relevance to the development of each of the skills.

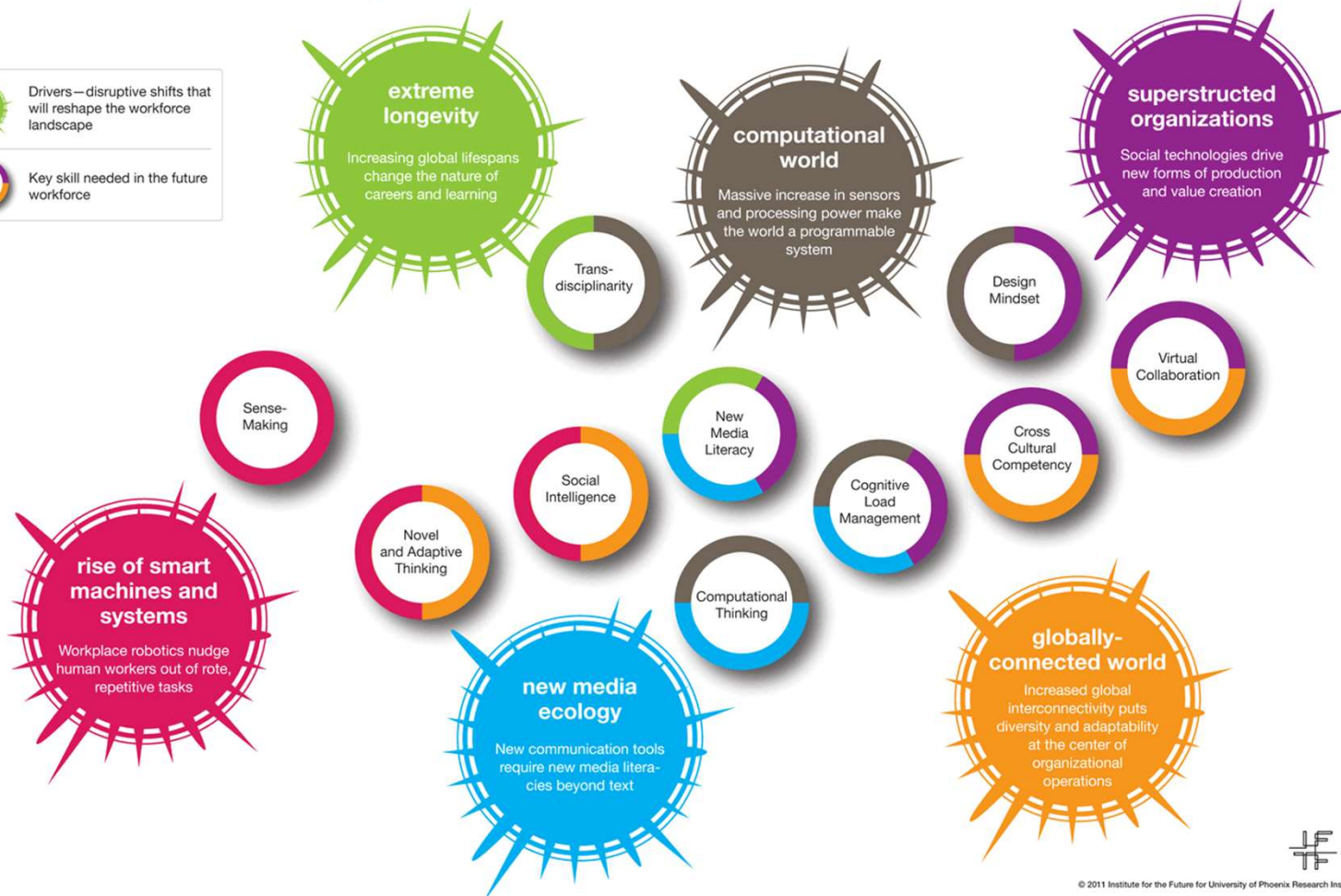
## KEY



Drivers—disruptive shifts that will reshape the workforce landscape



Key skill needed in the future workforce



# From Our Research: Srisuchart, Tangtipongkul, Deesomsuk, and Arrunruangsawat (2018)

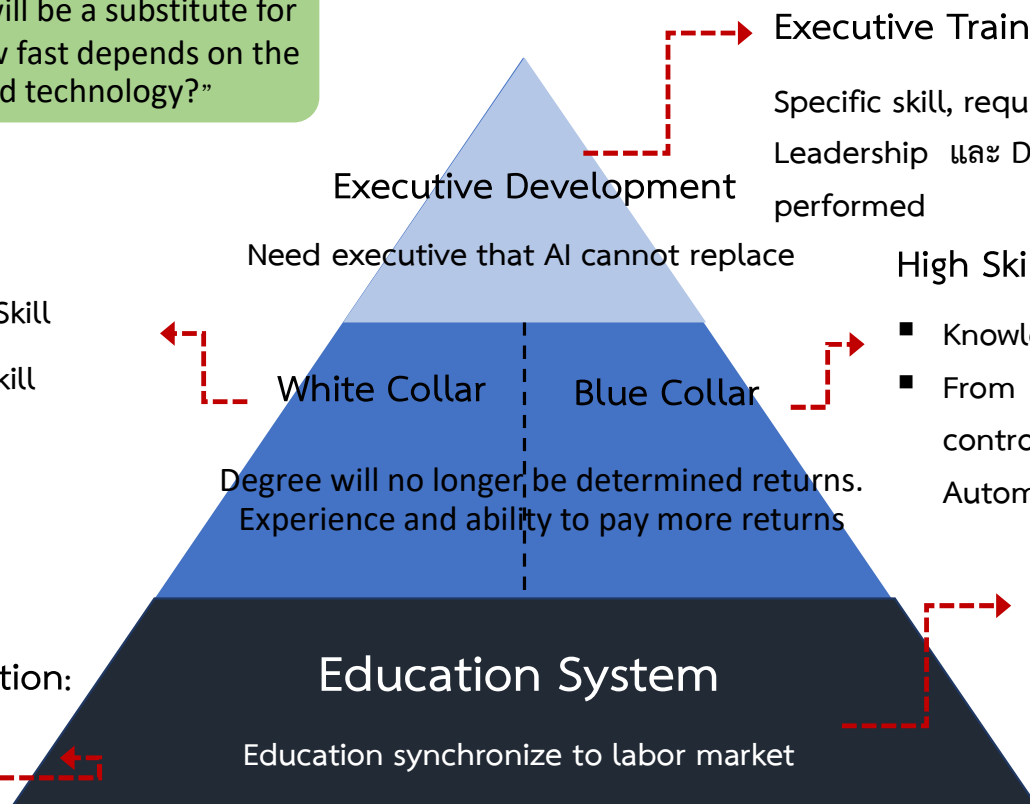
"Innovation and technology will be a substitute for labor. In what industry, how fast depends on the cost of innovation and technology?"

## Require Diversity of Skills:

- Cognitive flexibility, Analysis Skill
- Multi-Language, Leadership Skill
- Can work with AI
- R&D and Self Learning

## Focus on Cooperative Education:

From textbook in classroom  
to real experience in workplace



### Executive Development

Need executive that AI cannot replace

White Collar

Blue Collar

Degree will no longer be determined returns.  
Experience and ability to pay more returns

### Education System

Education synchronize to labor market

Labor Transition to Labor 4.0

Executive Training program still be necessary

Specific skill, required by regulations, laws

Leadership and Decision Making that AI cannot be performed

## High Skill Development:

- Knowledge and Critical Problem Solving
- From operating officer to monitoring and controlling that work with Robot and Automation

## New Curriculums :

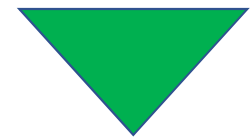
- From theory to Application: Hybrid Workers can work with AI and Robot
- Learning in Multi-Skill for Multi Tasking
- STEM + New Gen Teacher

# What is the Generation Gap?



*The difference in attitude, behavior, perception, culture, language, priorities, and social norms between generations.*

**Generation, Ethnic,  
Gender, Culture Gaps**

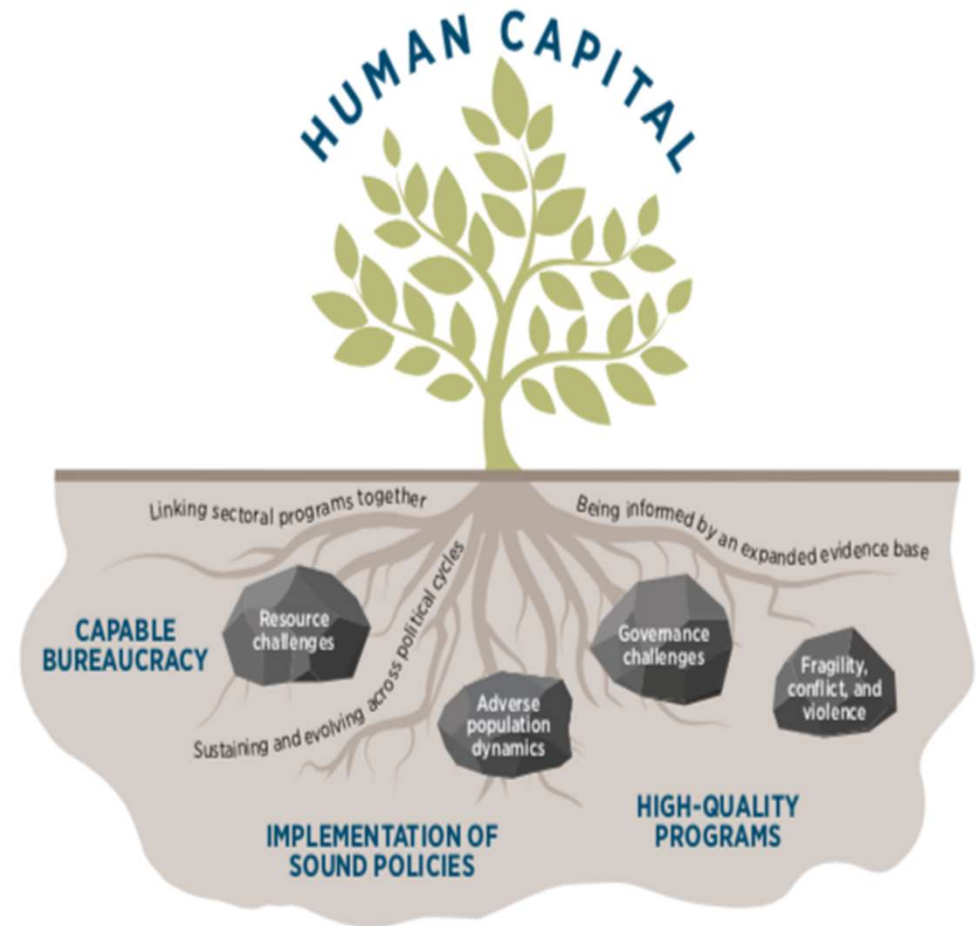


**Diversity  
Management**

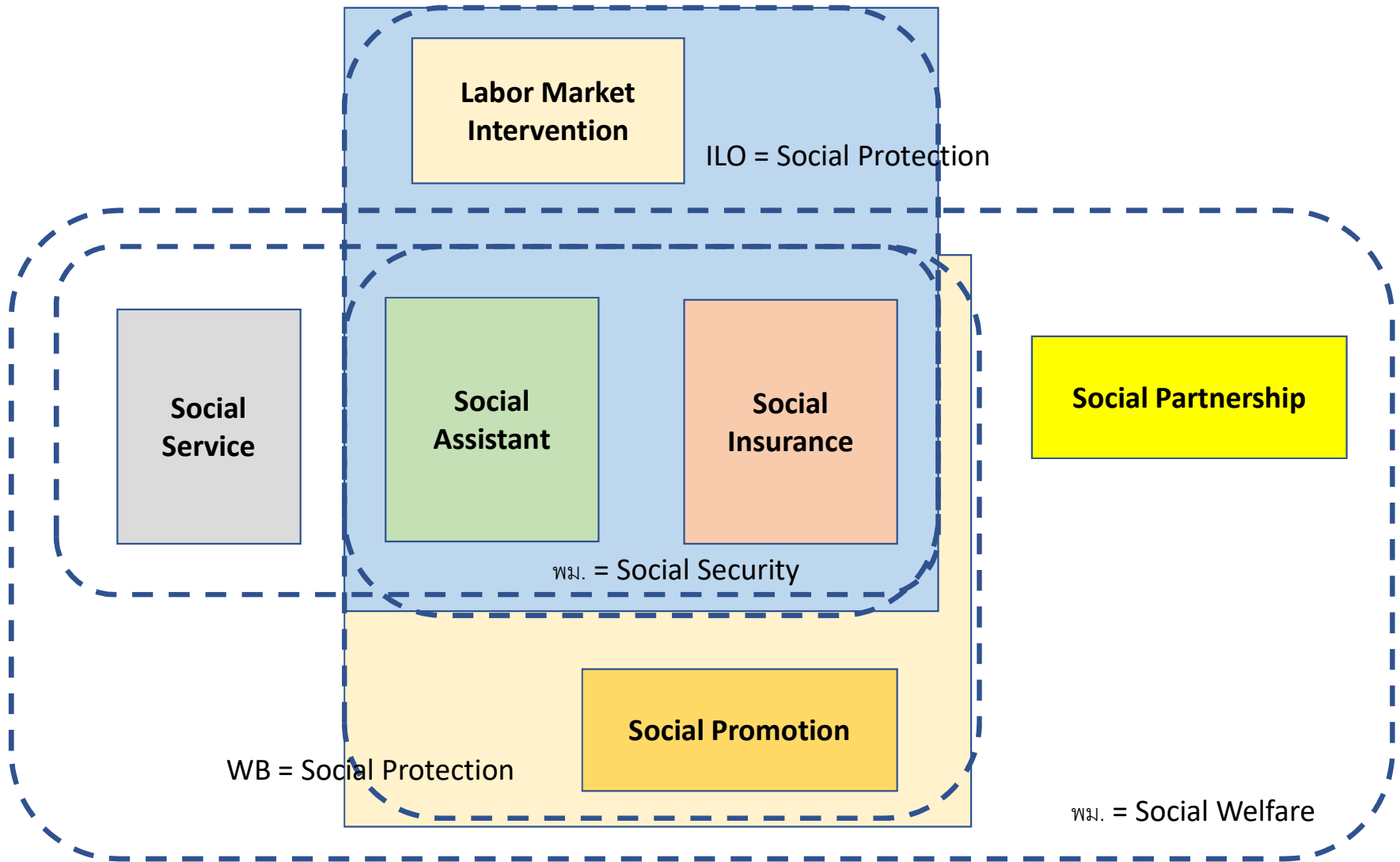
# What can we do?

## Government Capability Building

- Linking Information – Big Data
- Identify Target Groups
- New Idea on resources allocation
  - Example: Independent Workers
- Provides helps and transfer with different channel
- Function - Area – Agenda + Integrated

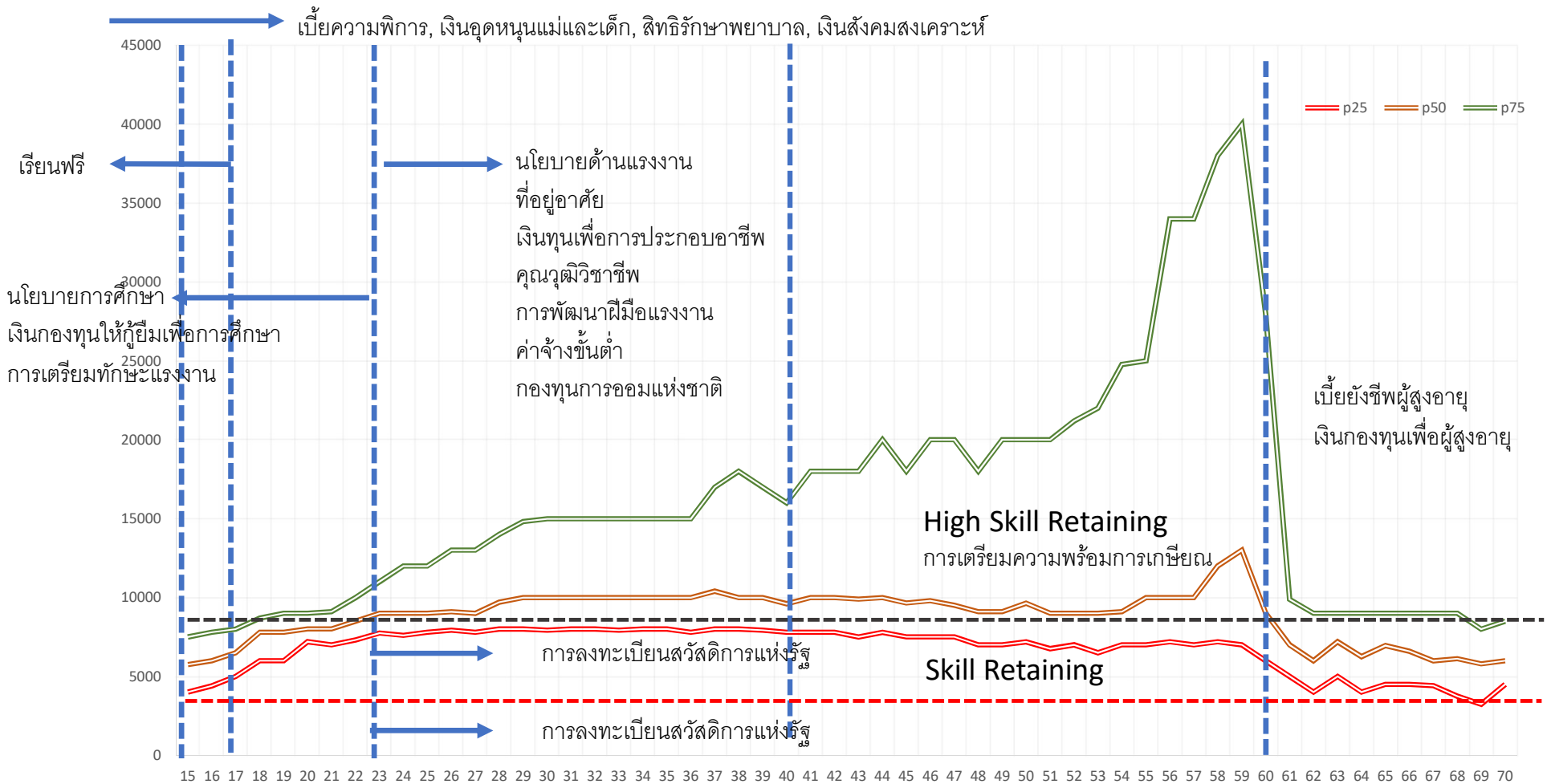


Source: World Bank (2018), The Human Capital Project





ระบบความคุ้มครองทางสังคมที่หลากหลาย (ข้อมูล MONTHLY INCOME - LFS Q3 2017)



ความเสมอภาค (Equality)



ความเท่าเทียม (Equity)



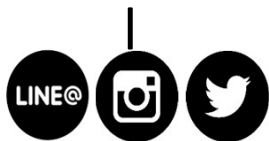
Source: <https://waymagazine.org/interview-nimit-national-pension/>



[www.icehr.tu.ac.th](http://www.icehr.tu.ac.th)



@icehrofficia



@icehrtu



02 613 3820 - 5

## สถาบันเสริมศึกษาและทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิจัย - พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกช่วงวัย  
ฝึกอบรม - พัฒนาองค์กร และ การเรียนรู้ตลอดชีวิต  
บริการสังคม - แบบมุ่งเป้าหมาย

# ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ติดต่อ ผศ.ศุภชัย ศรีสุชาติ

ผู้อำนวยการสถาบันเสริมศึกษาและทรัพยากรมนุษย์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Email: [ssrisuchart@gmail.com](mailto:ssrisuchart@gmail.com) โทร 091-741-1441



[www.icehr.tu.ac.th](http://www.icehr.tu.ac.th)



@icehrofficia



@icehrtu



02 613 3820 - 5