



บทความที่ 4:

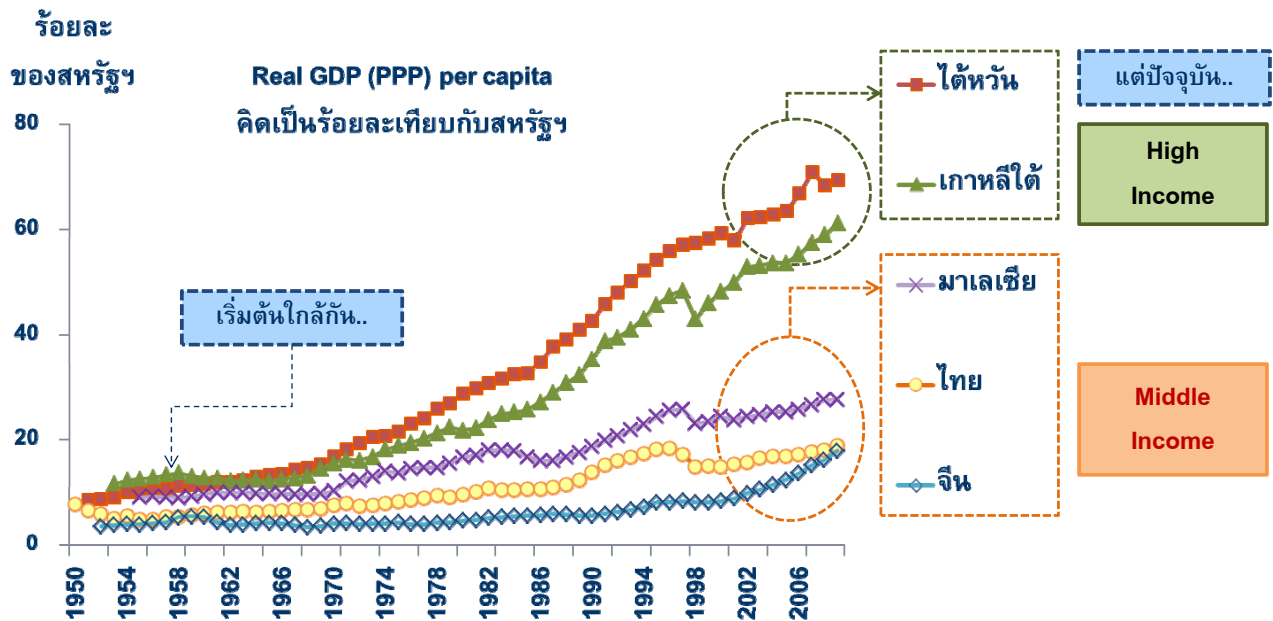
ก้าวข้าม 'Middle Income Trap': บทบาทของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน

สัมมนาวิชาการ ธปท. 2554

20 - 21 ตุลาคม 2554



หลายประเทศที่เคยมีรายได้ต่อหัวใกล้เคียงไทย 'catch up' ประเทศพัฒนาแล้วได้เร็วลำหน้าไทยไปมาก



ที่มา: Penn World Table 7.0



1. ประเทศไทยเสี่ยงต่อการติด
'Middle Income Trap'
2. บทบาทของ *infrastructure*
ในการพาเศรษฐกิจไทยหลุดพ้นจาก
'Middle Income Trap'
3. นัยต่อนโยบายภาครัฐ

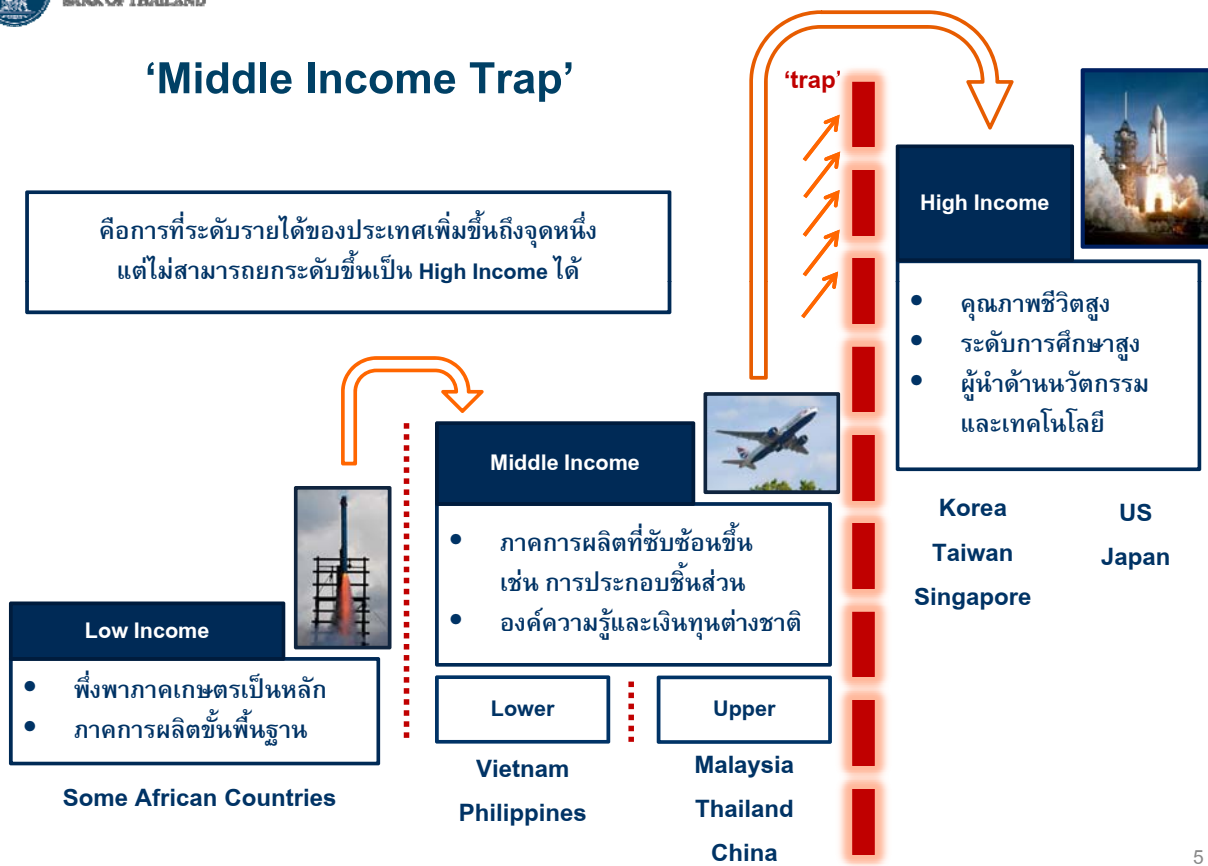


1. ประเทศไทยเสี่ยงต่อการติด
'Middle Income Trap'
2. บทบาทของ *infrastructure*
ในการพาเศรษฐกิจไทยหลุดพ้นจาก
'Middle Income Trap'
3. นัยต่อนโยบายภาครัฐ

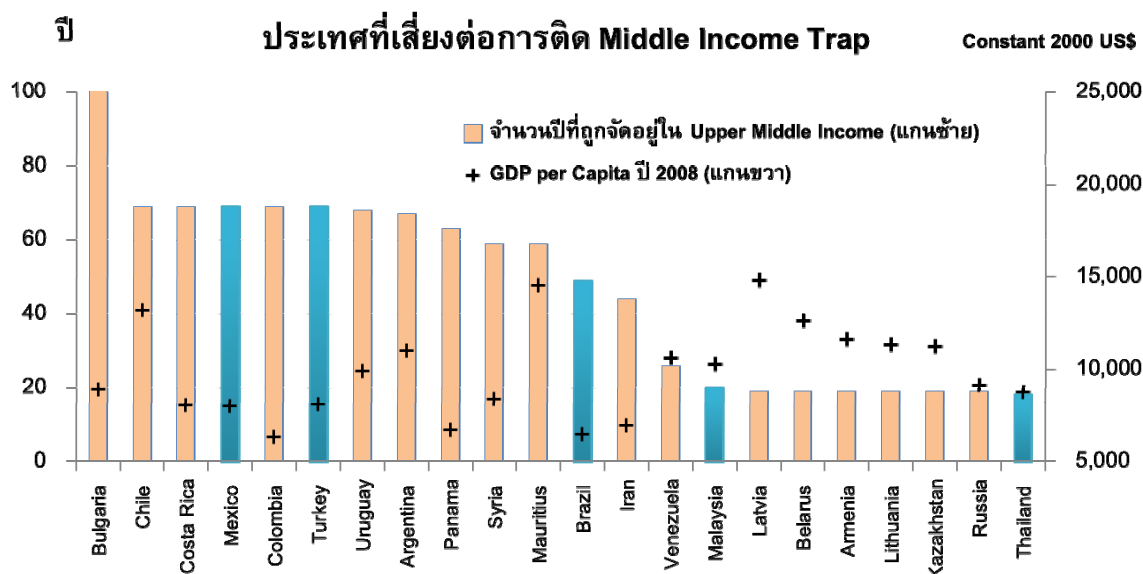


'Middle Income Trap'

คือ การที่ระดับรายได้ของประเทศเพิ่มขึ้นถึงจุดหนึ่ง แต่ไม่สามารถยกระดับขึ้นเป็น High Income ได้



สิ่งที่น่าสนใจคือ หลายประเทศที่เสี่ยงต่อการติดอยู่ใน 'trap' ..



หมายเหตุ: 'Upper-Middle Income' ให้เป็นประเทศที่มี GDP per capita อยู่ระหว่างร้อยละ 20 และร้อยละ 49 ของสหรัฐฯ โดยตัดประเทศที่ World Bank จัดให้เป็น High Income ออกไป; ประเทศที่เสี่ยงต่อการติด 'Middle Income Trap' ในที่นี้ กำหนดให้เป็นประเทศที่ถูกจัดเป็น Upper-Middle Income มาแล้วเกิน 10 ปี และ GDP per capita ยังไม่สามารถยืนสูงกว่าร้อยละ 49 ของสหรัฐฯ ได้
ที่มา: Angus-Maddison (2008) Historical Statistics of the World Economy



.. แสดงอาการหลายอย่างที่คล้ายคลึงกัน

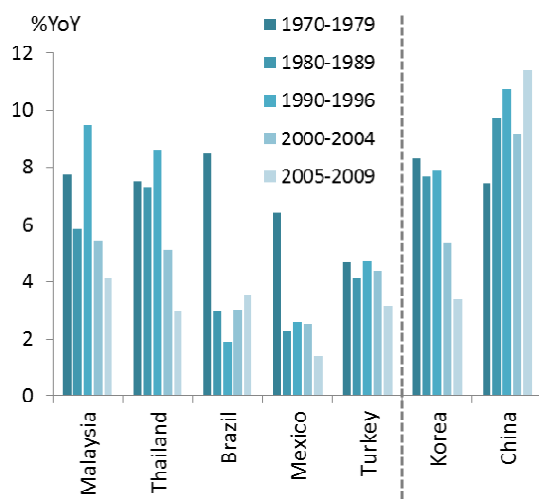
อาการหลักที่พบ	ตัวอย่างประเทศใน Middle Income Trap				
	Malaysia	Thailand	Brazil	Mexico	Turkey
1. GDP growth และการลงทุนชะลอตัว	✓	✓	✓	✓	✓
2. การพัฒนาและสั่งสมองค์ความรู้ต่ำ	-	✓	✓	✓	✓
3. เสถียรภาพทางเศรษฐกิจอ่อนแอ	-	-	✓	✓	✓
4. ปัจจัยด้านการเมืองที่ไม่เอื้ออำนวย	-	✓	✓	-	✓

7



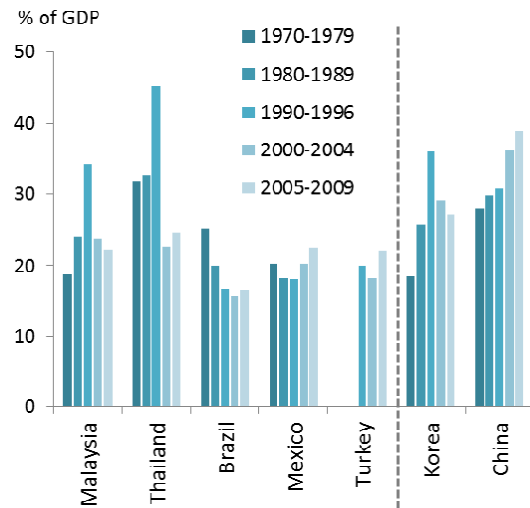
1. GDP growth และการลงทุนชะลอตัว

Growth ชะลอหลังเร่งตัวสูง



ที่มา: World Development Indicators

ส่วนหนึ่งจากสัดส่วนการลงทุนต่อ GDP ที่ชะลอ

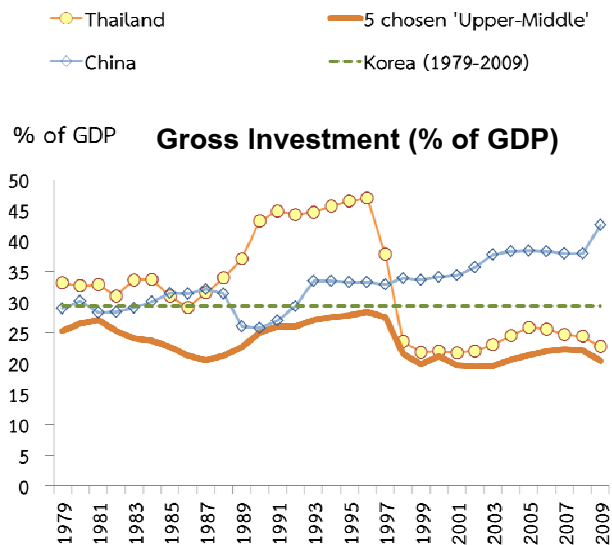


ที่มา: World Development Indicators

8



1. GDP growth และการลงทุนชะลอตัว

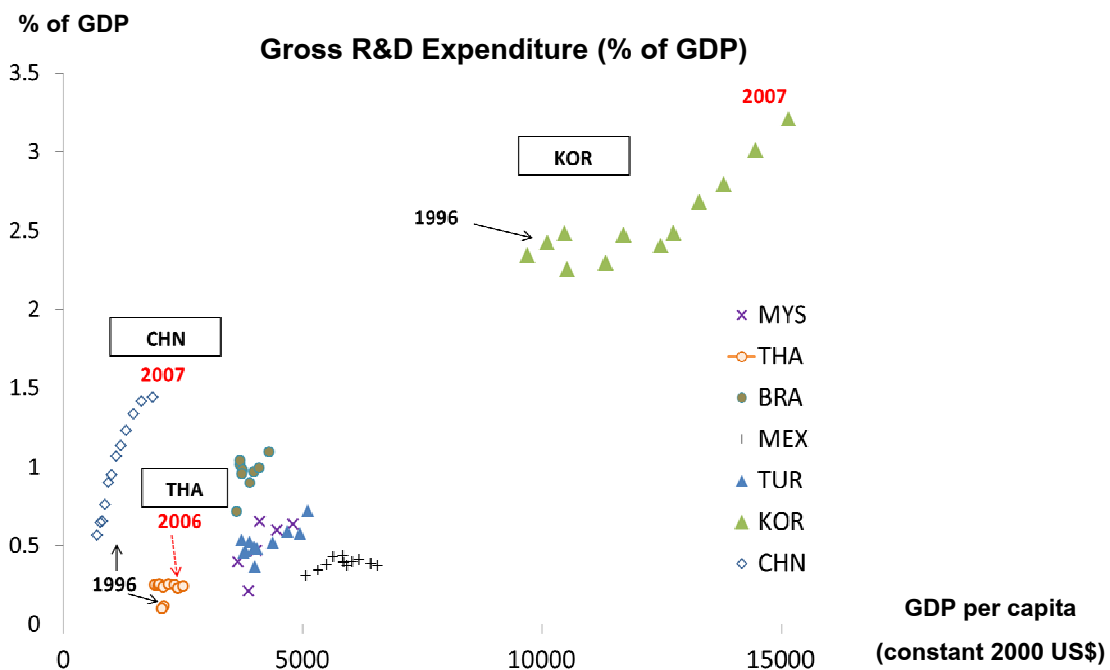


หากไทยต้องการ 'take-off' ต้องลงทุนในสัดส่วนต่อ GDP ที่สูงกว่านี้

ที่มา: World Development Indicators
หมายเหตุ: '5 chosen Upper-Middle' คือค่าเฉลี่ยของ Malaysia, Thailand, Brazil, Mexico, และ Turkey



2. การพัฒนาและสังสมองค์ความรู้ต่ำ



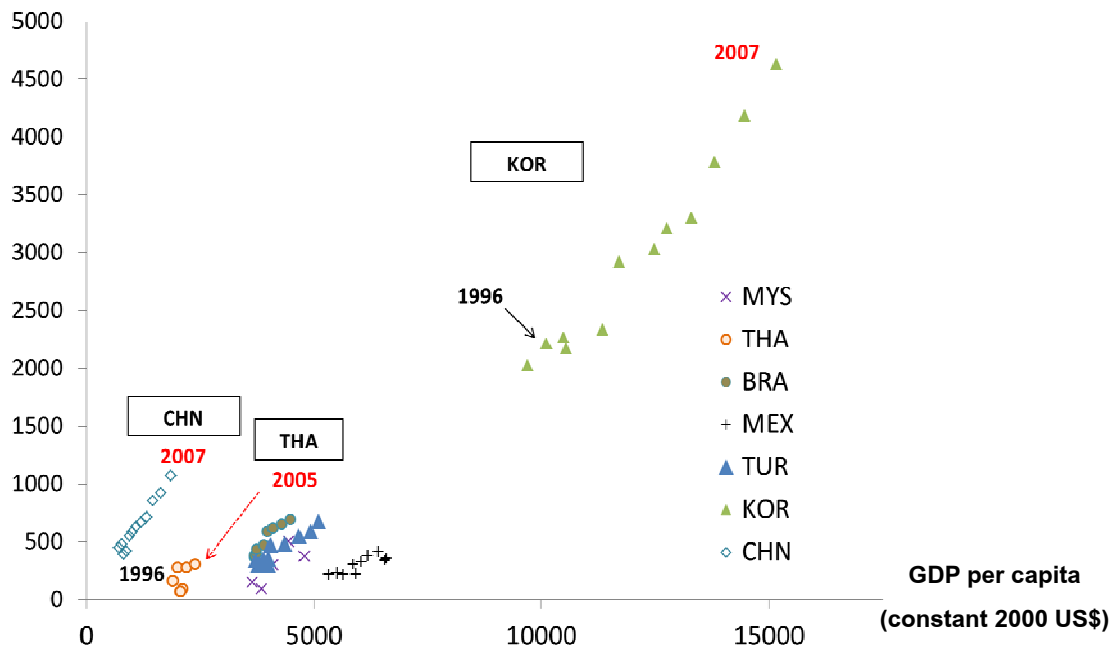
ที่มา: World Development Indicators



2. การพัฒนาและสิ่งสมองค์ความรู้ต่ำ

นักวิจัย (ต่อล้านคน)

จำนวนนักวิจัย R&D (ต่อประชากรล้านคน)



ที่มา: World Development Indicators



กลยุทธ์ในการก้าวข้าม Middle Income Trap

'Upgrading'

ปฏิรูปภาคอุตสาหกรรม
เห็นเทคโนโลยีสูง
และการส่งออก

- Singapore (1981)
- Taiwan (1993)
- Korea (1996)

Integration (European Union)

- Estonia (2003)
- Hungary* (2007)
- Czech* (2006)
- Slovak* (2007)
- Poland* (2009)

ทรัพยากรธรรมชาติ (ปิโตรเลียม)

- Trinidad & Tobago (2003)
- Equatorial Guinea (2004)
- Saudi Arabia* (2004)

หมายเหตุ: จัดเป็น High Income ตามเกณฑ์ของผู้วิจัย

ยกเว้นประเทศที่มีเครื่องหมาย (*) ซึ่งจัดเป็น High Income ตามเกณฑ์ของธนาคารโลก

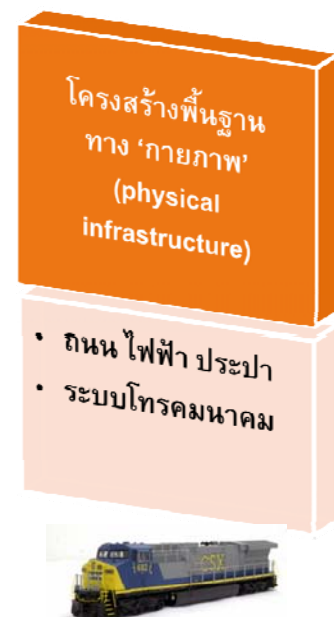


บทเรียนของประเทศที่ก้าวขึ้นเป็น High Income ผ่านการ upgrade ตัวเอง สะท้อนถึงความสำคัญ ของ ‘ฐาน’ ที่แข็งแกร่ง



ทำไมจึงเห็นศึกษาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ ?

- โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพที่ไม่ได้รับการพัฒนาจะเป็นข้อจำกัดของระบบเศรษฐกิจ (“มีรถไฟแต่ไม่มีราง”)
- ข้อมูลละเอียดครอบคลุมและชัดเจนกว่า
- นำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เป็นรูปธรรมจับต้องได้





คำถามหลักของงานวิจัย

- การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพของภาครัฐช่วยเพิ่มการลงทุนภาคเอกชนและยกระดับผลิตภาพแรงงานได้หรือไม่ อย่างไร?
- ภาครัฐควรมีกลยุทธ์การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานอย่างไร?



1. ประเทศไทยเสี่ยงต่อการติด

'Middle Income Trap'

2. บทบาทของ *infrastructure*

ในการพาเศรษฐกิจไทยหลุดพ้นจาก

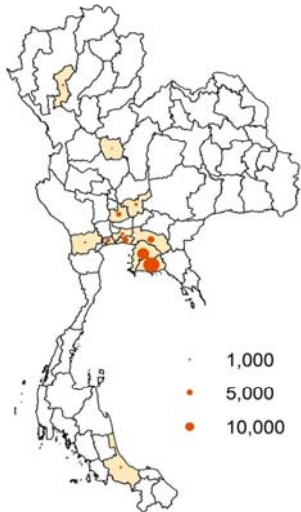
'Middle Income Trap'

3. นัยต่อนโยบายภาครัฐ



การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐที่ผ่านมา

พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม
รายจังหวัด ปี 2553



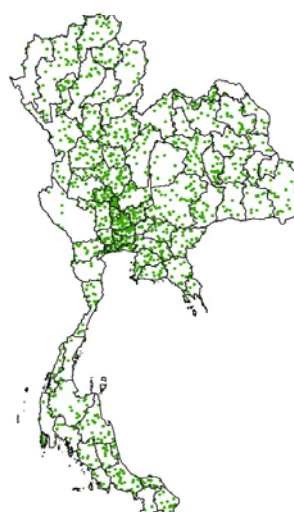
ที่มา: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กำลังหม้อแปลงไฟฟ้า
ปี 2553



ที่มา: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

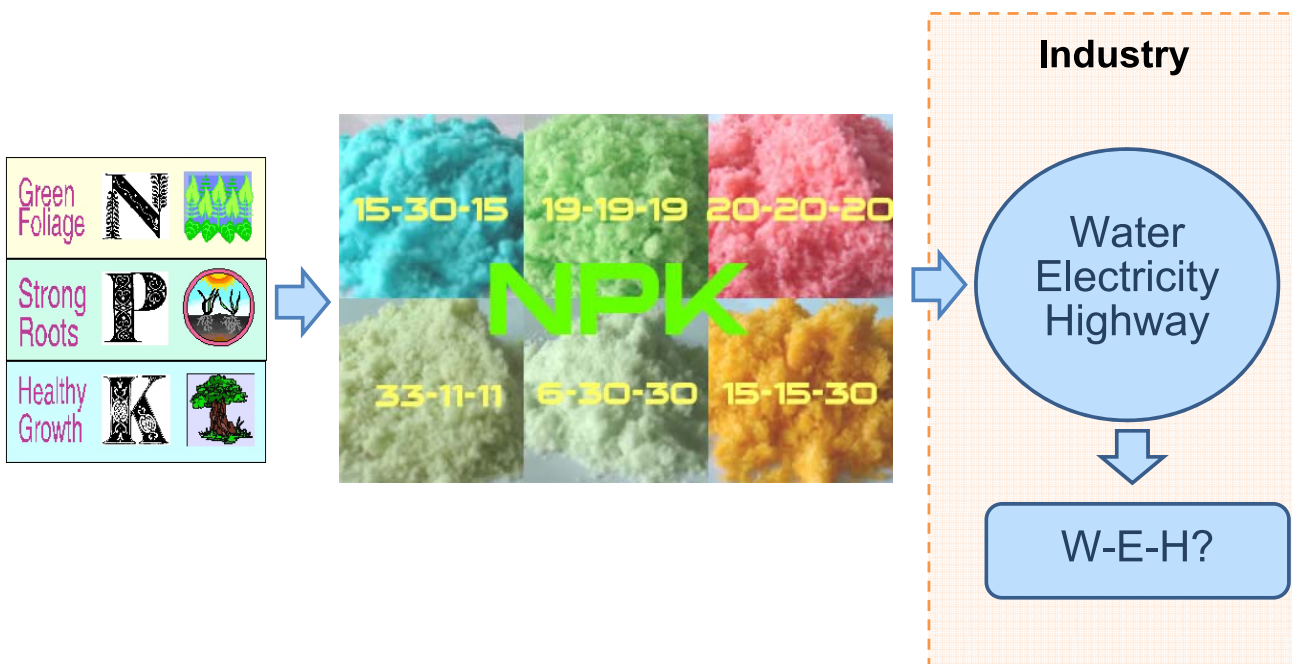
งบบำรุงรักษาถนน
รายจังหวัด ปี 48



ที่มา: กรมทางหลวง



การศึกษานี้จะให้คำตอบอะไรกับเรา?





เปรียบเทียบแนวคิดทางทฤษฎี

ทฤษฎี growth ยุคเก่า (Old Growth Theory)

แหล่งที่มาของ growth

- Exogenous technological improvement ('mana' from heaven)

Production function:

- **Constant** returns to scale



ทฤษฎี growth ยุคใหม่ (New Growth Theory)

แหล่งที่มาของ growth

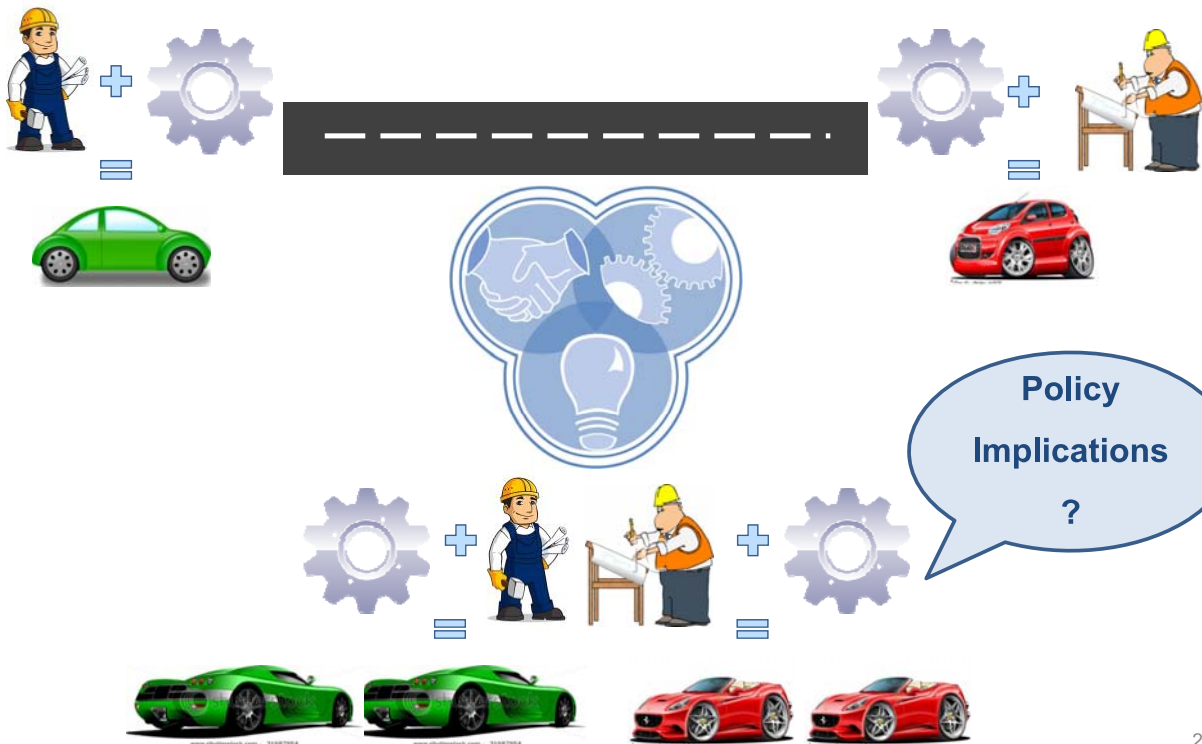
- Economics of ideas e.g. R&D and human capital

Production function:

- **Increasing** returns to scale



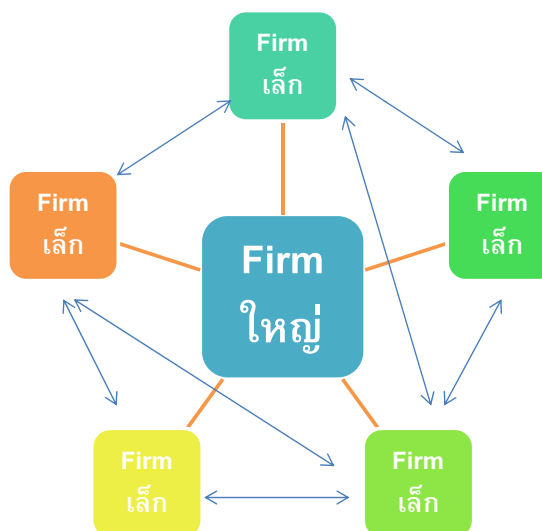
แนวคิดของ Increasing Returns to Scale





Increasing Returns to Scale มาจากไหน?

- Knowledge spillover
- Labor market pooling
- Specialized intermediate inputs



21



ผลการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านกายภาพ

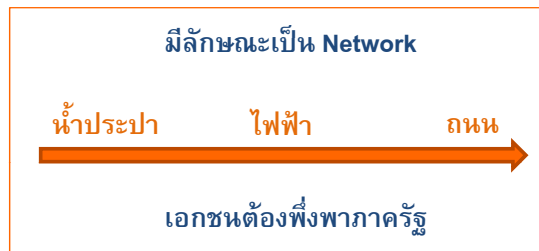


- 1 ภายใต้ทฤษฎีเก่า ผลผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นผ่านการเพิ่มขึ้นของ (K/L)
- 2 สำหรับทฤษฎีใหม่แม้ K/L ไม่เปลี่ยนแปลงแต่ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นได้หากธุรกิจมี scale ที่ใหญ่ขึ้น

22



ข้อมูล Infrastructure



ชนิดของ infrastructure	แหล่งข้อมูล	ชนิดข้อมูล
น้ำประปา	การประปาส่วนภูมิภาค	งบลงทุนขยายเขตส่งน้ำ
ไฟฟ้า	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ขนาดหม้อแปลงของแต่ละสถานีส่งย่อย
ถนน	กรมทางหลวง	งบลงทุนรายจ่ายงานก่อสร้าง

23



ข้อมูลจากสำมะโนอุตสาหกรรมปี 2540 และ 2550

คัด 7 ประเภทอุตสาหกรรมมาศึกษา

โดยอิง 3 เกณฑ์หลัก:

- จำนวนสถานประกอบการ
- มูลค่าเพิ่ม
- จำนวนคนงาน

รหัส ISIC	หมวดอุตสาหกรรม
25	ยางและพลาสติก
15	อาหารและเครื่องดื่ม
17	สิ่งทอ
28	ผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์
26	ปูนและวัสดุก่อสร้าง
32	โทรทัศน์และ IC
24	เคมีภัณฑ์

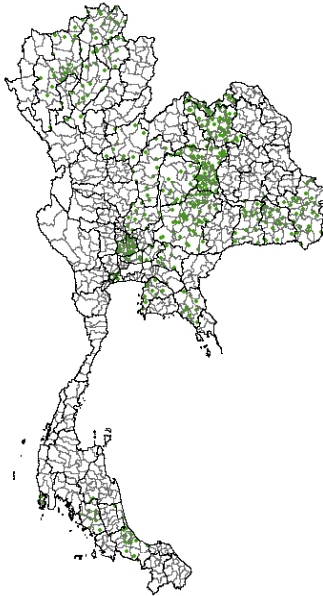


24



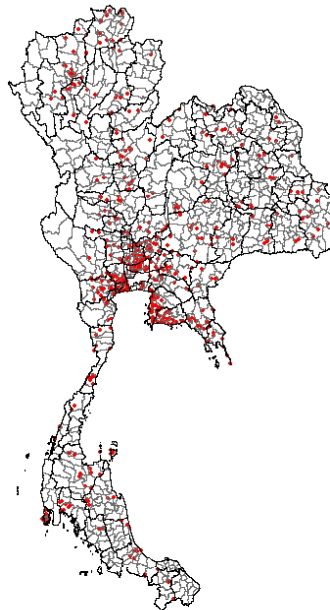
ผลของการลงทุน infrastructure ในแต่ละพื้นที่?

น้ำประปา
(1 จุด = ลงทุน 500 ล้านบาท)



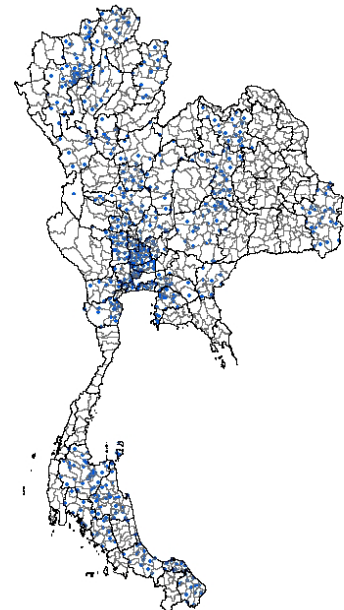
ที่มา: การประปาส่วนภูมิภาค

ไฟฟ้า
(1 จุด = 30 kW)



ที่มา: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ถนน
(1 จุด = ลงทุน 4,000 ล้านบาท)



ที่มา: กรมทางหลวง



วิธีการศึกษา (1)

- Regression:

$$Capital_{i,t} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_1 Water_{i,t} + \beta_2 Electricity_{i,t} + \beta_3 Highways_{i,t} + u_{i,t}$$

Regression หลัก:

$$\begin{aligned} Capital_{i,50} - Capital_{i,40} &= (\alpha_{50} - \alpha_{40}) + \beta_1 (Water_{i,50} - Water_{i,40}) \\ &+ \beta_2 (Electricity_{i,50} - Electricity_{i,40}) + \beta_3 (Highways_{i,50} - Highways_{i,40}) \\ &+ (u_{i,50} - u_{i,40}). \end{aligned}$$

จัดรูปเป็น:

$$\Delta Capital_i = c + \beta_1 \Delta Water_i + \beta_2 \Delta Electricity_i + \beta_3 \Delta Highways_i + v_i$$



วิธีการศึกษา (2)

$$\Delta Capital_i = c + \beta_1 \Delta Water_i + \beta_2 \Delta Electricity_i + \beta_3 \Delta Highways_i + v_i$$

- เนื่องจากต้องการดูผลของ increasing returns จึงพิจารณา regression ต่อไปนี้:

$$\begin{aligned} \Delta Capital_i = & c + \beta_1 \Delta Water_i \\ & + \beta_2 \Delta Electricity_i \\ & + \beta_3 \Delta Highways_i \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & + \beta_4 Size_i \\ & + \beta_5 \Delta Water_i * Size_i \\ & + \beta_6 \Delta Electricity_i * Size_i \\ & + \beta_7 \Delta Highways_i * Size_i \\ & + v_i \end{aligned}$$

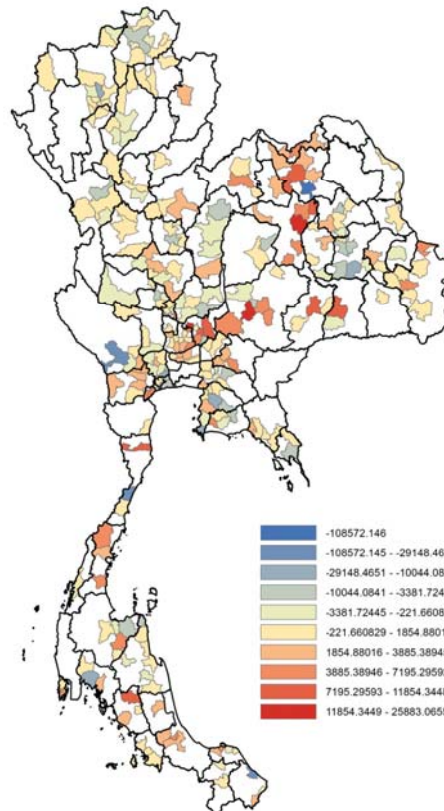
} Increasing Returns



Spatial dependence

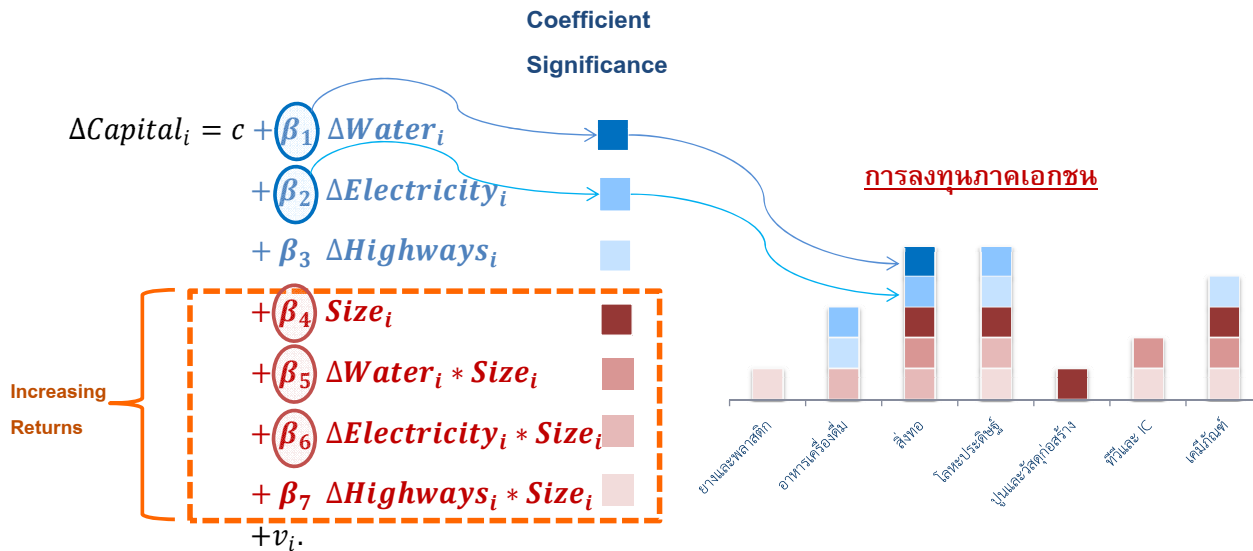
ตัวอย่าง residual plot ของ
อุตสาหกรรมปูนและวัสดุก่อสร้าง

แสดงถึง spatial dependence



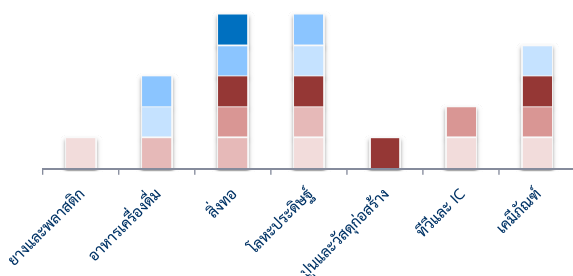


ผลการศึกษา จำนวนสัมประสิทธิ์ที่มีนัยสำคัญ

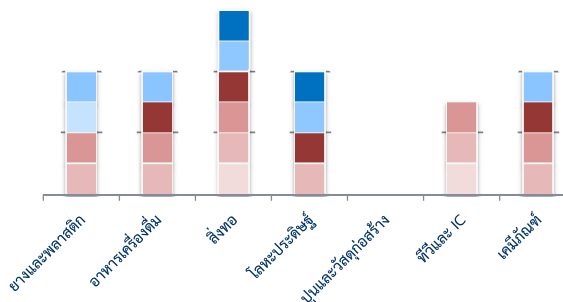


ผลของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน ขึ้นกับขนาดของอุตสาหกรรม

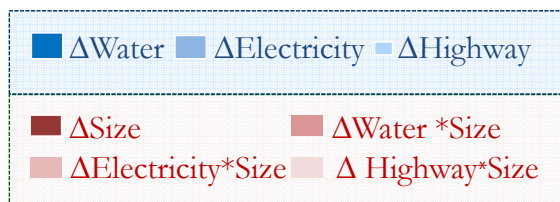
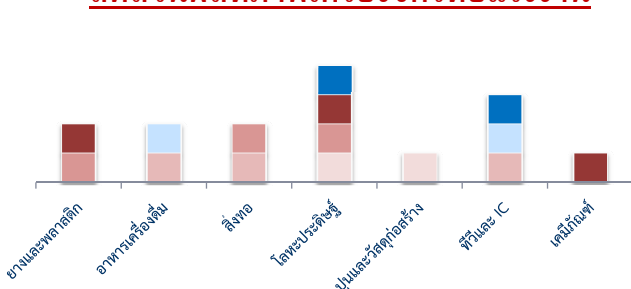
การลงทุนภาคเอกชน



ผลิตภาพต่อแรงงาน

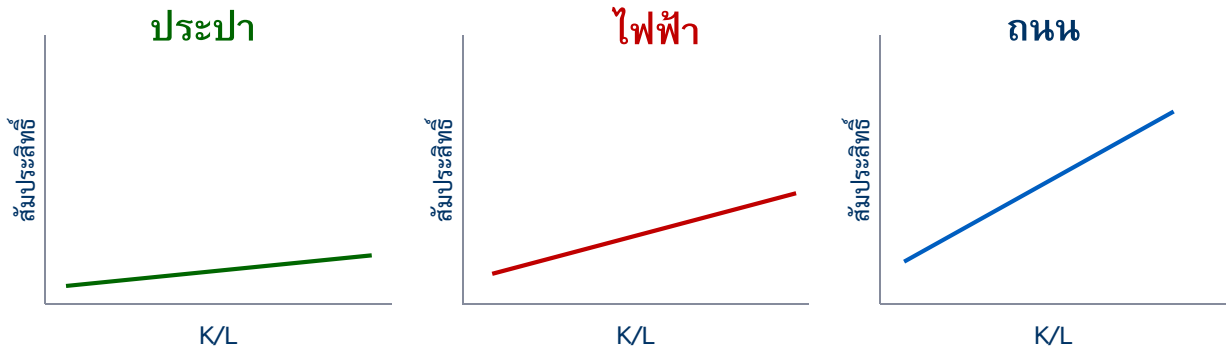


สัดส่วนผลิตภาพเครื่องจักรต่อแรงงาน





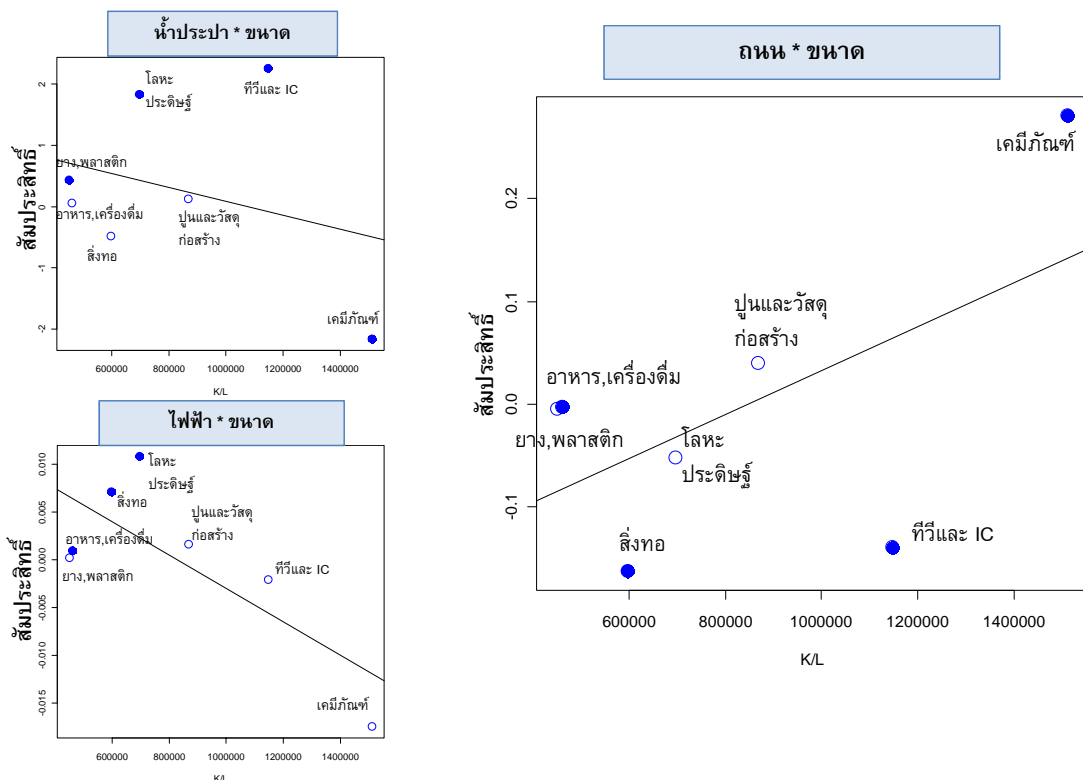
ผลการศึกษาที่คาดหวัง



อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วน K/L ต่างกันจะได้รับผลจาก spillover ต่างกัน

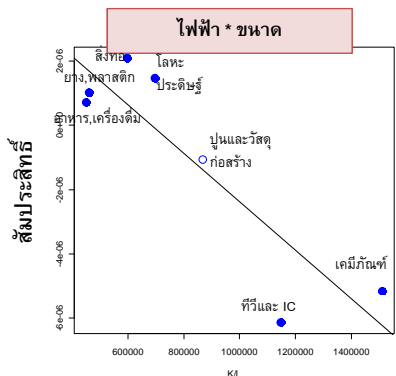
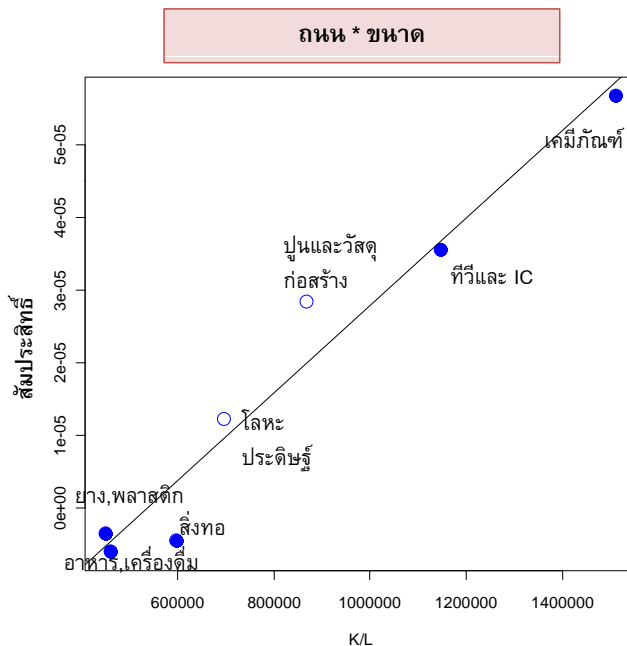
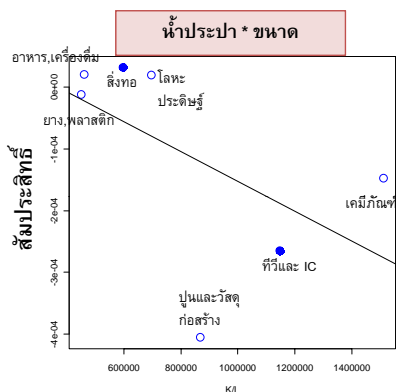


ผลต่อการลงทุนภาคเอกชน



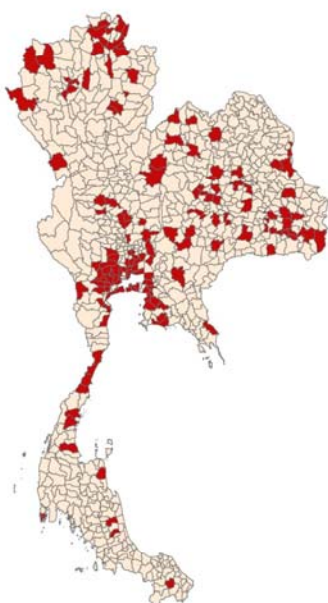


ผลต่อผลิตภาพแรงงาน

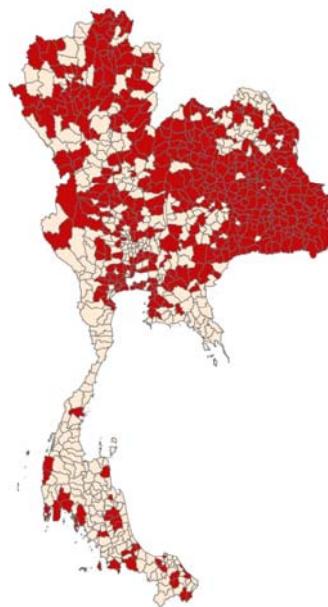


อุตสาหกรรมที่เป็น Labor intensive มีแนวโน้มกระจายตัวมากขึ้น อำเภอที่มีอุตสาหกรรมสิ่งทอ

2540



2550





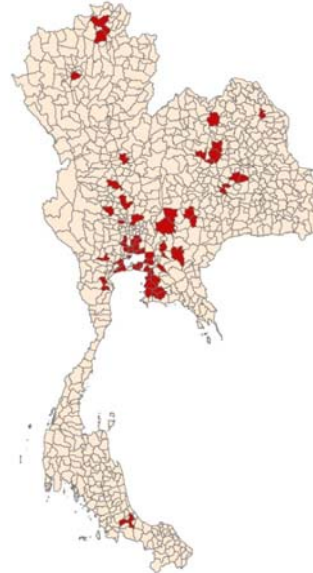
อุตสาหกรรมที่เป็น Capital intensive แนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง

อำเภอที่มีอุตสาหกรรมโทรทัศน์และ IC

2540



2550



35



ข้อสรุปจากงานวิจัย

- อุตสาหกรรมไทยมีลักษณะของความเป็น **Increasing returns**
- การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ **ไม่มีผลเพิ่ม K/L** แต่ **สามารถกระตุ้นการลงทุนได้**
- ในการเพิ่มการลงทุนและผลิตภาพแรงงาน **ทางหลวงดีกว่าไฟฟ้าและประปา** เพราะภาคเอกชนทำเองยาก และมีความเป็น **network** สูงซึ่งช่วยเพิ่มผลของ **spillover** ได้
- ผลการศึกษา **ยืนยันบทบาทของ infrastructure** ในการเพิ่ม **private investment** และยกระดับ **labor productivity ...**

ซึ่งจะมีส่วนช่วยเพิ่ม growth และยกระดับรายได้ของประเทศ

ให้หลุดพ้นจาก Middle Income Trap ได้ในที่สุด

36



1. ประเทศไทยเสี่ยงต่อการติด
'Middle Income Trap'
2. บทบาทของ *infrastructure*
ในการพาเศรษฐกิจไทยหลุดพ้นจาก
'Middle Income Trap'
3. **นัยต่อนโยบายภาครัฐ**



การสร้าง 'รากฐาน' ที่แข็งแกร่ง จำเป็นต้องอาศัยบทบาทของภาครัฐเข้าช่วย

- ประเทศไทยต้องมียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนในระยะกลาง-ยาว เพื่อพัฒนา 'ฐาน' ให้แข็งแกร่งพอ
 - ภาครัฐควรลงทุนให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด
 - เพื่อยกระดับรายได้ สร้าง **growth** ที่ยั่งยืนและ **inclusive**

มาเลเซีย

New Economic Model (NEM) และ Vision 2020

- เพิ่ม **growth** โดยยกระดับ **labor productivity** ใน **sector** ต่าง ๆ
- เพื่อสร้าง '**knowledge-based economy**'
- **move up the 'value chain'**
- ยกระดับเป็น '**ประเทศพัฒนาแล้ว**' ภายในปี 2020

ไทย





ตอบโจทย์สำคัญของภาครัฐ: ลงทุนให้เกิดผลสูงสุด ภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ (1)

- สนับสนุนการสร้าง hub เพื่อใช้ประโยชน์จากความเป็น **Increasing returns** ของภาคอุตสาหกรรมไทย โดย:
 - ส่งเสริม hub ที่มี **spillover** สูง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสูง
 - เห็นลงทุนใน **network-type infrastructure** เช่น ถนน รถไฟ ระบบโทรคมนาคม หรือท่าเรือน้ำลึก เป็นต้น ที่ภาคเอกชนทำเองไม่ได้ และลงทุนแบบเชื่อมต่อกับโครงข่าย infrastructure เดิม

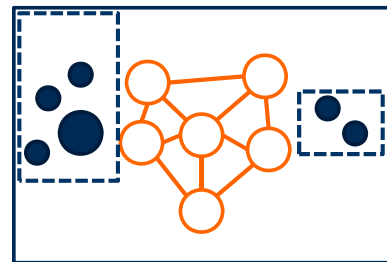
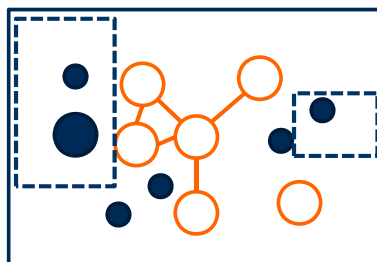
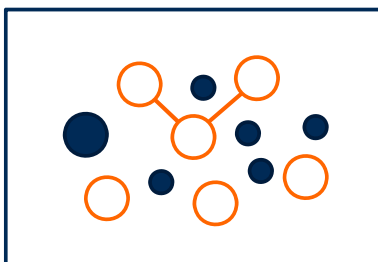


39



ตอบโจทย์สำคัญของภาครัฐ: ลงทุนให้เกิดผลสูงสุด ภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ (2)

- ส่งเสริมการกำหนด **zoning** สำหรับ **SMEs** โดยจัดหาโครงสร้างพื้นฐานเท่าที่จำเป็นให้เพื่อช่วยลดต้นทุน



40



ตอบโจทย์สำคัญของภาครัฐ: ในระยะยาวต้องเห็นการปฏิรูปโครงสร้างพื้นฐานทางสังคม



จบการนำเสนอ

ขอบคุณครับ