

ทุนมนุษย์กับผลิตภาพแรงงานใน ภาคอุตสาหกรรมไทย

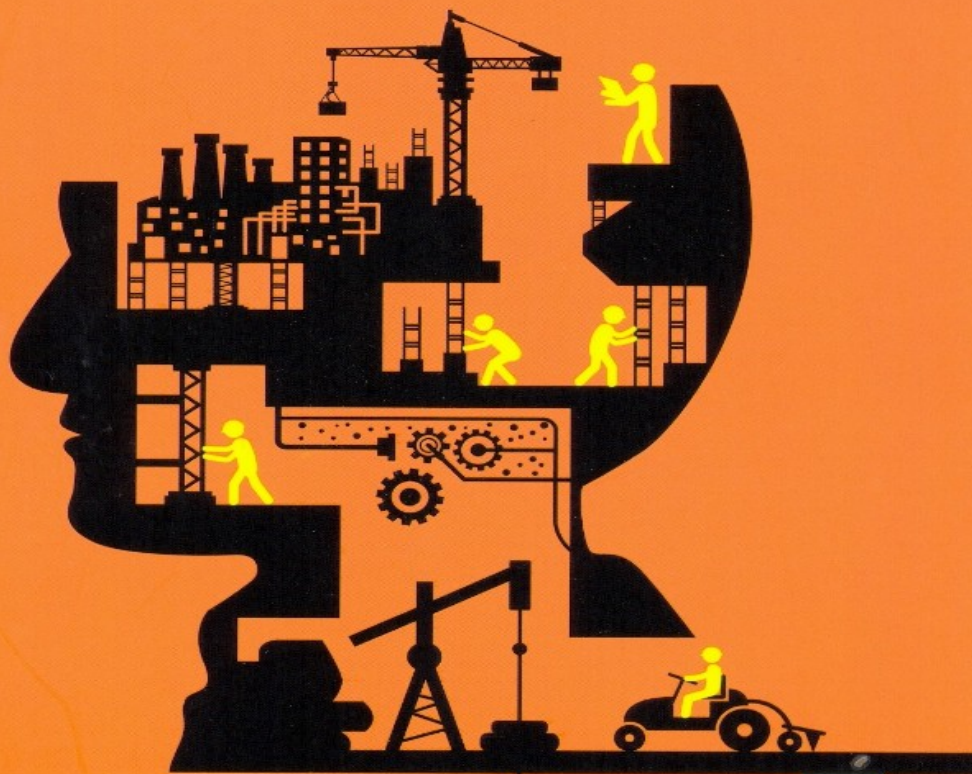


พริยะ ผลพิรุฬห์

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ทุน มนุษย์

กับผลิตภาพแรงงาน
ในภาคอุตสาหกรรมไทย



พิริยะ ผลพิรุฬห์
ปั๋งปอนด์ รักอำนาจกิจ



- <http://knowledgefarm.in.th/human-capital-and-labor-productivity/>

โครงสร้างของรายงาน

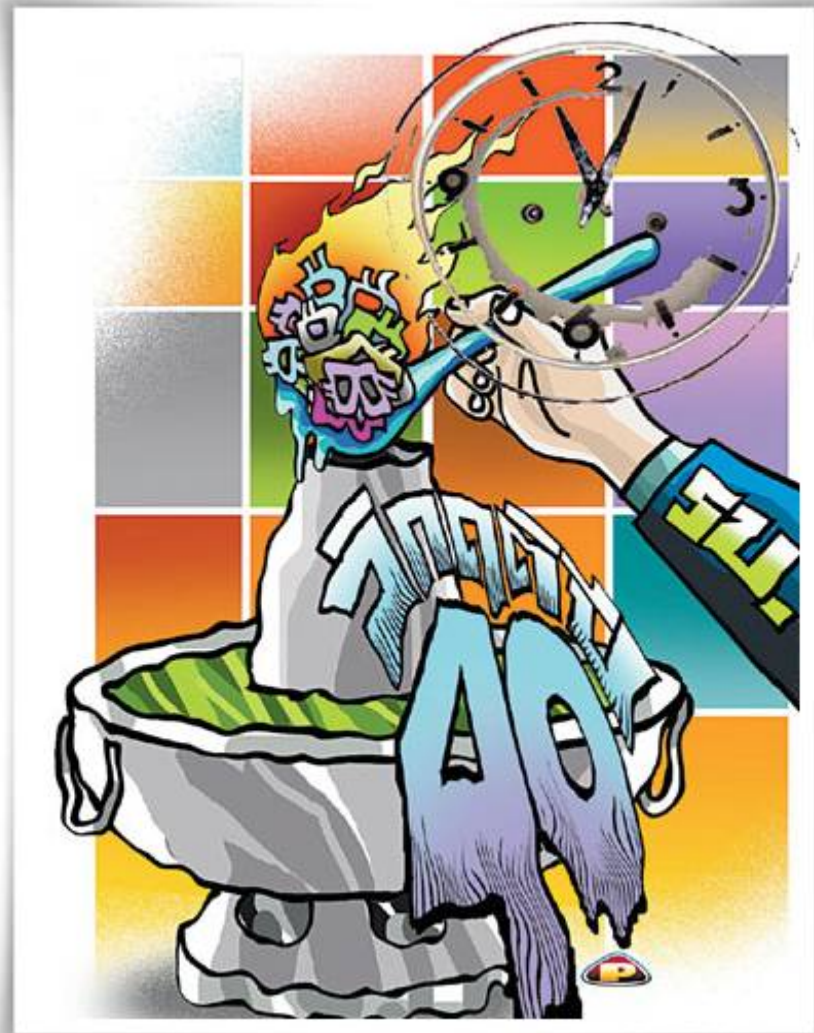
- บทที่ 1- บทนำ
- บทที่ 2- ทุณมนุษย์กับการพัฒนาผลิตภาพแรงงาน
- บทที่ 3- โครงสร้างการจ้างงานของภาคอุตสาหกรรมไทย
- บทที่ 4 - ทุณมนุษย์กับผลิตภาพแรงงาน
- บทที่ 5 - วิเคราะห์ผลได้และต้นทุนจากการพัฒนาทุนมนุษย์
- บทที่ 6 - ทักษะแรงงานกับผลิตภาพแรงงาน
- บทที่ 7 - สร้างองค์กรแห่งความสุขเพื่อเพิ่มผลิตภาพแรงงาน
- บทที่ 8 - บทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

บทที่ 1

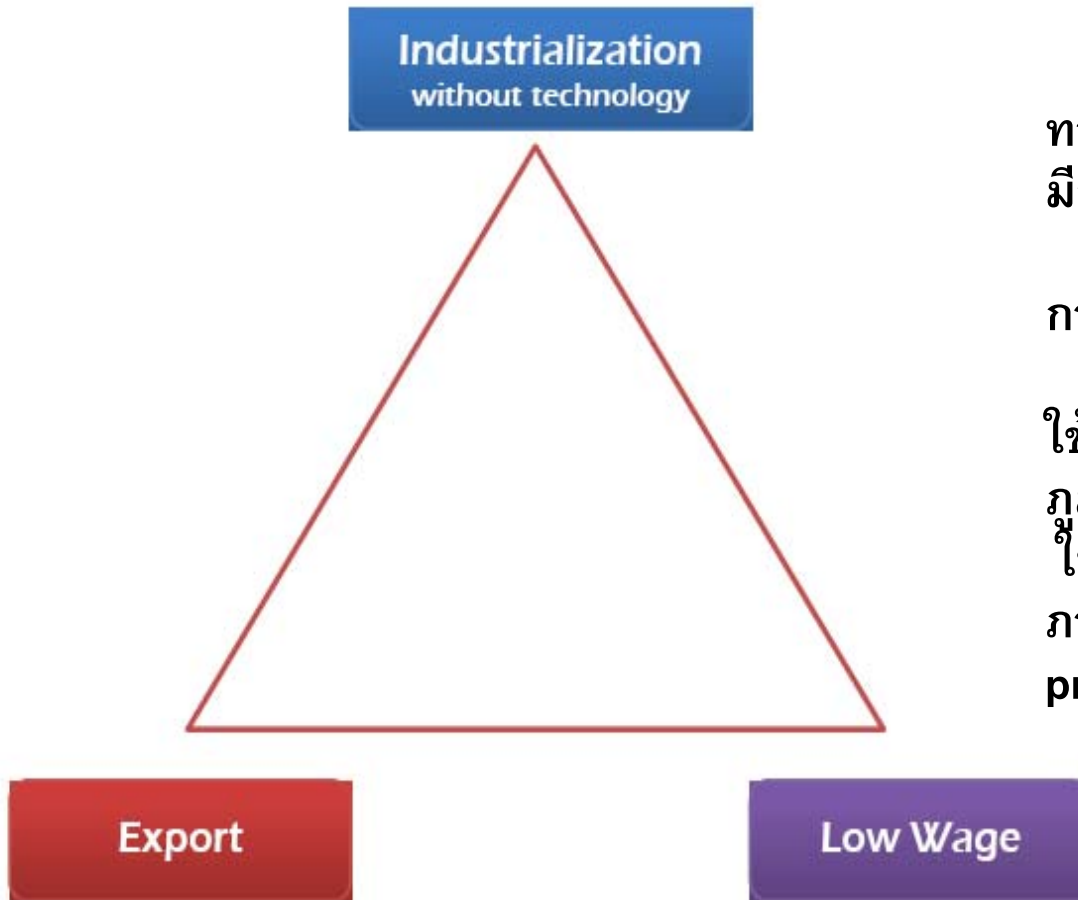
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของเรื่อง

- ภาคอุตสาหกรรมไทยได้กำหนดรูปแบบการพัฒนาโดยให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจากการพึ่งพิงปัจจัยราคาถูก (Factor-Driven Economy) ประกอบกับการพึ่งพาการลงทุนจากภาคเอกชน (Investment Driven Economy) ในช่วงก่อนวิกฤติปี 2540
- หลังจากนั้น หลังจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจปี 2540 เศรษฐกิจไทยหันมาพึ่งตลาดส่งออกเป็นสำคัญ
- การพึ่งพาตลาดโลกโดยการส่งออกสินค้า ยังคงสร้างความเจริญเติบโตในภาคอุตสาหกรรมได้ดีในระดับหนึ่ง แต่ไม่สามารถพัฒนาไปสู่ประเทศที่ร่ำรวยได้



วงจรอุบาทของการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมไทย

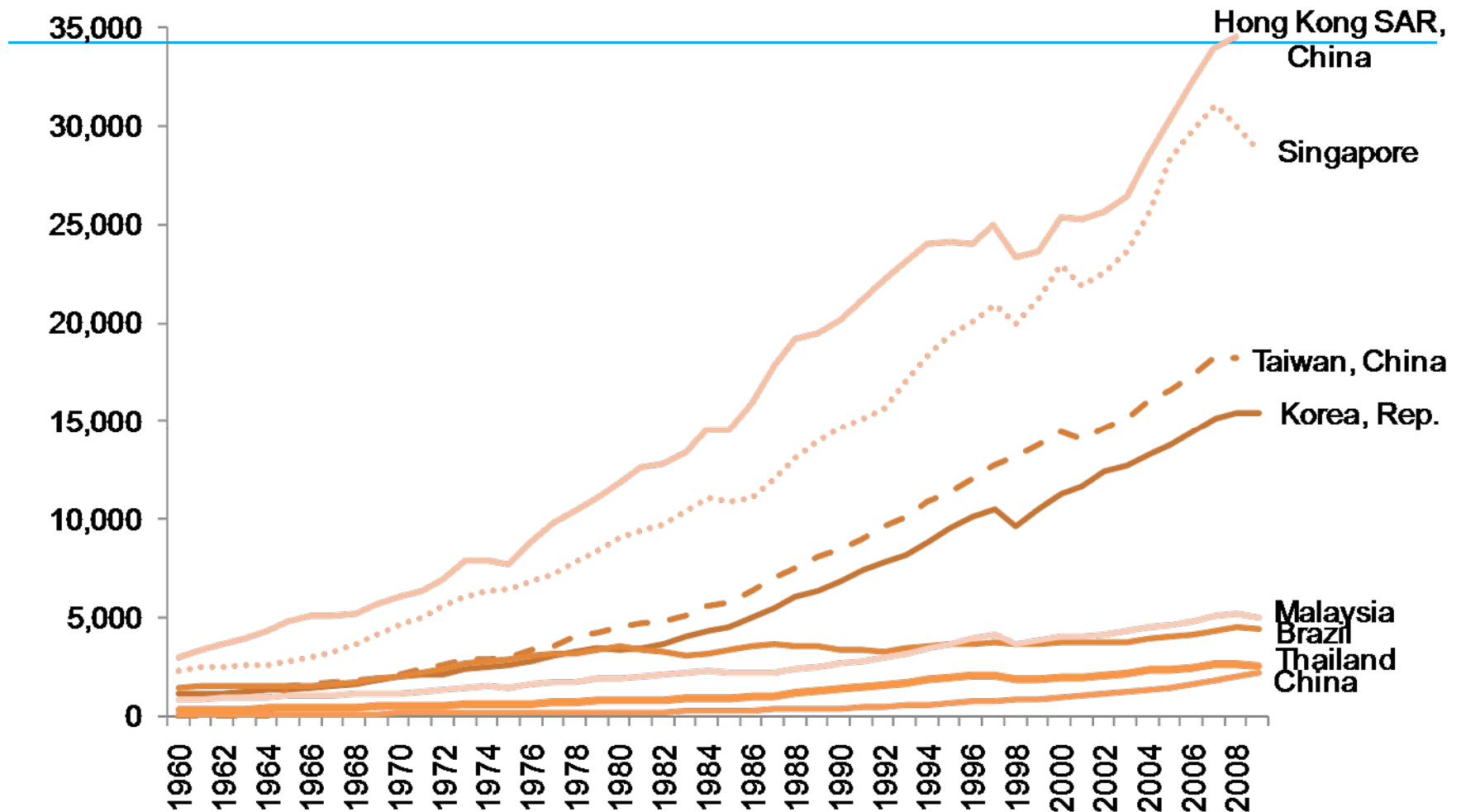


ทางเลือกหนึ่งเพื่อไปสู่เศรษฐกิจที่มีระดับการพัฒนาที่สูงขึ้นนี้ คือ

การพัฒนาเทคโนโลยี

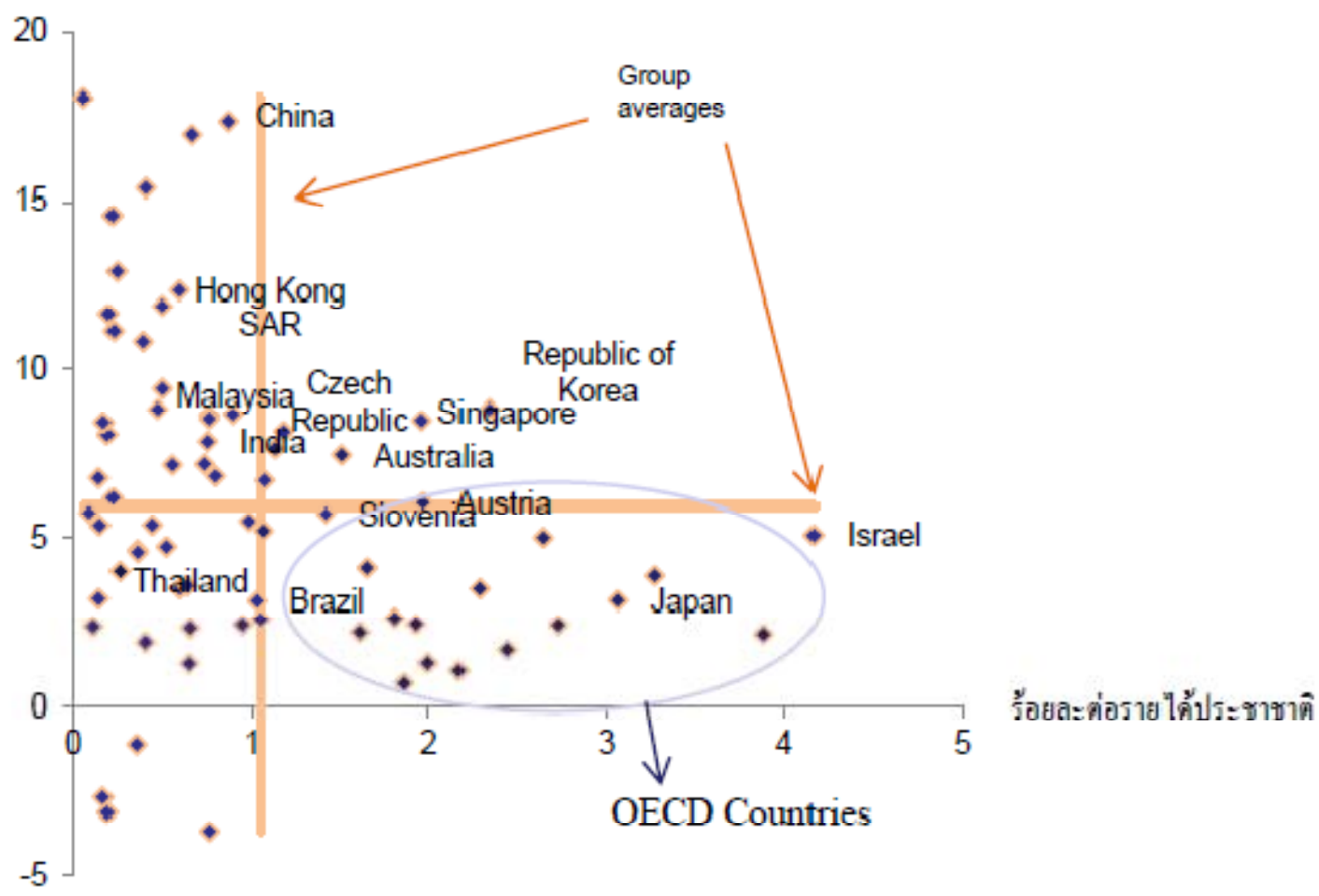
ใช้ประโยชน์จากการเชื่อมโยงในภูมิภาค และ
ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพของแรงงาน (labor productivity)

ไทยต้องมีการเจริญเติบโตอย่างน้อย 6.1% ต่อปีในอีก 20 ปีในการเข้าสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งจำเป็นต้องเกิดจากการเพิ่มผลิตภาพ

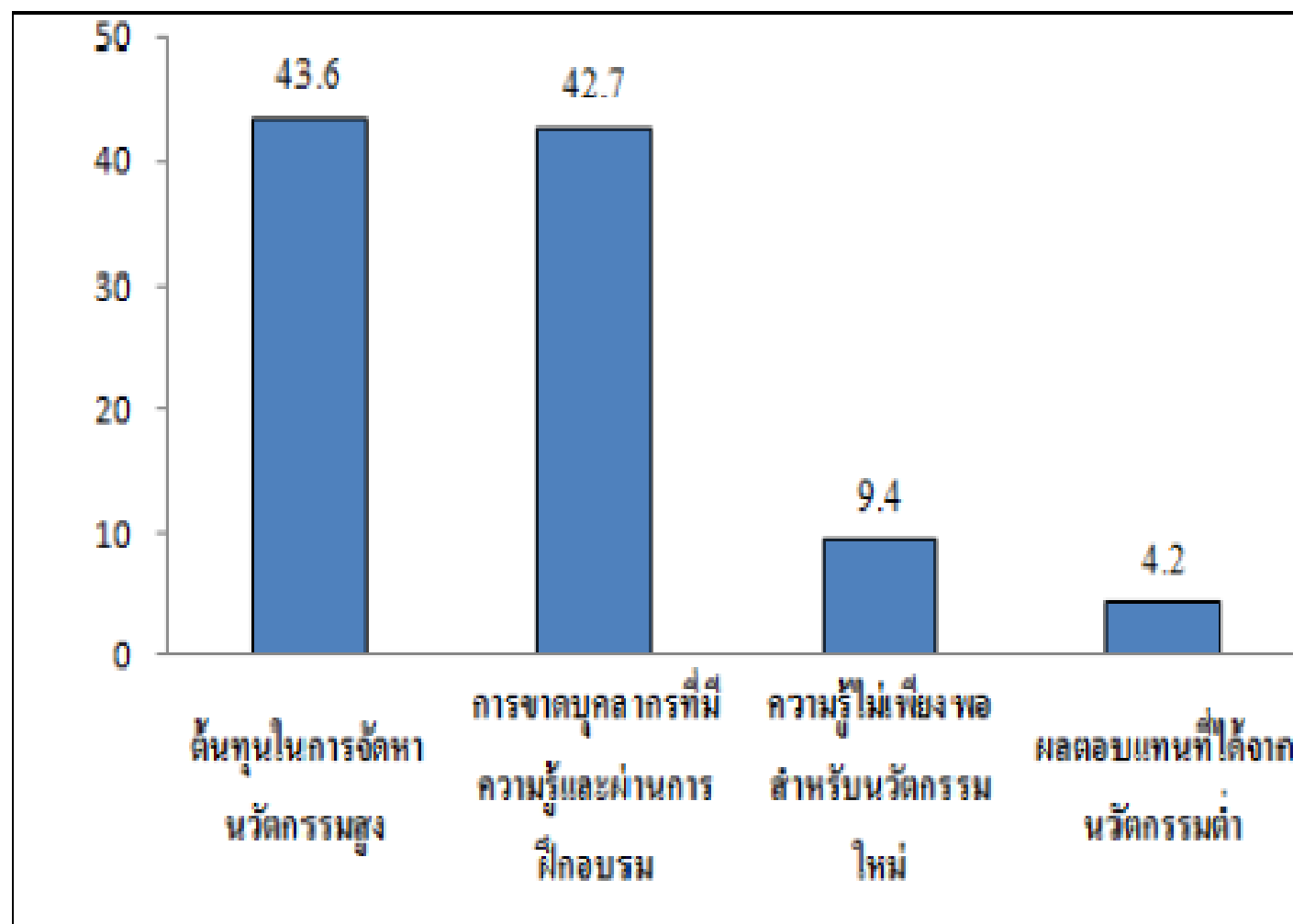


รูปที่ 1.2 สัดส่วนการลงทุนในนวัตกรรมต่อรายได้ประชาชาติและอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย

อัตราการเจริญเติบโต



รูปที่ 1.3: สาเหตุของการที่ภาคอุตสาหกรรมไม่ต้องการลงทุนในการสร้างนวัตกรรม

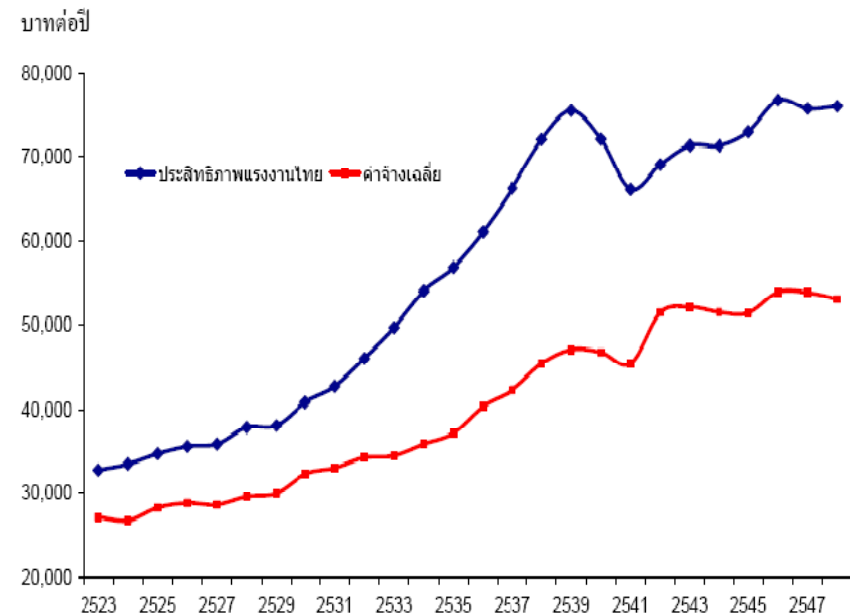


ที่มา: World Bank (2008)

การเจริญเติบโตจากภายใน (Inclusive Growth) ต้องมาจากผลิตภาพแรงงานที่เพิ่มขึ้น

- ในช่วงเกือบ 10 ปีที่ผ่านมาผลิตภาพแรงงานของไทยมีการปรับตัวสูงขึ้นอยู่บ้างก็ตาม แต่การปรับตัวดังกล่าวก็ยังไม่ได้สะท้อนต่อรายได้ที่สูงขึ้นมากนัก
- โดยจากการศึกษาของ Pholpirul (2005) พบว่าแรงงานไทยได้รับค่าจ้างต่ำกว่าผลิตภาพของตัวเองอยู่ถึงร้อยละ 43
- การลงทุนในทุนมนุษย์ (Human Capital Investment) ผ่านระบบการศึกษาและการฝึกอบรมมีหน้าที่สำคัญในการเป็นผู้สร้างแรงงานที่มีคุณภาพ

รูป 6 ประสิทธิภาพของแรงงานไทยเปรียบเทียบกับค่าจ้างที่แท้จริงเฉลี่ย (พ.ศ.2523-2548)

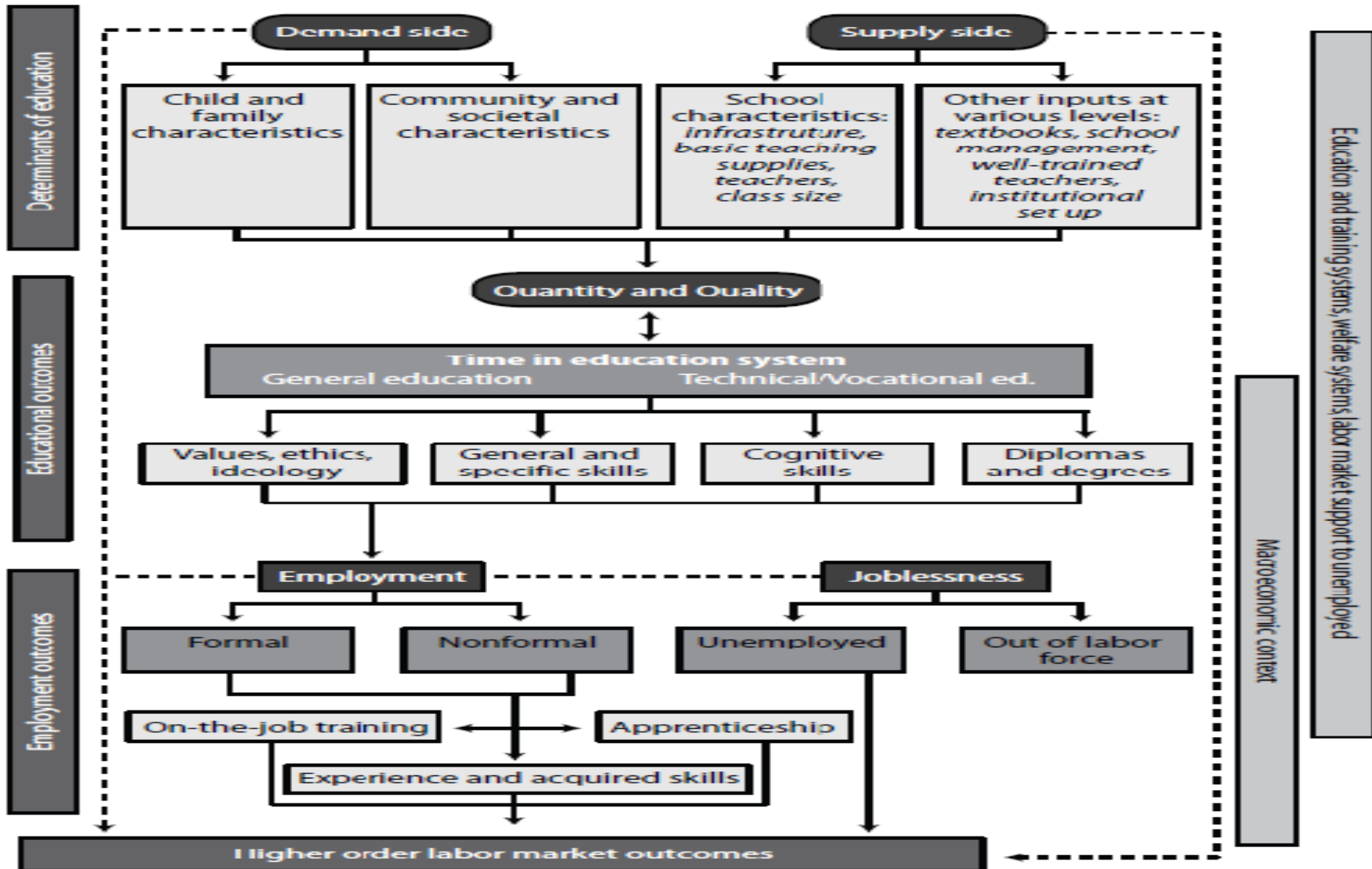


ที่มา: คำนวณโดยผู้วิจัย

บทที่ 2

ทุนมนุษย์กับผลิตภาพแรงงาน

การศึกษากับตลาดแรงงาน



StEP Framework



- งานวิชาการจำแนกได้ใน 3 ระดับ

1. **ระดับบุคคล (Individual Level)** - Schultz (1961), Becker (1964), Welch (1970) และ Mincer (1974)
2. **ระดับองค์กร (Firm Level)** - Dearden, Ferri, and Meghir, 1998
3. **ระดับประเทศ (National Level)** - Lucas (1988), Solow (1987) Romer (1990), Stokey (1988) และ Mankiw et al. (1992)

- ศึกษาหา Total Factor Productivity (ข้อมูลรายปี เห็นเป็นภาพโดยรวมแบบ Macro แต่ไม่ได้เจาะลึกในรายละเอียด) - Chuenchoksan and Nakornthab (2008) Sussangkarn and Tinnakorn (1996), ศุภวัจน์ (2552), และอื่น ๆ
- ศึกษาหา Wage Differential และ Return on Education โดยใช้ LFS (ดูทางด้าน Labor Supply) - ชัยยุทธ ปัญญสวัสดิ์สุข (2551), Chalamwong and Amornthum (2001), Moenjak and Worswick (2003), Warunsiri and McNown (2010), และ Pattamasiriwat and Pholphirul (2011)
- ศึกษาข้อมูลระดับองค์กร/รายบริษัทยังไม่มีการศึกษาเนื่องจาก 1) ข้อมูลไม่พร้อม 2) การศึกษาแต่ไม่ได้ลงลึกไปในเรื่องของทุนมนุษย์ 3) ไม่ได้ครอบคลุมทุกบริษัท/อุตสาหกรรมในระดับประเทศ

เราไม่สามารถเพิ่มผลิตภาพได้ ถ้าไม่ทราบว่าผลิตภาพจะวัดได้อย่างไร



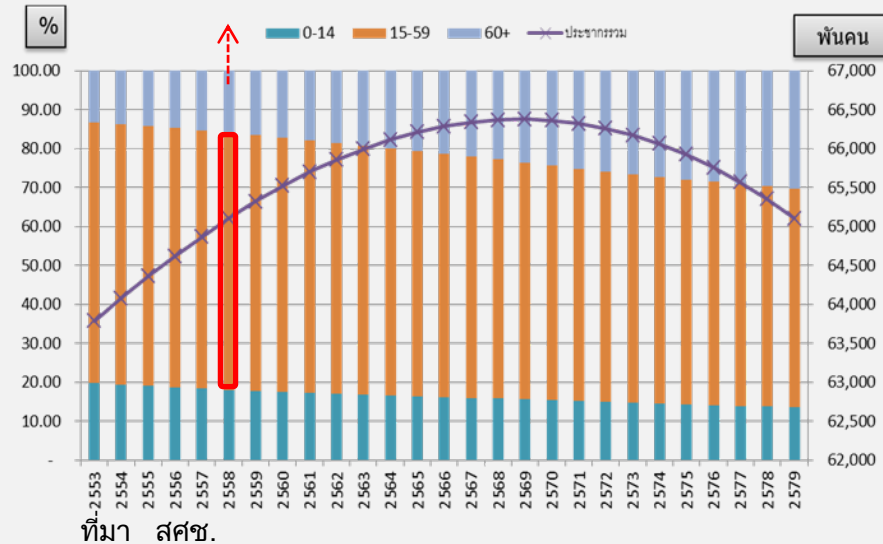
การวัดผลิตภาพแบบเชิงมหภาค
(จำนวนสินค้าบริการต่อชั่วโมงการทำงาน) นั้นยังมีจุดอ่อนอยู่มาก

- ไม่สามารถวัดกับองค์กรทุกประเภท และทุกตำแหน่งงาน
- ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่องค์กรควบคุมไม่ได้ เช่น นโยบาย ระดับเทคโนโลยี หรือเจเนอเรชั่น
- ยากในการวัดผลิตภาพในภาคบริการ
- แปรผันสูงในภาคเกษตรกรรม
- กระทบ Work-Life Balance

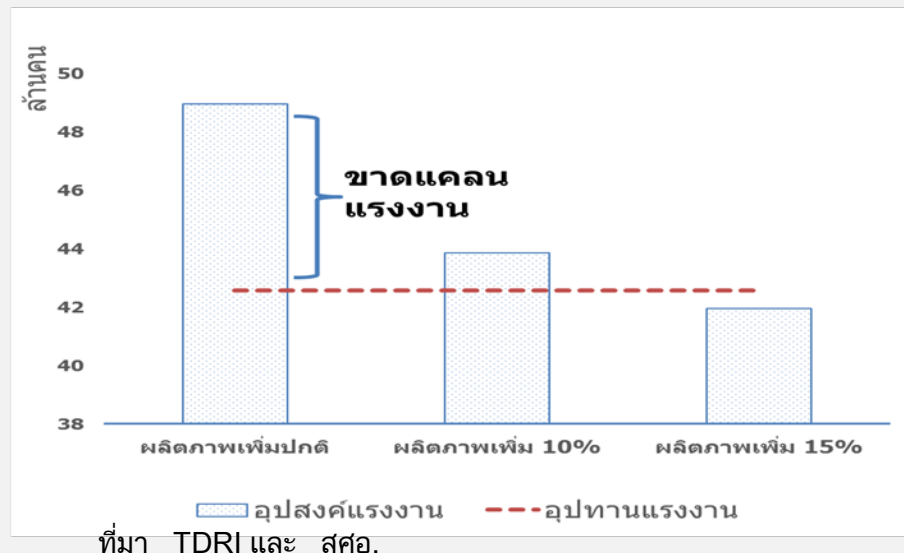
สถานการณ์ด้านกำลังแรงงานของประเทศ

โครงสร้างประชากรไทยปี ๒๕๕๓ - ๒๕๖๙

ปี 2558 สัดส่วนวัยแรงงานสูงสุดที่ 71.21%



คาดประมาณอุปสงค์และอุปทานแรงงาน ปี ๒๕๖๕



- ในช่วงแผน 12-15 ประชากรไทยจะเพิ่มสูงสุดเป็น 66.4 ล้านคน เมื่อสิ้นสุดแผนฯ 13 (ปี 69) แล้วลดลงเหลือ 65.1 ล้านคน เมื่อสิ้นสุดแผนฯ 15 (ปี 79) โดยที่สัดส่วนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากร้อยละ 20.6 ในปี 65 เป็น 30.2 ในปี 79
- ขณะที่วัยแรงงานจะลดลงในอัตราที่เร่งขึ้นจากร้อยละ 63.1 เหลือเพียง 56.3 ในช่วงเวลาเดียวกัน ส่งผลให้มีสัดส่วนการพึ่งพิงวัยแรงงานเพิ่มขึ้น และเกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน
- ผลการศึกษาของ TDRI และ สศอ. (2555) คาดว่า ในปี 2565 มีอุปทานแรงงาน 42.5 ล้านคน ขณะที่ความต้องการแรงงานมีถึง 48.9 ล้านคน ทำให้ขาดแคลนแรงงาน 6.4 ล้านคน แต่หากเพิ่มผลิตภาพแรงงานร้อยละ 15 จะส่งผลให้ความต้องการแรงงานลดลงเหลือไม่เกิน 42 ล้านคน และจะสามารถบรรเทาภาวะขาดแคลนแรงงานในภาพรวมได้

ในด้านมหภาคแรงงานไทยยังมีผลิตภาพต่ำกว่าเป้า

ปัจจัย \ แผนฯ	แผนฯ 5 (2525-2529)	แผนฯ 6 (2530-2534)	แผนฯ 7 (2535-2539)	แผนฯ 8 (2540-2544)	แผนฯ 9 (2545-2549)	แผนฯ 10 (2550-2554)	แผนฯ 11 ช่วง 2 ปี แรก (2555-2556)
อัตราการขยายตัว GDP (%)	5.37	10.95	8.09	-0.10	5.71	2.62	4.70
แหล่งที่มาของการขยายตัว							
- ปัจจัยแรงงาน	0.74	0.86	0.37	0.26	0.71	0.49	0.36
- ปัจจัยที่ดิน	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00
- ปัจจัยทุน	4.72	7.69	7.74	1.37	1.65	1.90	2.28
- ผลิตภาพการผลิตโดยรวม (TFP)	-0.10	2.38	-0.03	-1.74	3.32	0.23	2.05

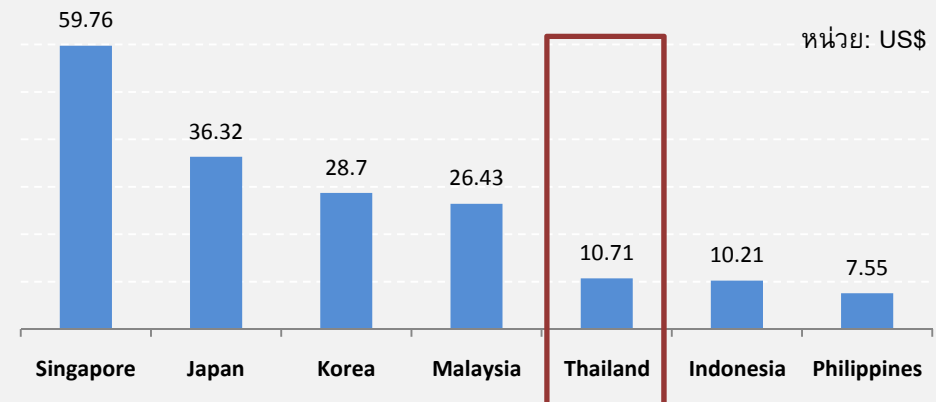
ที่มา สศช.

แรงงานไทยยังมีผลิตภาพแรงงานต่ำ



ที่มา รายงานผลการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม. ของประเทศ 3 ปีของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 สศช.

เปรียบเทียบผลิตภาพแรงงาน (Labor productivity) ระหว่างประเทศ



ที่มา: IMD, World Competitiveness Yearbook 2015

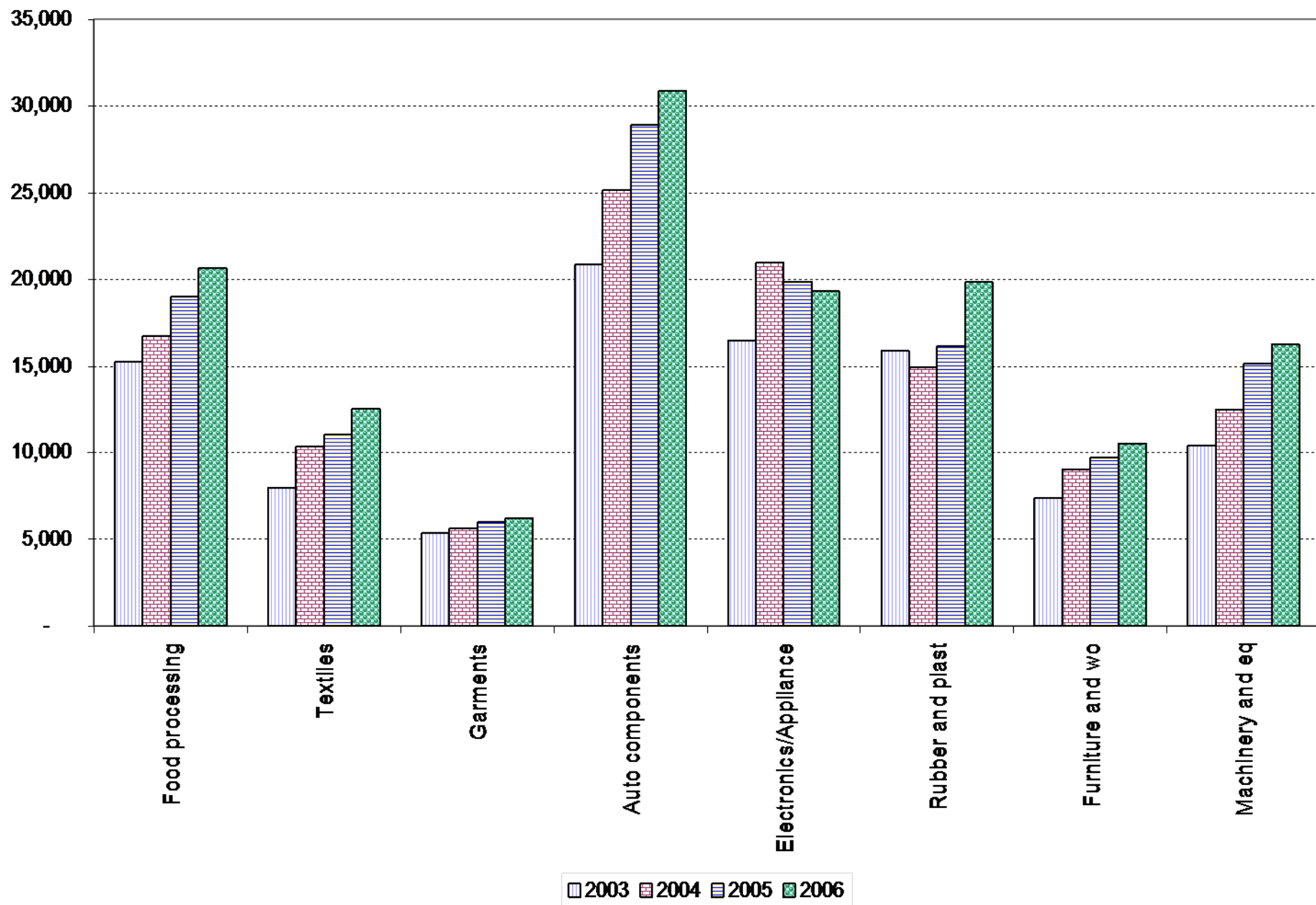
บทที่ 4

ทุนมนุษย์กับผลิตภาพแรงงาน
(วิเคราะห์ข้อมูลรายบริษัท)

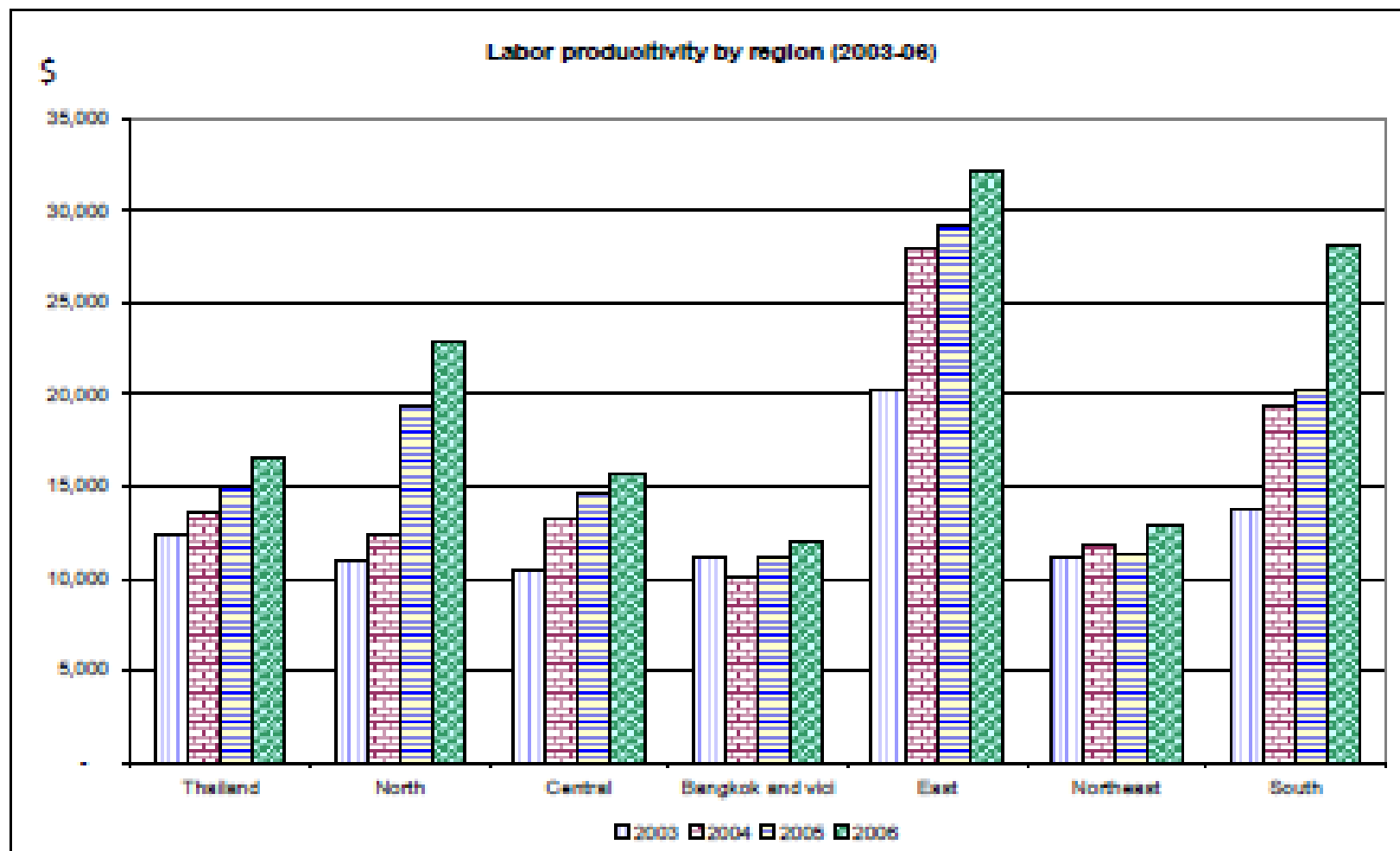
- ข้อมูลจากการสำรวจผลิตภาพและบรรยากาศการลงทุนของประเทศไทย (Productivity and Investment Climate Survey หรือ PICS) ของธนาคารโลก
 - สำรวจปี 2006 ใช้ปี 2007
 - ครอบคลุม 8 อุตสาหกรรม – อาหาร เครื่องนุ่งห่ม สิ่งทอ ชิ้นส่วนยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ยางและพลาสติก เพอร์นิเจอร์และงานไม้ เครื่องจักรและอุปกรณ์
 - ทุกภาคในประเทศไทยครอบคลุมทั่วประเทศ
 - ขนาดเล็ก-กลาง-ใหญ่ จำนวนประมาณ 1200 ตัวอย่าง



Labor productivity by industry (2003-06)

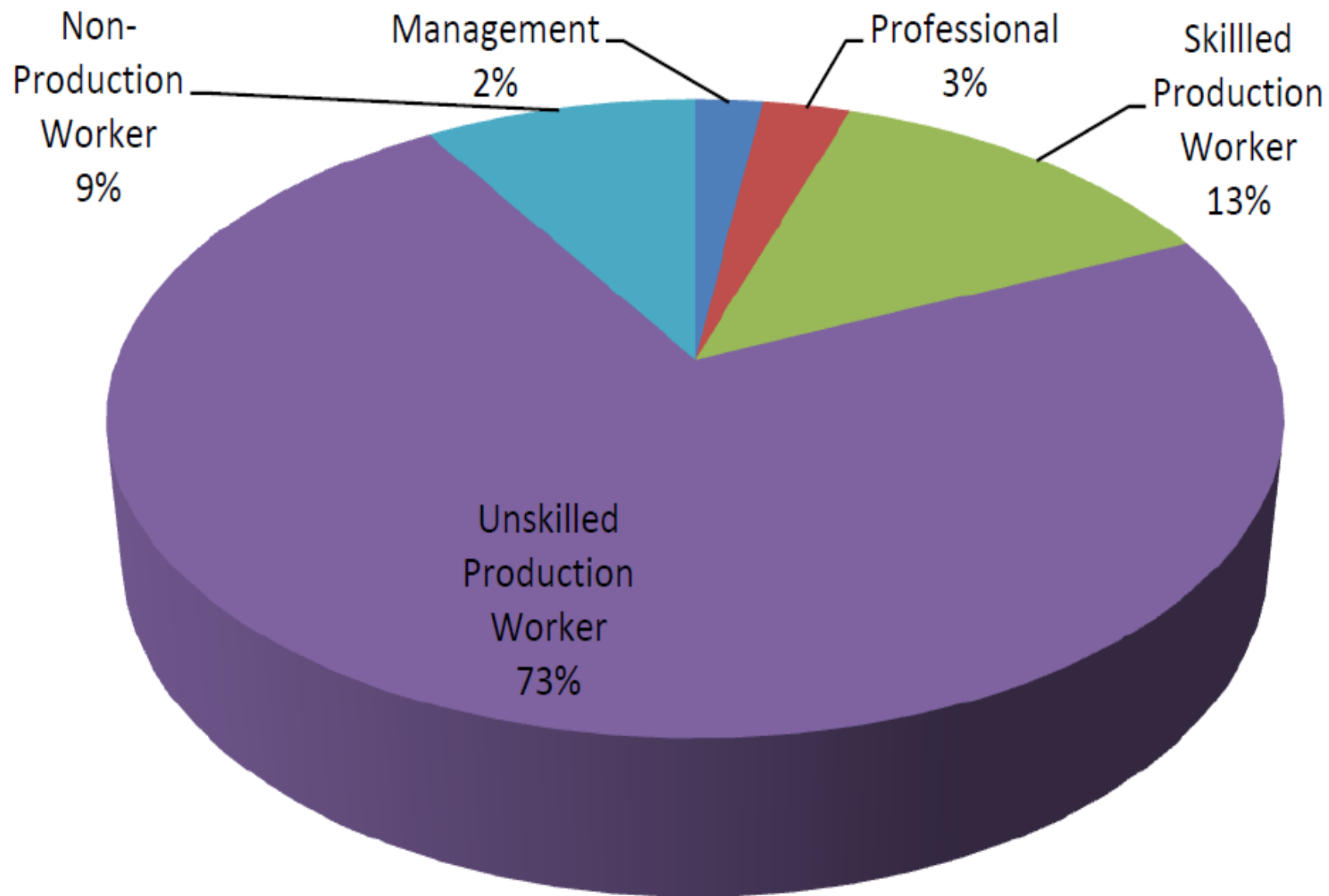


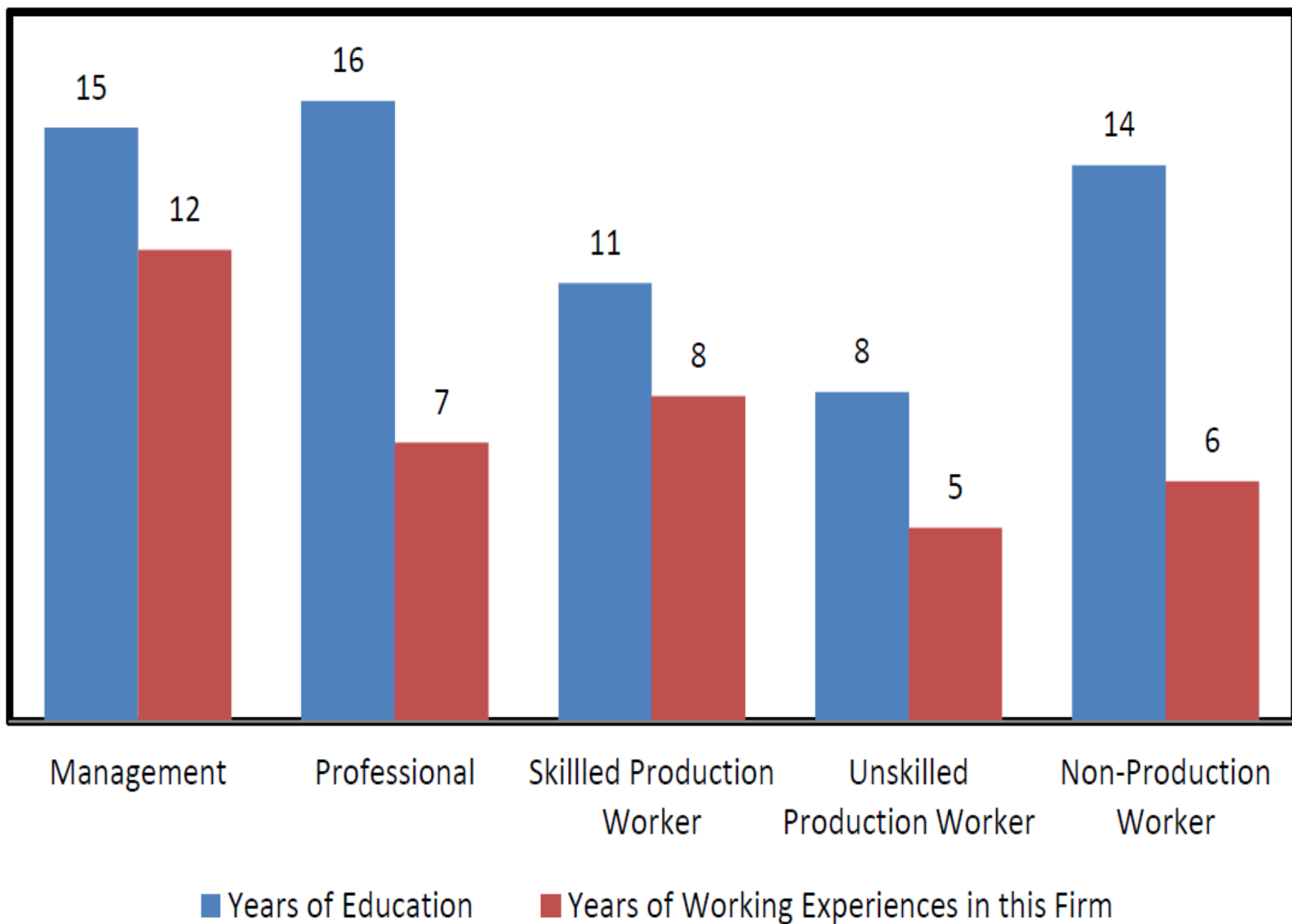
รูปที่ 4.3 ผลผลิตภาพแรงงานจำแนกตามภาค



ที่มา : World Bank (2008), Figure 14

- จุดเด่นของข้อมูลการสำรวจนี้มีข้อดีอยู่ตรงที่การจำแนกตำแหน่งงานในบริษัทไว้ 5 ตำแหน่งได้แก่
 1. ผู้จัดการ (Manager) ได้แก่ แรงงานที่มีอำนาจในการบริหาร จัดการ และสามารถตัดสินใจในเชิงการจัดการได้ (Management Decision) โดยตำแหน่งงานนี้ไม่รวมถึงที่ปรึกษาของบริษัท
 2. แรงงานวิชาชีพ (Professional) ได้แก่ แรงงานที่จบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาและทักษะเฉพาะและมีใบรับรองทางวิชาชีพที่นอกเหนือจากตำแหน่งงานบริหาร ได้แก่ วิศวกร นักวิทยาศาสตร์ นักคอมพิวเตอร์ นักกฎหมาย นักการบัญชี
 3. แรงงานที่มีทักษะสูง (Skilled Production Workers) ได้แก่ ช่างเทคนิคและพนักงานที่จบมาจากโรงเรียนอาชีวศึกษาที่ทำงานโดยตรงกับกระบวนการผลิตสินค้าโดยตรง หรือพนักงานอื่น ๆ ที่บริษัทเห็นว่ามีทักษะดังกล่าว
 4. แรงงานที่มีทักษะต่ำ (Unskilled Production Workers) ได้แก่ แรงงานที่มีทักษะต่ำ หรือไม่มีเฉพาะและทำงานในกระบวนการผลิตที่ไม่จำเป็นต้องใช้ทักษะมากหรือพนักงานอื่น ๆ ที่บริษัทเห็นว่ามีทักษะต่ำ
 5. แรงงานที่อยู่นอกภาคการผลิต (Non-production Workers) ได้แก่ แรงงานที่ไม่ได้ทำงานในด้านการผลิตสินค้าโดยตรงได้แก่ แรงงานในสายงานสนับสนุน การตลาด การจัดการทั่วไป ฝ่ายบุคคล และเป็นกลุ่มแรงงานที่ไม่ใช่ผู้จัดการและแรงงานวิชาชีพ

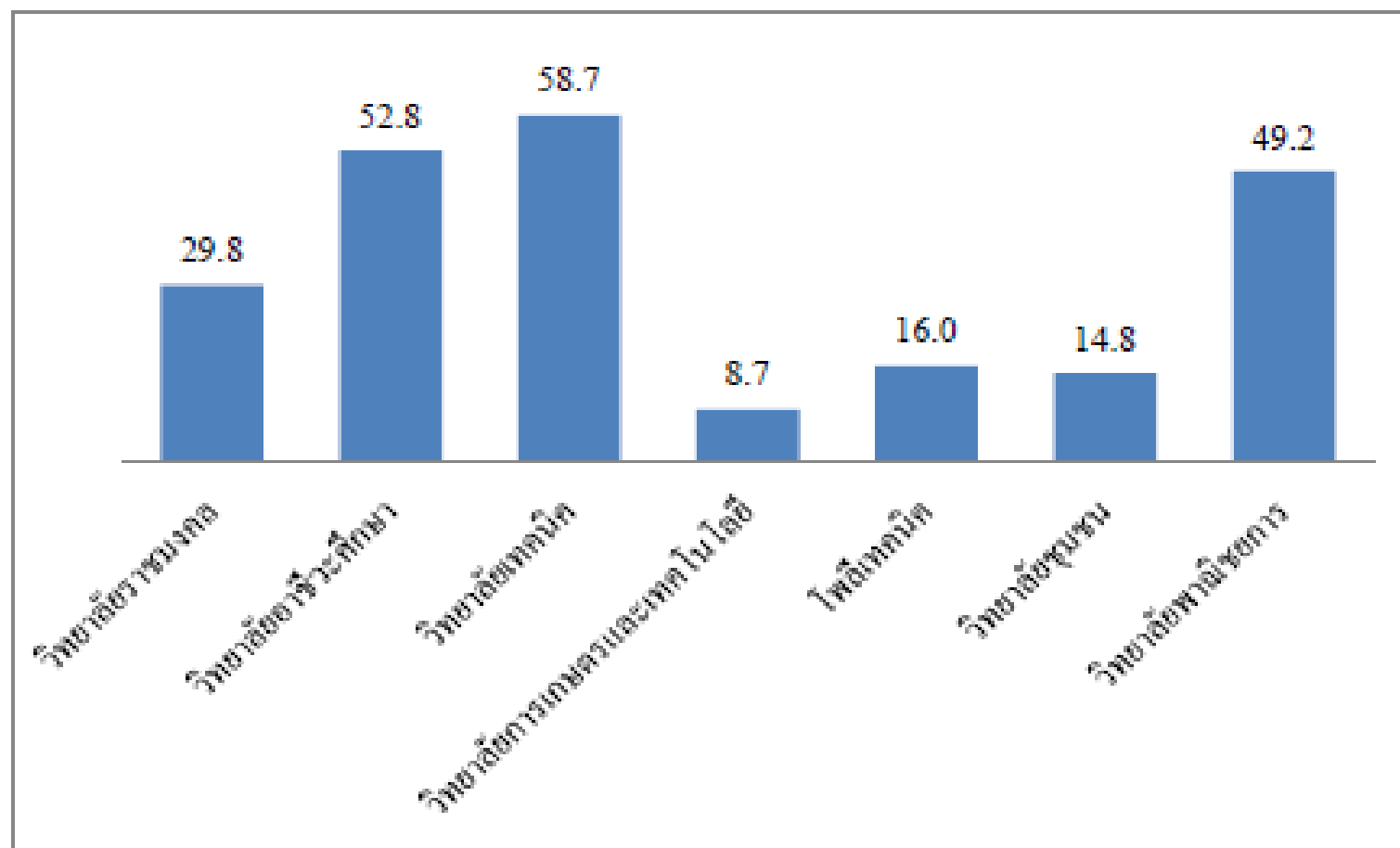




สัดส่วนของระดับการศึกษาของแรงงานในภาคอุตสาหกรรม

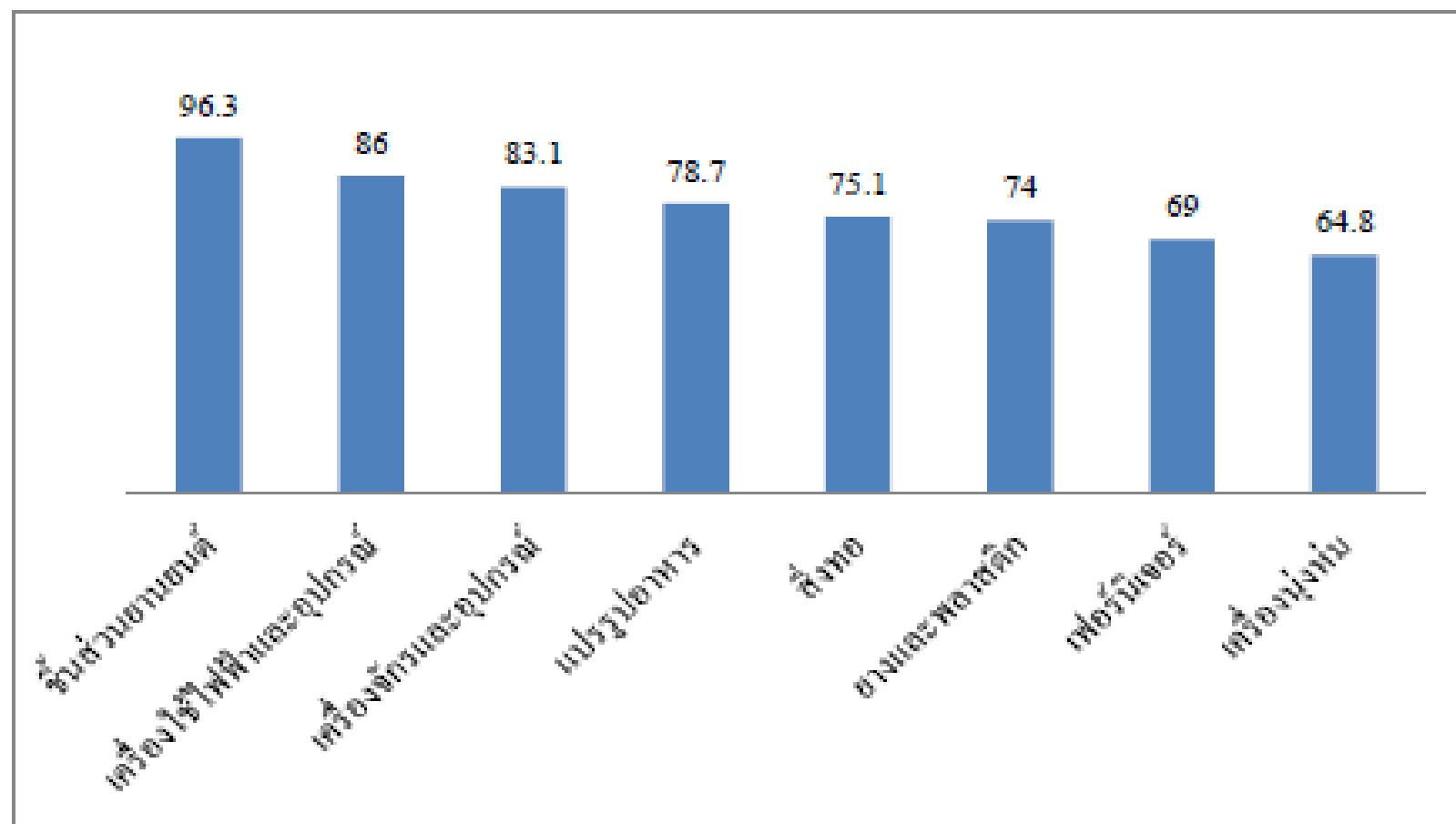
อุตสาหกรรม	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อุดมศึกษา
ชิ้นส่วนยานยนต์	3.0	69.5	27.5
เครื่องใช้ไฟฟ้า	3.1	68.9	28.0
อุปกรณ์ไฟฟ้า	2.5	66.4	31.1
เฟอร์นิเจอร์	14.8	67.5	17.7
แปรรูปอาหาร	21.8	56.1	22.1
เครื่องนุ่งห่ม	16.1	69.8	14.1
เครื่องจักรและอุปกรณ์	8.5	63.5	28.0
ยางและพลาสติก	11.1	69.6	19.2
สิ่งทอ	14.8	71.8	13.4
เฉลี่ย	12.0	67.6	20.4

รูปที่ 4.7 ร้อยละของบริษัทที่มีการจ้างงานแรงงานที่จบใหม่ในระดับอาชีวศึกษาจำแนกตาม
สถาบันการศึกษา



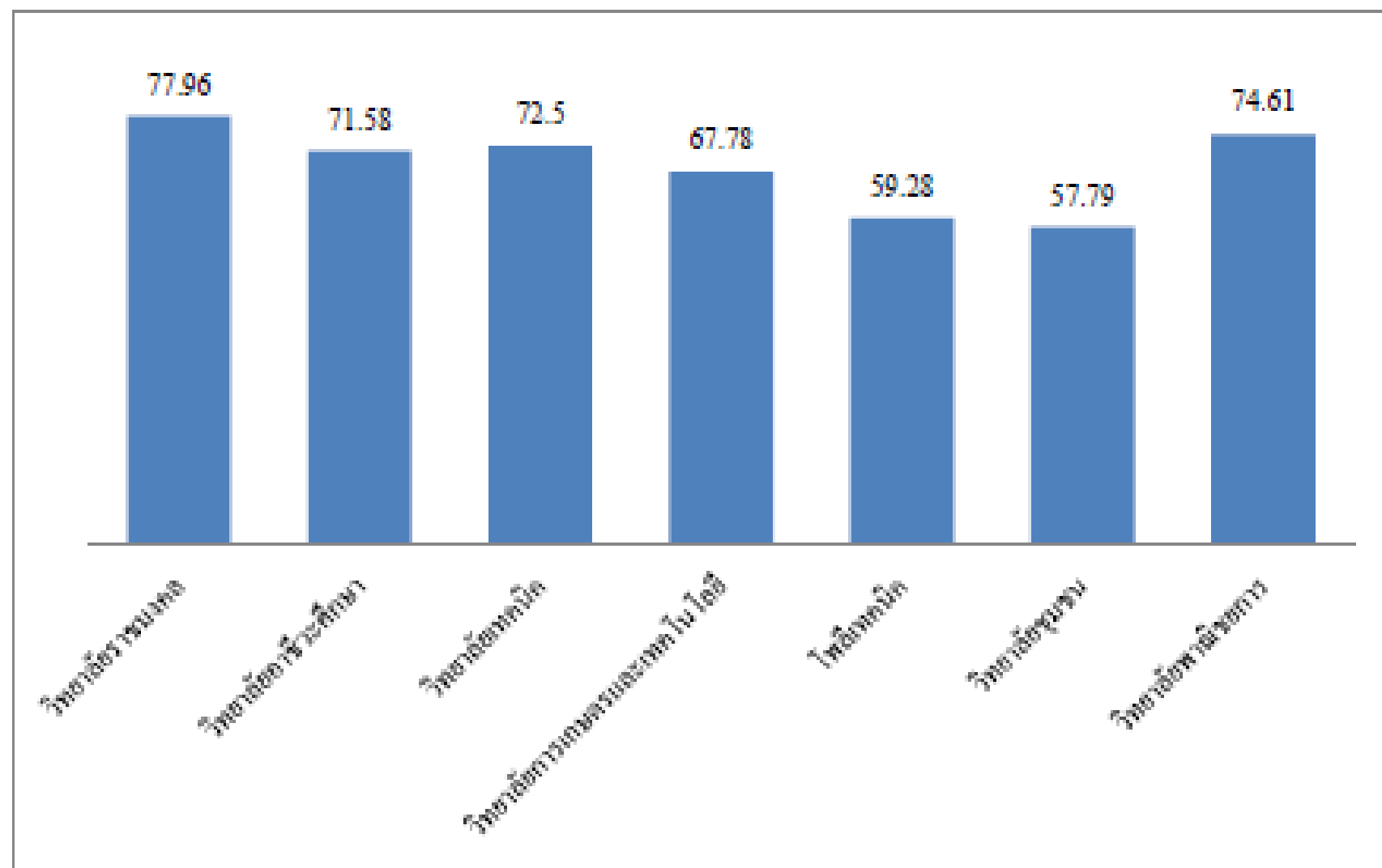
ที่มา : ค่าเฉลี่ยจาก PICS-2007

รูปที่ 4.6 ร้อยละของบริษัทที่มีการจ้างงานแรงงานที่จบใหม่ในระดับอาชีวศึกษาจำแนกตามราย
อุตสาหกรรม



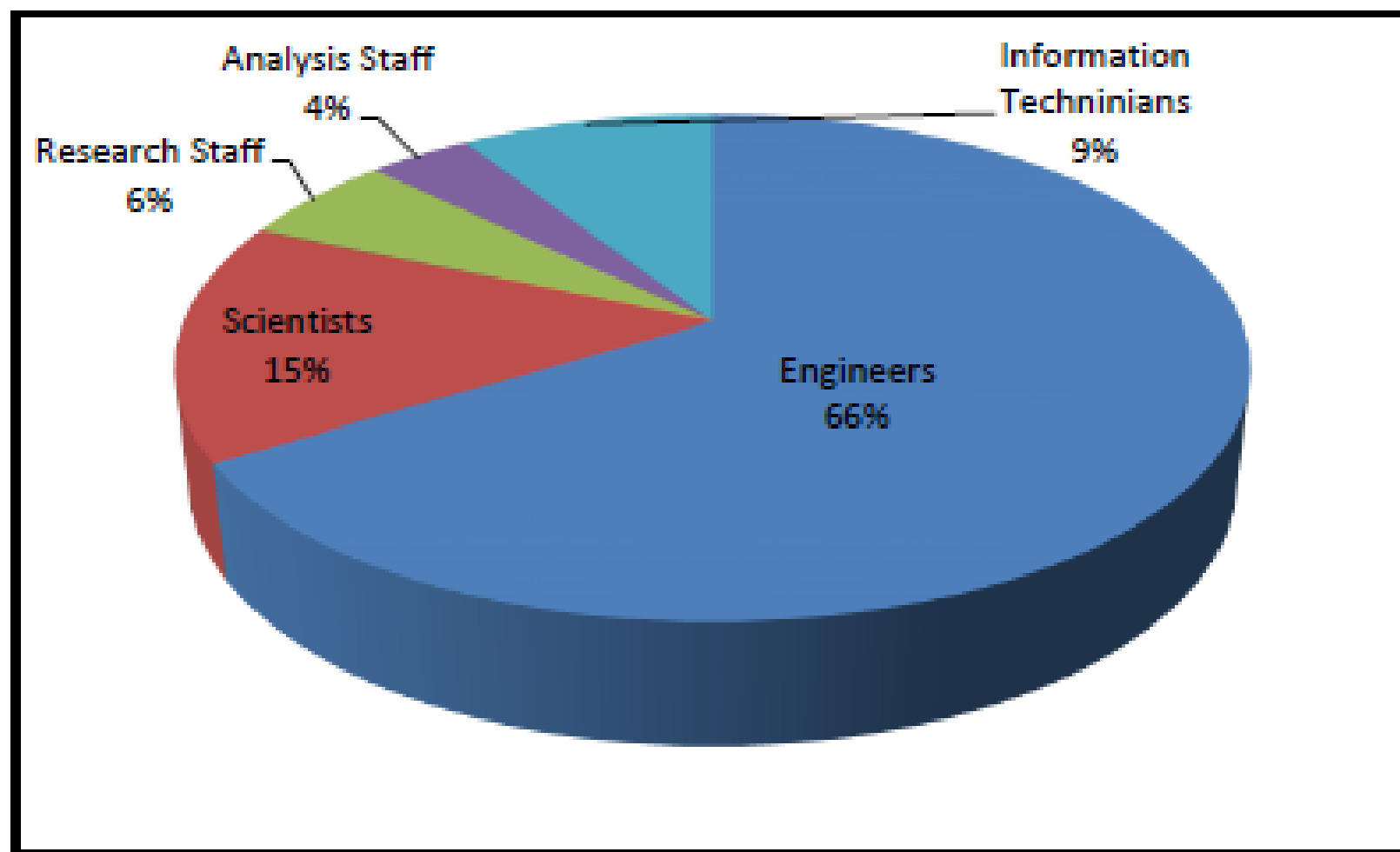
ที่มา : คำนวณจาก PICS-2007

รูปที่ 4.8 ร้อยละของบริษัทที่ระบุว่านักศึกษาที่จบจากสถาบันอาชีวศึกษามีทักษะที่ดีและดีมาก



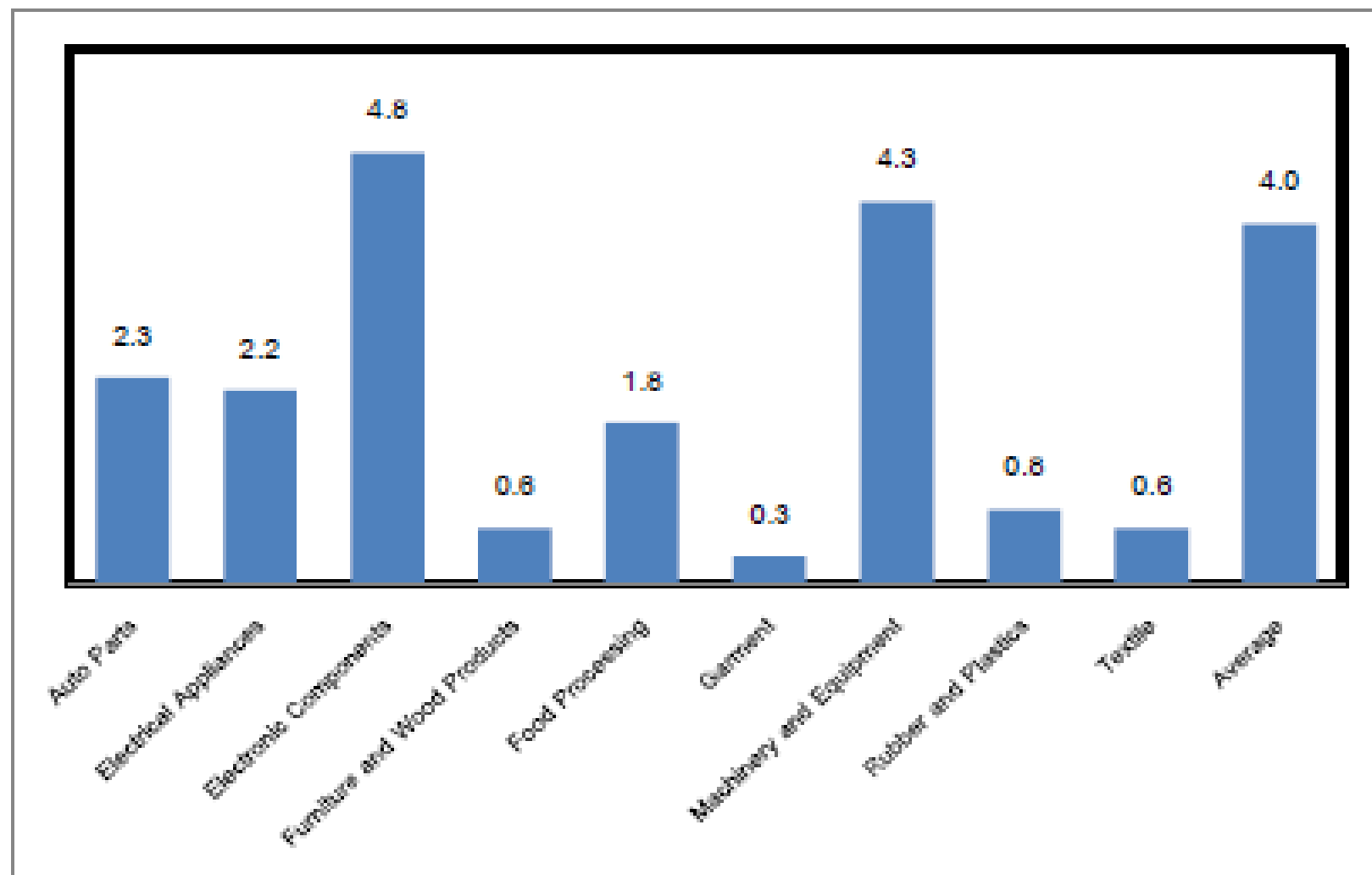
ที่มา : ข้อมูลจาก PICS-2007

รูปที่ 4.9 สัดส่วนของแรงงานเชิงเทคนิค



ที่มา : คำนวณจาก PICS-2007

รูปที่ 4.10 ร้อยละของแรงงานเชิงเทคนิคต่อแรงงานถาวรทั้งหมดจำแนกรายอุตสาหกรรม



ที่มา : คำนวณจาก PICS-2007

ตาราง 3 สัดส่วนของบริษัทในภาคอุตสาหกรรมที่ระบุว่าการฝึกอบรมแรงงาน (จำแนกตามอุตสาหกรรม)

อุตสาหกรรม	In-house Training	Outside Training
ชิ้นส่วนยานยนต์	89.9	84.4
เครื่องใช้ไฟฟ้า	57.1	50.0
อุปกรณ์ไฟฟ้า	83.1	81.5
เฟอร์นิเจอร์	51.0	53.0
แปรรูปอาหาร	71.3	78.7
เครื่องนุ่งห่ม	50.9	53.4
เครื่องจักรและอุปกรณ์	54.2	56.6
ยางและพลาสติก	62.4	60.4
สิ่งทอ	59.4	62.4
ค่าเฉลี่ย	63.5	64.1

ที่มาคำนวณจาก PICS-2007

ตาราง 4 สัดส่วนของบริษัทที่ทำการฝึกอบรมจำแนกตามขนาดของบริษัท

ขนาดของบริษัท	ฝึกอบรมภายในองค์กร	ฝึกอบรมภายนอกองค์กร
ขนาดเล็ก (จ้างงานน้อยกว่า 50 คน)	29.1	37.3
ขนาดกลาง (จ้างงานระหว่าง 50-200 คน)	72.3	70.0
ขนาดใหญ่ (จ้างแรงงานมากกว่า 200 คน)	92.6	88.0
เฉลี่ย	63.5	64.1

ตาราง 5 การฝึกอบรมจำแนกตามตำแหน่งงาน (ร้อยละ)

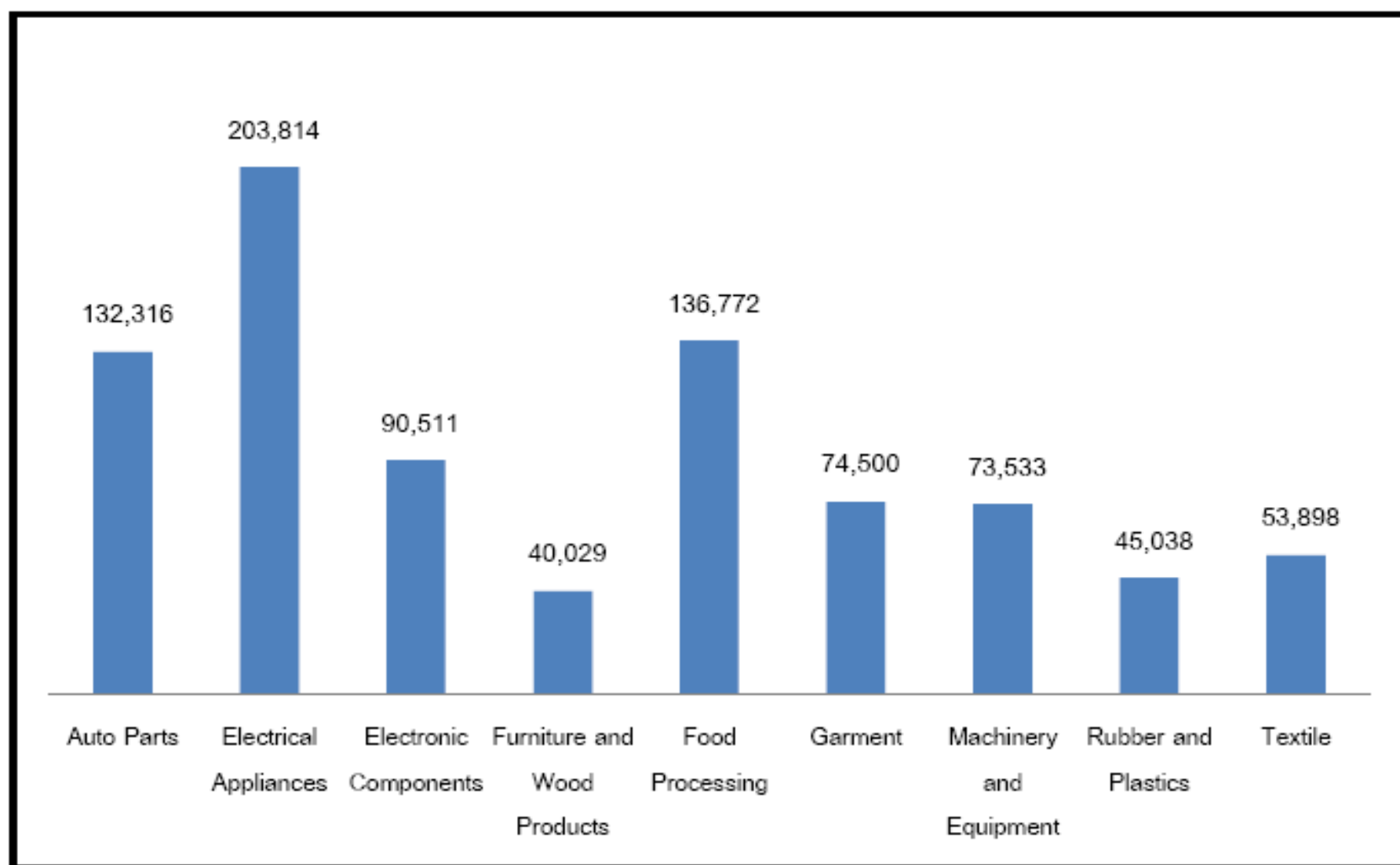
ตำแหน่งงาน	ฝึกอบรมภายในองค์กร	ฝึกอบรมภายนอกองค์กร
ผู้บริหาร/ผู้จัดการ	1.8	7.1
แรงงานวิชาชีพ	3.0	11.8
แรงงานภาคการผลิตที่มีทักษะสูง	16.9	31.4
แรงงานภาคการผลิตที่มีทักษะต่ำ	69.3	33.3
แรงงานที่ไม่ได้อยู่ในภาคการผลิต	8.9	16.0
รวม	100	100

ที่มาคำนวณจาก PICS-2007

ตาราง 6 การฝึกอบรมจำแนกตามหลักสูตร (ร้อยละ)

หลักสูตรการฝึกอบรม	ฝึกอบรมภายในองค์กร	ฝึกอบรมภายนอกองค์กร
เทคโนโลยีการผลิต	24.9	27.8
มาตรฐานความปลอดภัย	35.9	21.1
การจัดการ	25.1	27.2
การตลาด	2.8	5.3
เทคโนโลยีสารสนเทศ	2.2	3.1
ภาษา	1.2	0.6
ทรัพยากรเส้นทางปัญญา	0.4	0.7
อื่นๆ	7.7	14.3
รวม	100.0	100.0

รูปที่ 15 ค่าใช้จ่ายสำหรับการฝึกอบรมโดยใช้หน่วยงาน (Outside Training) ปี ค.ศ.2006



ที่มา จำนวนจาก PICS-2007

บทที่ 5

การวิเคราะห์ผลได้และต้นทุนจากการ
พัฒนาทุนมนุษย์
(วิเคราะห์ข้อมูลรายบริษัท)

ประมาณการทางเศรษฐมิติ

- ศึกษาตัวแปรตาม 3 ตัวในรูปแบบของ Logarithm ได้แก่
 - 1) ผลผลิตภาพแรงงาน - $\ln(Ip)$,
 - 2) ค่าจ้างเฉลี่ย – $\ln(Wage)$, และ
 - 3) Unit Labor Cost - $\ln(ulc)$

- ตัวแปรทางด้านทุนมนุษย์(Human Capital Variables) ได้แก่
 - ตัวแปรทางการศึกษา ได้แก่ ตัวแปรหุ่นสำหรับการศึกษาในแต่ละระดับ (Primary, Secondary, College), จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของบริษัท (Education Years), และจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของแต่ละตำแหน่งงาน
 - ตัวแปรด้านการฝึกอบรม ได้แก่ การฝึกอบรมภายในองค์กร(In-house Training) การฝึกอบรมภายนอกองค์กร(Outside Training)ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม (Training Expense) และการฝึกอบรมจำแนกตามตำแหน่งงาน

ตัวแปรควบคุม

- พื้นที่การผลิต โดยจำแนกพื้นที่เป็น 6 พื้นที่ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และกรุงเทพมหานครและปริมณฑล – สมมติฐานก็คือ ผลผลิตภาพแรงงานควรที่จะมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่
- ภาคอุตสาหกรรมการผลิต โดยแบ่งอุตสาหกรรมเป็น 8 อุตสาหกรรม ได้แก่ อาหาร สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม เฟอร์นิเจอร์ ชิ้นส่วนยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ยางและพลาสติก และเครื่องยนต์และอุปกรณ์ – สมมติฐานก็คือ ผลผลิตภาพแรงงานควรที่จะมีความแตกต่างกันในแต่ละประเภทของอุตสาหกรรมการผลิต
- อายุของบริษัท ซึ่งวัดโดยใช้จำนวนปีในการสำรวจลบด้วยปีที่บริษัทก่อตั้ง – สมมติฐานก็คือ ผลผลิตภาพแรงงานควรที่จะมีความแตกต่างกันตามอายุของบริษัท โดยผลของอายุต่อผลิตภาพแรงงานอาจเป็นบวกหรือลบก็ได้

ตัวแปรควบคุม

- ขนาดของบริษัท โดยจำแนกบริษัทเป็นขนาดเล็ก (แรงงานน้อยกว่า 50 คน) ขนาดกลาง (แรงงานระหว่าง 50-200 คน) และขนาดใหญ่ (แรงงานมากกว่า 200 คน)
- สัดส่วนของการใช้ทุนต่อแรงงาน (Capital-Labor Ratio) โดยเป็นค่า Logarithm ของสัดส่วนทุนต่อแรงงาน ซึ่งเป็นตัวแปรที่สะท้อนถึงความเข้มข้นของการใช้ปัจจัยการผลิต (Factor Intensity) ในแต่ละภาคอุตสาหกรรม
- สัดส่วนของการใช้คอมพิวเตอร์ในกระบวนการผลิต (Computer Control) โดยคำนวณจากสัดส่วนของเครื่องจักรที่ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมในกระบวนการผลิต
- กำลังการผลิต (Capacity Utilization) โดยเป็นสัดส่วนของกำลังการผลิตสินค้าที่ผลิตจริงต่อกำลังการผลิตที่สามารถทำได้สูงสุด

ผลการประมาณการ

- **ขนาดของบริษัทมีผลต่อผลิตภาพแรงงาน**
 - โดยบริษัทที่แรงงานมีผลิตภาพสูงสุดได้แก่บริษัทขนาดกลางที่แรงงานมีผลิตภาพมากกว่าบริษัทขนาดเล็กอยู่ประมาณร้อยละ 19-20
 - บริษัทขนาดใหญ่มีผลิตภาพมากกว่าบริษัทขนาดเล็กอยู่ประมาณร้อยละ 17
 - บริษัทขนาดใหญ่จะมีต้นทุนค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยสูงที่สุดคือประมาณร้อยละ 21-25 มากกว่าบริษัทขนาดเล็ก ในขณะที่บริษัทขนาดกลางจะมีต้นทุนค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยสูงกว่าบริษัทขนาดเล็กอยู่ร้อยละ 11-14
- **ดังนั้นในเชิงของความคุ้มค่า บริษัทขนาดกลางจะคุ้มค่าสุดในการจ้างแรงงาน ในขณะที่บริษัทขนาดใหญ่จะไม่คุ้มค่าที่สุด**
- การปรับปรุงการผลิตที่ใช้เครื่องจักรจะส่งผลดีต่อการเพิ่มผลิตภาพมากที่สุด โดยภาคการผลิตที่ใช้สัดส่วนทุนต่อแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จะส่งผลทำให้ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 2 และส่งผลทำให้ค่าจ้างเฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 1.4-1.5

- อายุของบริษัทยังส่งผลทางบวกต่อผลิตภาพแรงงานและค่าจ้างเฉลี่ย โดยบริษัทที่มีอายุเพิ่มขึ้น 10 ปีจะมีผลิตภาพแรงงานสูงขึ้นประมาณร้อยละ 6 และมีต้นทุนค่าจ้างเฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 6.8-7.2
- บริษัทในภาคตะวันออกมีผลิตภาพแรงงานสูงที่สุด สูงกว่าในกรุงเทพประมาณร้อยละ 23-25
- ภาคใต้เป็นภาคที่มีค่าจ้างเฉลี่ยต่ำที่สุดคือประมาณร้อยละ 8 เมื่อเปรียบเทียบกับบริษัทในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ตาราง 7 ผลประมาณการสัมประสิทธิ์ของการศึกษาต่อผลิตภาพแรงงาน, ค่าจ้างเฉลี่ย, และ Unit Labor Cost

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ตัวแปร	ผลิตภาพแรงงาน (Log)			ค่าจ้างเฉลี่ย (Log)			Unit Labor Cost (Log)		
	ตัวแปรทางการศึกษา								
จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ย (จำนวนปี)	0.001 [0.00118]			-0.001 [0.000972]			-0.00214** [0.00107]		
สัดส่วนแรงงานที่จบมัธยมศึกษา (ร้อยละ)		0.00379*** [0.00142]			0.00540*** [0.00113]			0.001 [0.00130]	
สัดส่วนของแรงงานที่จบมหาวิทยาลัย (ร้อยละ)		0.00878*** [0.00198]			0.00758*** [0.00160]			0.000 [0.00182]	
จำนวนปีการศึกษา-ผู้จัดการ (จำนวนปี)			0.0291*** [0.0109]			0.002 [0.00889]			-0.0317*** [0.00998]
จำนวนปีการศึกษา-แรงงานวิชาชีพ (จำนวนปี)			0.000 [7.59e-05]			0.000 [6.18e-05]			0.000 [6.92e-05]
จำนวนปีการศึกษา-แรงงานที่มีทักษะสูง (จำนวนปี)			0.000 [0.000185]			0.000 [0.000158]			0.000 [0.000182]
จำนวนปีการศึกษา-แรงงานที่มีทักษะต่ำ (จำนวนปี)			0.000 [0.000201]			0.000 [0.000163]			0.000 [0.000188]
จำนวนปีการศึกษา-แรงงานนอกภาคการผลิต (จำนวนปี)			0.000 [0.000153]			0.000 [0.000125]			0.000 [0.000140]

- เมื่อวิเคราะห์ในด้านของทุนมนุษย์พบว่า จำนวนการศึกษาของแรงงาน ส่งผลทางบวกต่อโอกาสในการทำกำไรและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร
 - การจ้างแรงงานที่จบในระดับอุดมศึกษาจะเพิ่มผลิตภาพแรงงานได้สูงที่สุด โดยถ้าบริษัทที่มีการจ้างแรงงานที่จบระดับอุดมศึกษาเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 10 จะส่งผลทำให้ผลิตภาพของแรงงานเพิ่มขึ้นอีกประมาณร้อยละ 6.7
 - ในขณะที่ ถ้าบริษัทที่การจ้างแรงงานที่จบระดับมัธยมศึกษาเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 10 จะส่งผลทำให้ผลิตภาพของแรงงานเพิ่มขึ้นอีกประมาณร้อยละ 3.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- อย่างไรก็ดี การจ้างแรงงานทั้งในระดับอุดมศึกษาและในระดับมัธยมศึกษาแล้วยังส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของต้นทุนค่าจ้างเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญด้วยเช่นเดียวกัน
 - โดยถ้าบริษัทที่มีการจ้างแรงงานที่จบระดับอุดมศึกษาเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 10 จะส่งผลทำให้ต้นทุนแรงงานเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอีกประมาณร้อยละ 7.6 ซึ่งแสดงว่าการจ้างงานแรงงานในระดับอุดมศึกษาจะไม่คุ้มค่า
 - ในขณะที่ ถ้าบริษัทที่มีการจ้างแรงงานที่จบระดับมัธยมศึกษาเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 10 จะส่งผลทำให้ต้นทุนค่าจ้างเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอีกประมาณร้อยละ 5.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- เมื่อจำแนกตามตำแหน่งงานพบว่า
 - การจ้างงานในตำแหน่งผู้จัดการที่มีระดับการศึกษาเพิ่มขึ้นจะส่งผลทางบวกต่อผลิตภาพแรงงานมากที่สุด
 - โดยถ้าผู้จัดการมีการศึกษาโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอีก 1 ปีจะส่งผลทำให้ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 3 และส่งผลทำให้บริษัทมีการทำกำไรเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 3.2

ตาราง 8 ผลประมาณการสัมประสิทธิ์ของการฝึกอบรมต่อผลิตภาพแรงงาน, ค่าจ้างเฉลี่ย, และ Unit Labor Cost

ตัวแปร	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	ผลิตภาพแรงงาน (Log)			ค่าจ้างเฉลี่ย (Log)			Unit Labor Cost (Log)		
	ตัวแปรด้านการฝึกอบรม								
ฝึกอบรมในองค์กร (ตัวแปรหุ่น)	0.136* [0.0727]			0.105* [0.0596]			(0.05) [0.0867]		
ฝึกอบรมภายนอก (ตัวแปรหุ่น)	0.08 [0.0706]			(0.02) [0.0575]			-0.121* [0.0647]		
ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมภายนอก (Log)		0.0163** [0.00652]			0.01 [0.00531]			-0.0122** [0.00595]	
ฝึกอบรมในองค์กร-ผู้จัดการ (ร้อยละ)			0.00 [0.000874]			(0.00) [0.000712]			(0.00) [0.000800]
ฝึกอบรมในองค์กร-แรงงานวิชาชีพ (ร้อยละ)			(0.00) [0.000848]			0.00 [0.000683]			0.00 [0.000775]
ฝึกอบรมในองค์กร-แรงงานทักษะสูง (ร้อยละ)			0.00 [0.00103]			0.00 [0.000845]			0.00 [0.000945]
ฝึกอบรมในองค์กร-แรงงานทักษะต่ำ (ร้อยละ)			0.00 [0.000891]			0.00 [0.000734]			(0.00) [0.000818]
ฝึกอบรมในองค์กร-แรงงานนอกภาคการผลิต (ร้อยละ)			0.00 [0.00102]			(0.00) [0.000835]			(0.00) [0.000931]
ฝึกอบรมภายนอก-ผู้จัดการ (ร้อยละ)			0.00 [0.000506]			0.00 [0.000416]			(0.00) [0.000463]
ฝึกอบรมภายนอก-แรงงานวิชาชีพ (ร้อยละ)			0.00107*** [0.000370]			0.00 [0.000305]			-0.000900*** [0.000337]
ฝึกอบรมภายนอก-แรงงานทักษะสูง (ร้อยละ)			-0.000855** [0.000419]			(0.00) [0.000344]			0.00 [0.000382]
ฝึกอบรมภายนอก-แรงงานทักษะต่ำ (ร้อยละ)			0.00 [0.00214]			0.00 [0.00175]			(0.00) [0.00195]
ฝึกอบรมภายนอก-แรงงานนอกภาคการผลิต (ร้อยละ)			0.00 [0.000652]			(0.00) [0.000536]			(0.00) [0.000595]

- ในด้านของการฝึกอบรมพบว่า บริษัทที่ทำการฝึกอบรมภายในองค์กร (In-house Training) จะมีผลิตภาพแรงงานสูงกว่าบริษัทที่ไม่ได้จัดการฝึกอบรมภายในองค์กรอยู่ประมาณร้อยละ 14 และยังมีค่าจ้างเฉลี่ยสูงกว่าบริษัทที่ไม่ได้จัดการฝึกอบรมภายในองค์กรอยู่ประมาณร้อยละ 11 ซึ่งแสดงว่าการฝึกอบรมภายในองค์กรเป็นกลยุทธ์ที่คุ้มค่า
- ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมภายนอกยังส่งผลบวกต่อผลิตภาพแรงงาน
 - โดยถ้าบริษัทมีการใช้จ่ายเงินกับการฝึกอบรมภายนอกเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 10 ผลิตภาพแรงงานในบริษัทนั้นจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 16 และส่งผลทำให้ค่า Unit Labor Cost ลดลงประมาณร้อยละ 12

- เมื่อจำแนกตามตำแหน่งงานพบว่า การจัดการฝึกอบรมภายนอกแก่แรงงานวิชาชีพจะส่งผลบวกต่อผลิตภาพแรงงานในองค์กรได้มากที่สุด
- โดยถ้าแรงงานวิชาชีพมีการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 10 ผลิตภาพแรงงานในบริษัทจะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 1.07

บริษัทคุณมีการฝึกอบรมกันบ้างไหม

การฝึกอบรมมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทุนมนุษย์ในองค์กร
แต่บริษัทขนาดเล็กของไทยยังให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมไม่มากนัก

บริษัทขนาดเล็ก

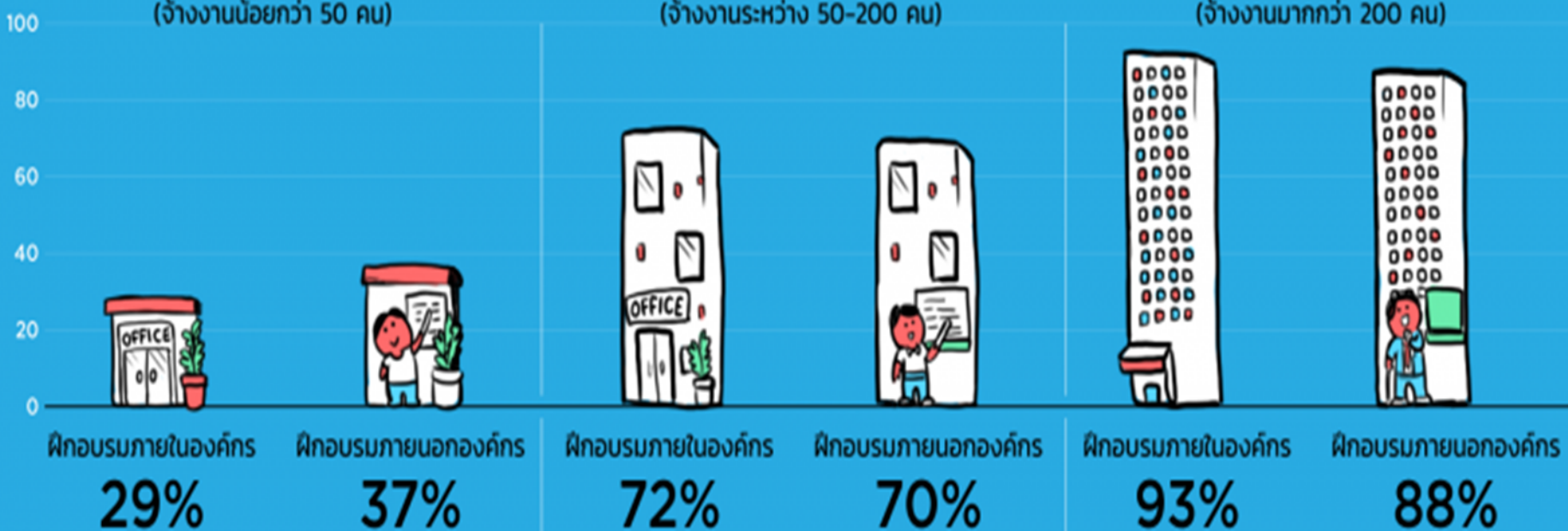
(จ้างงานน้อยกว่า 50 คน)

บริษัทขนาดกลาง

(จ้างงานระหว่าง 50-200 คน)

บริษัทขนาดใหญ่

(จ้างงานมากกว่า 200 คน)



บริษัทที่ฝึกอบรมภายในองค์กร

ผลิตภาพแรงงาน

ค่าจ้างเฉลี่ย

สูงกว่าบริษัทที่ไม่ฝึกอบรม สูงกว่าบริษัทที่ไม่ฝึกอบรม

14%

11%

บริษัทที่ฝึกอบรมภายนอกองค์กร

ความสามารถ

ในการแข่งขันของแรงงาน
(วัดจาก Unit Labor Cost ที่ลดลง)

สูงกว่าบริษัทที่ไม่ฝึกอบรม

12%

ข้อเสนอแนะ

ภาครัฐออกมาตรการ
จูงใจให้ภาคเอกชน
ลงทุนฝึกอบรมแรงงาน
มากขึ้น

ภาครัฐมีส่วนร่วม
ในการเป็นผู้อบรม
และพัฒนาเครื่องมือ
ในการอบรม

บริษัทควรเน้นการพัฒนา
ทักษะภาษาอังกฤษ
และทักษะด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศ

ปัญหาที่ควรตอบจากการฝึกฝนและพัฒนาสมรรถนะ



โจทย์ของเอกชน

- งบประมาณ ใคร
- ใครควรได้รับการฝึกอบรม
- อบรมโดยใคร
- ประเมินผลสำเร็จได้อย่างไร ใช้เพิ่มผลิตภาพได้จริงหรือไม่

โจทย์ใหญ่ของภาครัฐ

- การกำหนดสมรรถนะที่ต้องได้รับการฝึกอบรม (ขาดที่สุดในส่วนนี้)
- ทำอย่างไรถึงจะทำให้ภาคเอกชนให้การฝึกอบรม
- ภาครัฐควรเติมเต็มในด้าน **General Skills** ที่เหมาะสมกับการพัฒนาประเทศระยะยาว (เช่น **IT Literacy, Social Media Marketing, ภาษา , เทคโนโลยีการเกษตร เป็นต้น**)

บทที่ 6

ทักษะแรงงานกับผลิตภาพแรงงาน

ตาราง 6.1 ความแตกต่างระหว่างแรงงาน/องค์กรในระบบเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (Industrial Economy), ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) และระบบเศรษฐกิจนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ (Creative Economy)

เศรษฐกิจอุตสาหกรรม (Industrial Economy)	เศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy)	เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)
- ผลิตจากพื้นฐานทรัพยากรราคาถูกที่มีอยู่มากมาย - ผลิตโดยเน้นใช้แรงงาน/เครื่องจักร - เน้นผลิตเป็นจำนวนมาก (Scale) - แรงกระตุ้นภายนอกมาจากเงินทุนและตัวชี้วัด - จุดเด่นของแรงงานคือการเชื่อฟัง (Obedience) และความขยันหมั่นเพียร (Diligence)	- ผลิตจากพื้นฐานความชำนาญและทักษะ - ผลิตโดยเน้นความรู้/ ทักษะแรงงาน - เน้นที่ความเร็ว (Speed) และการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-Added) - แรงกระตุ้นภายนอกมาจากเงินทุนและตัวชี้วัด - จุดเด่นของแรงงานคือ "ความรู้และสติปัญญา" (Knowledge and Intelligence)	- ผลิตจากพื้นฐานความชอบและความรัก - ผลิตโดยเน้นใช้ความรักและความคิดสร้างสรรค์ - เน้นที่การสร้างระบบความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) และความเฉพาะตน (Unique) - แรงกระตุ้นมาจากแรงบันดาลใจและพลังขับเคลื่อน - จุดเด่นของแรงงานคือความคิดริเริ่ม (Initiative) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) และความมุ่งมั่น และพลังขับเคลื่อน (Passion)



แรงงานไทย

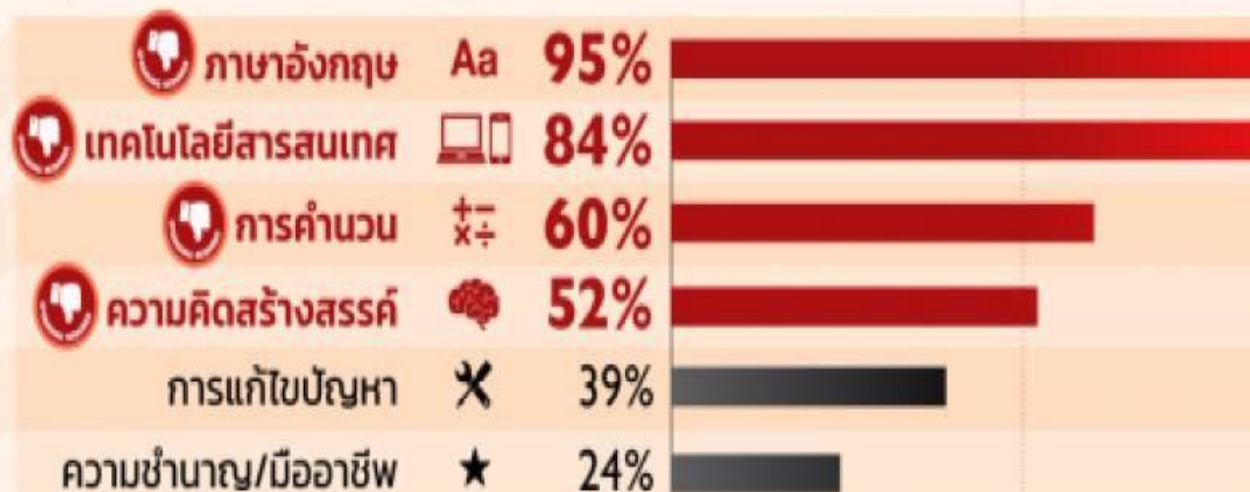
ขาดแคลนทักษะที่จำเป็น

ทักษะแรงงานที่ต้องปรับปรุง:

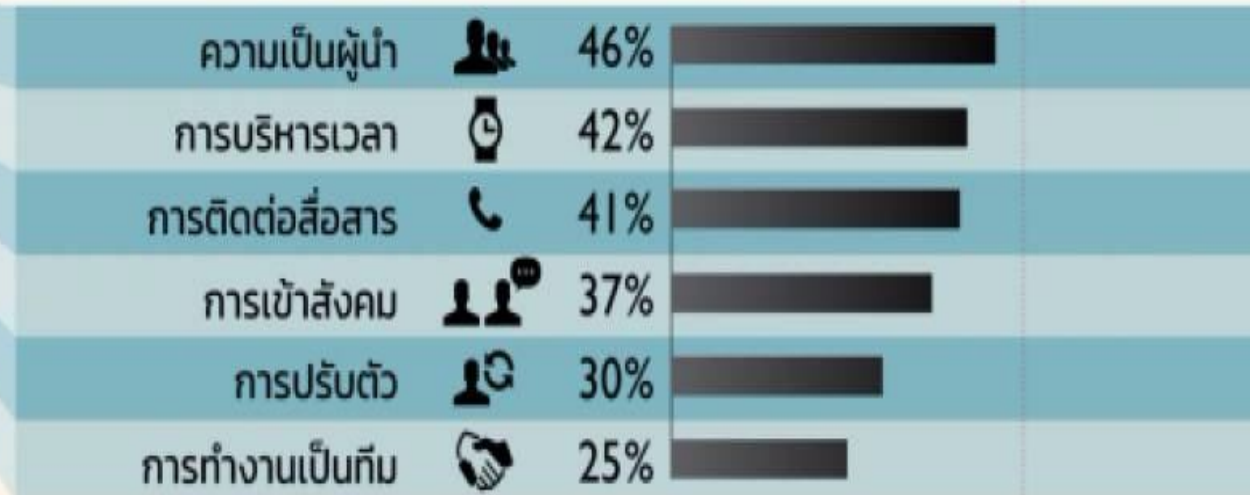
สถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม 95% ของกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า แรงงานขาดทักษะภาษาอังกฤษ

ทักษะพื้นฐานของแรงงานคุณภาพ

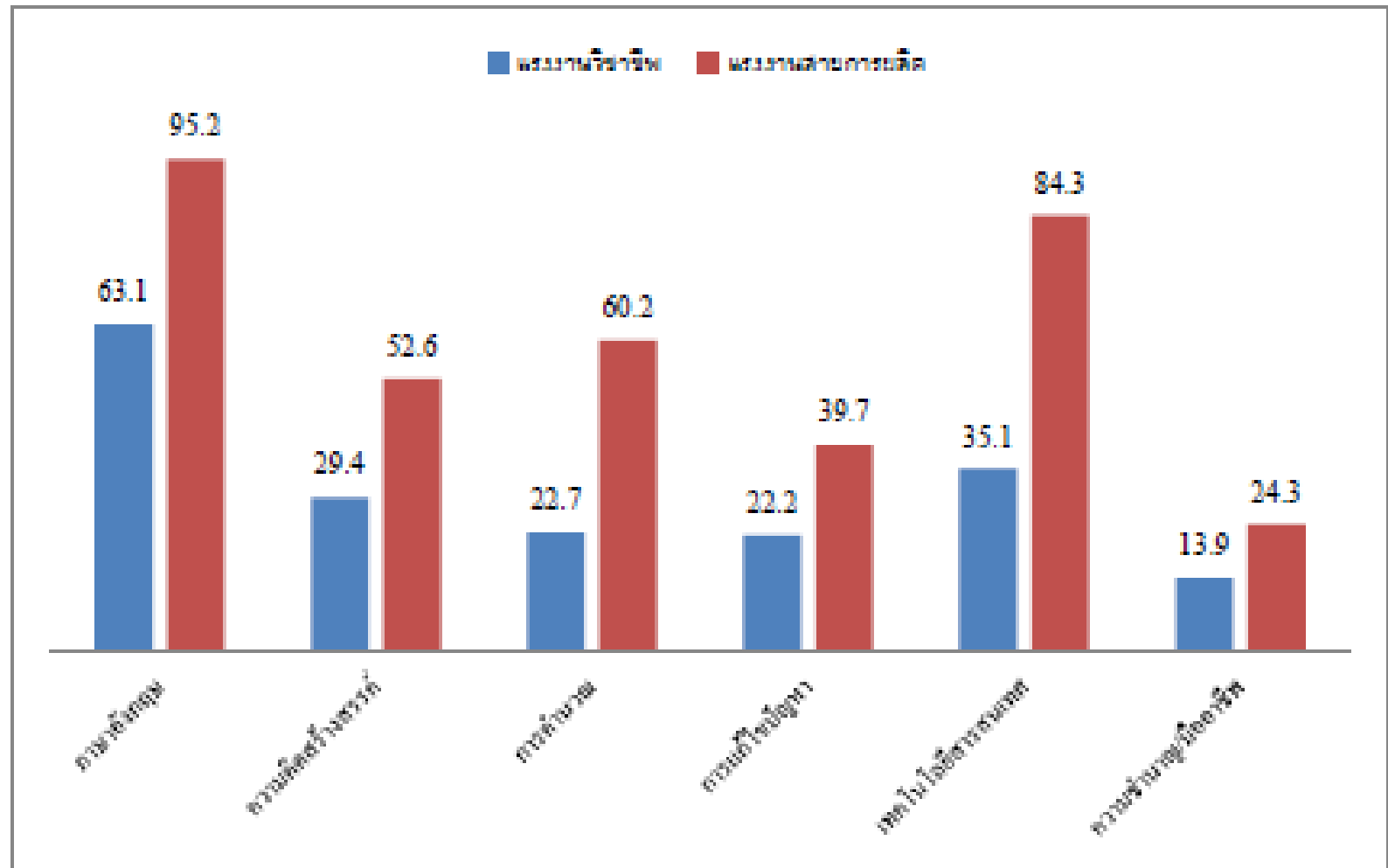
ทักษะทางปัญญา
COGNITIVE SKILL



ทักษะทางพฤติกรรม
NON-COGNITIVE SKILL

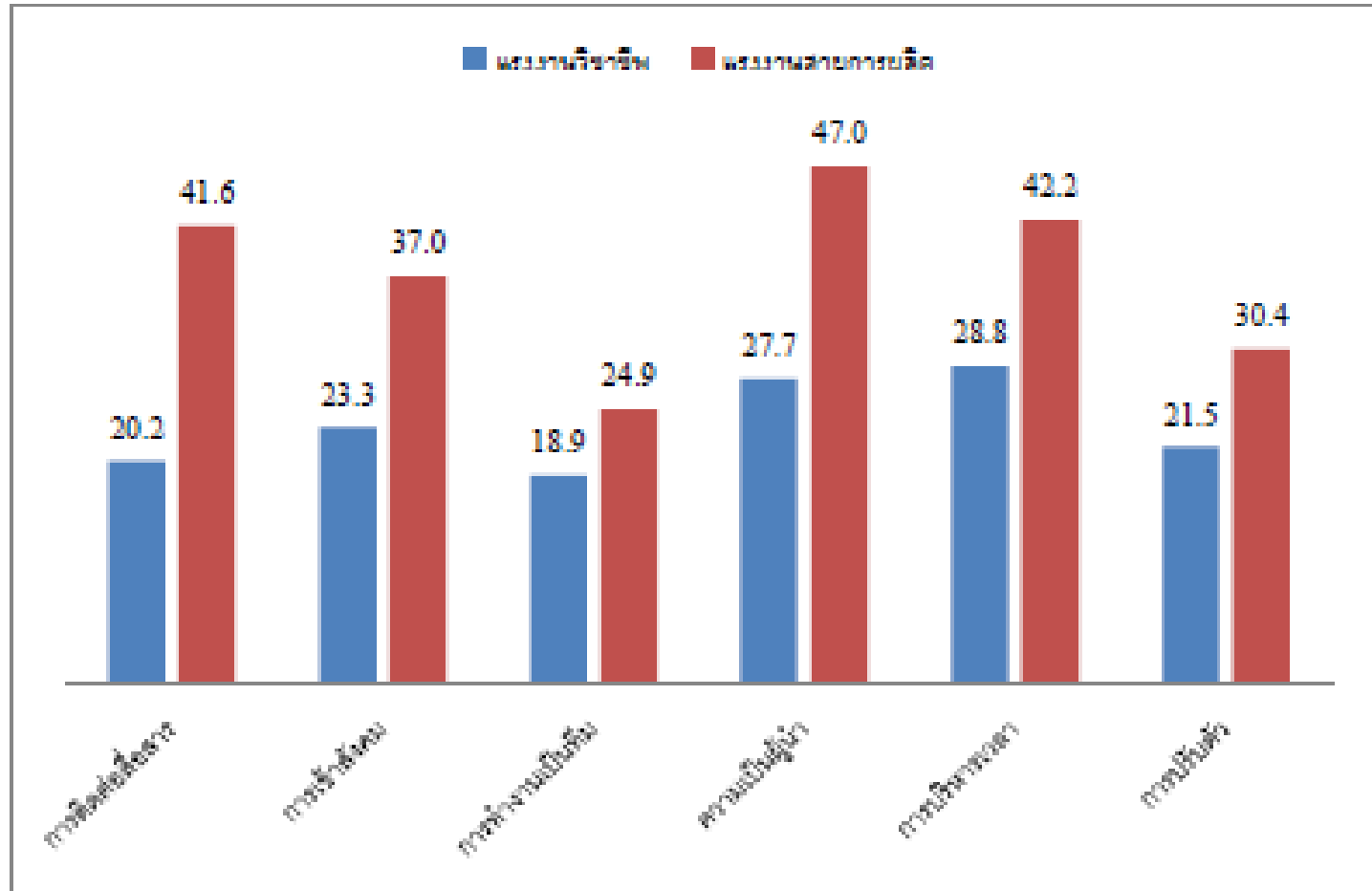


รูปที่ 6.2 สัดส่วนสถานประกอบการที่ระบุว่าแรงงานมีทักษะด้านปัญญาดำเนินเปรียบเทียบระหว่างแรงงานวิชาชีพกับแรงงานสายการผลิต



ที่มา : คำนวณจาก PICS-2007

รูปที่ 6.3 สัดส่วนสถานประกอบการที่ระบุว่าแรงงานมีทักษะด้านพฤติกรรมต่ำเปรียบเทียบกับระหว่างแรงงานวิชาชีพกับแรงงานสายการผลิต



ที่มา : คำนวณจาก PICS-2007

ตาราง 6.3 ค่า P-Value แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของทักษะแต่ละประเภท (เปรียบเทียบระหว่างทักษะดีกับไม่ดี) ต่อการเพิ่มผลิตภาพแรงงานในบริษัท

ทักษะทางปัญญา	แรงงานวิชาชีพ	แรงงานสายการผลิต
ภาษาอังกฤษ	0.761	0.391
ความคิดสร้างสรรค์	0.984	0.678
การคำนวณ	0.423	0.014**
การแก้ไขปัญหา	0.778	0.738
เทคโนโลยีสารสนเทศ	0.001***	0.001***
ความชำนาญ/มืออาชีพ	0.896	0.785
ทักษะชีวิต	แรงงานวิชาชีพ	แรงงานสายการผลิต
การติดต่อสื่อสาร	0.255	0.774
การเข้าสังคม	0.094*	0.838
การทำงานเป็นทีม	0.716	0.312
ความเป็นผู้นำ	0.352	0.164
การบริหารเวลา	0.947	0.505
การปรับตัว	0.875	0.029**

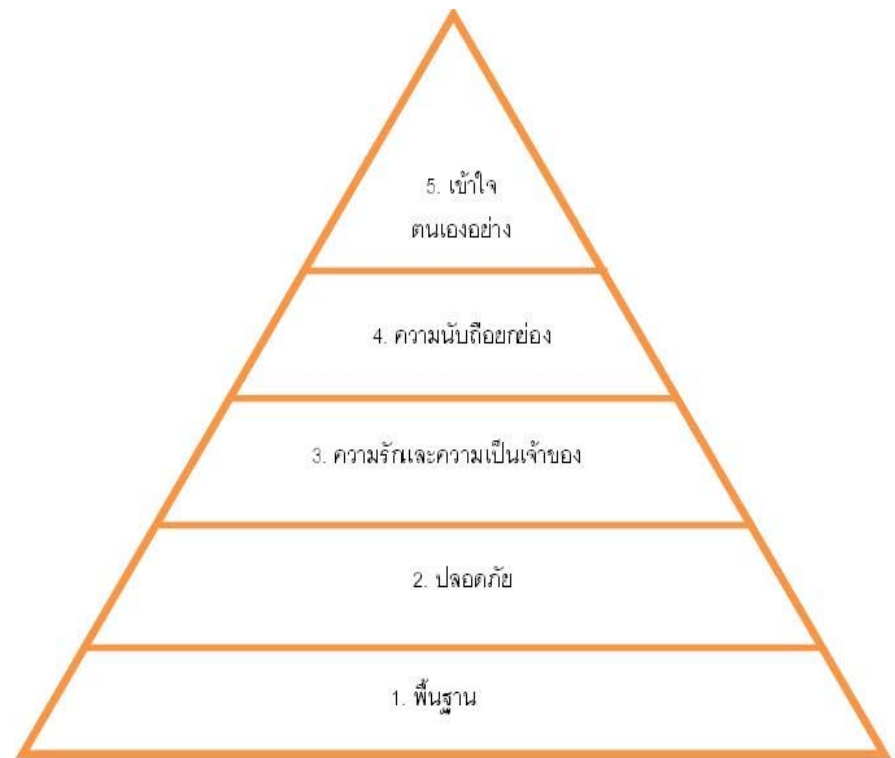
*, **, *** = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90%, 95%, และ 99% ตามลำดับ

บทที่ 7

องค์กรแห่งความสุขและผลิตภาพ
แรงงาน

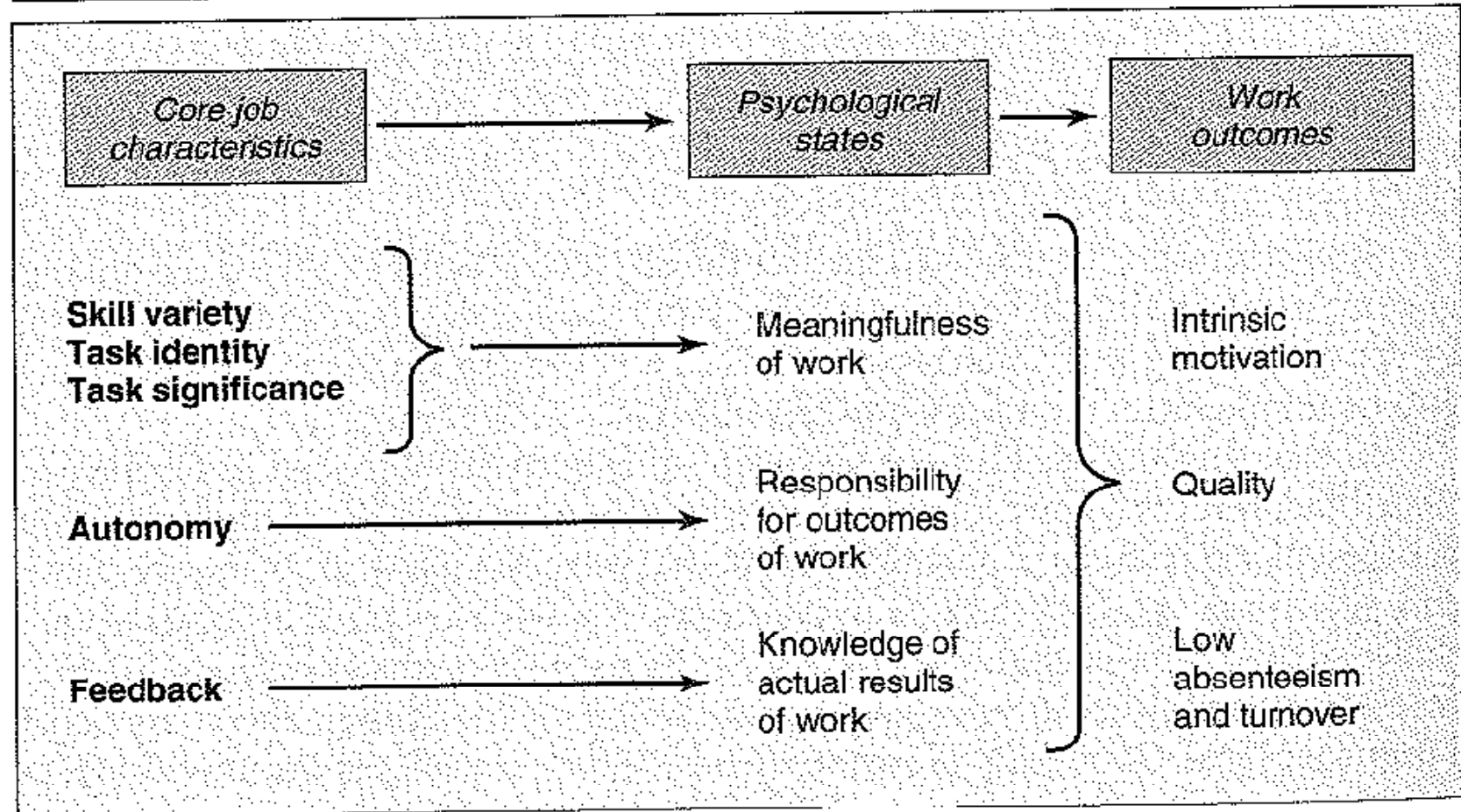
- งานศึกษาวิจัยในสาขาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) ได้ศึกษาถึงความสำคัญของการสร้างความสุขในสถานที่ทำงาน (หรือ Happy Workplace)
- โดยหากแรงงานได้รับการตอบสนองความต้องการจากปัจจัยต่าง ๆ นั้นอย่างเหมาะสมแล้ว ก็จะทำให้แรงงานมี
 - ความสุขและความพึงพอใจ (Satisfaction)
 - เกิดแรงจูงใจ (Motivation) ในการทำงานอย่างเต็มกำลังความสามารถ
 - ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น

สร้างองค์กรแห่งความสุข



การสร้าง Intrinsic Motivation

PSYCHOLOGICAL MODEL OF INTRINSIC MOTIVATION



Source: Hackman & Oldham (1976)

น่าจะใช้ได้ดีกับคน Gen Y ลงมา

วิธีบริหารงานคน GEN Y



คนที่เกิดระหว่างปี
2521 - 2533



facebook.com/Memblr.Thailand

1

ให้อำนาจ

ให้ควบคุมตาราง
งานตัวเอง โดยนอก
เส้นตายและหลักการ
พิจารณาที่ชัดเจน

2

ยืดหยุ่น

เรื่องเวลาเข้า-ออก
ท้องเบ็ด ดุยกฎ
ตราบใดที่งานเสร็จ

3

ให้เรียนรู้

สอนงาน และให้
เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เสมอ
เพราะคน Gen Y
ชอบที่จะเรียนรู้

4

สนิทสนม

สร้างบรรยากาศ
เป็นมิตร ใส่ใจ
สามารถปรึกษาได้

5

ทำได้ดี

ส่งเสริมคนมีแวว
ชื่นชม เลื่อนตำแหน่ง
แล้วยังทำให้คนอื่น
หัดปรับปรุงตัวด้วย

6

พูดตรงๆ

ว่าต้องการอะไร
อย่าเอาแต่บ่นอ้อมค้อม

ผลิิตภาพของคณ Gen Z??

มือถ้อ เป็น อวัยวะ	ทำเพือ ตัวเอง ก่อน	เชื่อมโลก	เจ้าหนู ทำไม
หาความรู้ ได้ทุกที่	gen Z เกิดหลัง ค.ศ. 1995 - 2009*		เป็น มนุษย์ สัถิต
ชอบความ รวดเร็ว	มนุษย์ หลายงาน อดทนต่ำ	ต้องการรัก และห่วงใย	!?

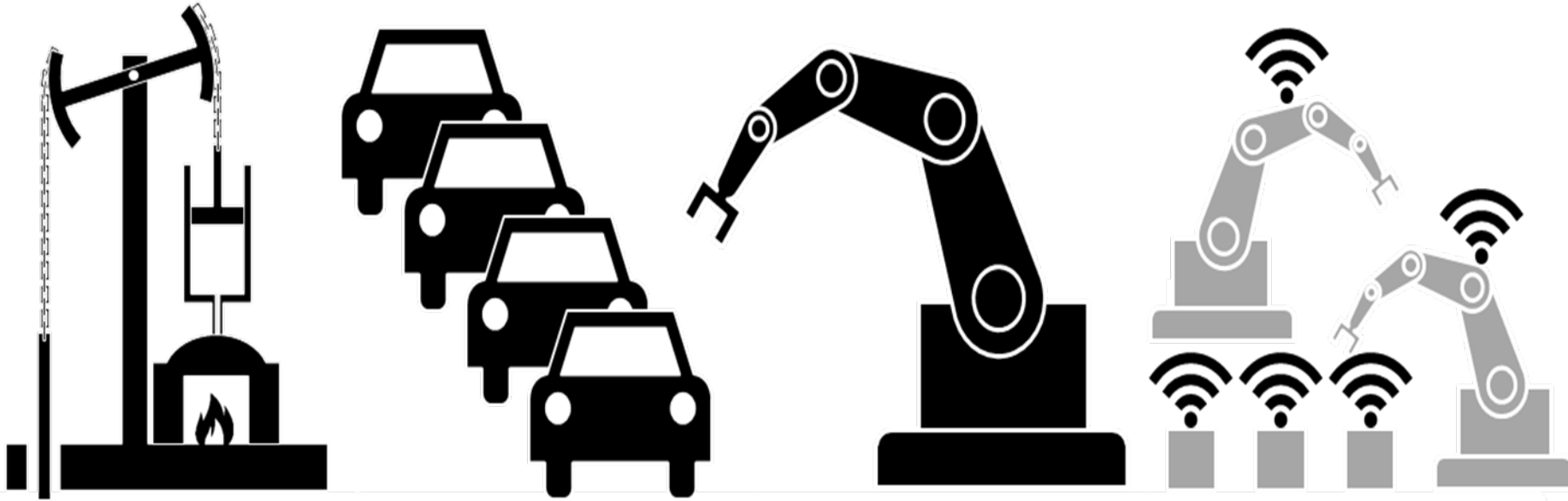


*การนับช่วงรุ่นแล้วแต่ตำรา

โดยสรุป

การเปลี่ยนผ่านแรงงานไทยไปสู่ยุค 4.0

โลกเข้าสู่การเป็นอุตสาหกรรม 4.0 เศรษฐกิจไทยก็เลย Thailand 4.0 บ้าง



1st

2nd

3rd

4th

Mechanization,
water power, steam
power

Mass production,
assembly line,
electricity

Computer and
automation

Cyber Physical
Systems

การเปลี่ยนผ่านแรงงานไทยสู่ยุค 4.0: แรงงานไทยอยู่ตรงไหน



เมื่อการผลิตมีการเปลี่ยนแปลง ย่อมนำมาสู่การเปลี่ยนแปลง ในตำแหน่งงานและทักษะที่จำเป็น



Employment outlook across job families jobs change in thousands, 2015-2020



Across major economies - see report for full list.
Source: Future of Jobs Report, World Economic Forum

10 ทักษะที่ตลาดแรงงานทั่วโลกต้องการ



ปี 2020

ปี 2015

1. ทักษะการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน
2. การคิดวิเคราะห์
3. ความคิดสร้างสรรค์
4. การจัดการบุคคล
5. การทำงานร่วมกัน
6. ความฉลาดทางอารมณ์
7. รู้จักประเมินและการตัดสินใจ
8. มีใจบริการ
9. การเจรจาต่อรอง
10. ความยืดหยุ่นทางความคิด



1. ทักษะการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน
2. การทำงานร่วมกัน
3. การจัดการบุคคล
4. การคิดวิเคราะห์
5. การเจรจาต่อรอง
6. การควบคุมคุณภาพ
7. มีใจบริการ
8. รู้จักประเมินและการตัดสินใจ
9. กระตือรือร้นในการฟัง
10. ความคิดสร้างสรรค์



Source: Future of Jobs Report, World Economic Forum

ความพร้อมด้านแรงงานมีความสำคัญต่อการสนับสนุนประเทศไทยไปสู่ 4.0

IT investment and constraints in developing countries: evidence from Thai manufacturers

Piriya Pholphirul

National Institute of Development Administration, Thailand

Veera Bhatiasavi

Mahidol University International College

Information Development

1–17

© The Author(s) 2014

Reprints and permission:

sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/0266666914535616

idv.sagepub.com



Abstract

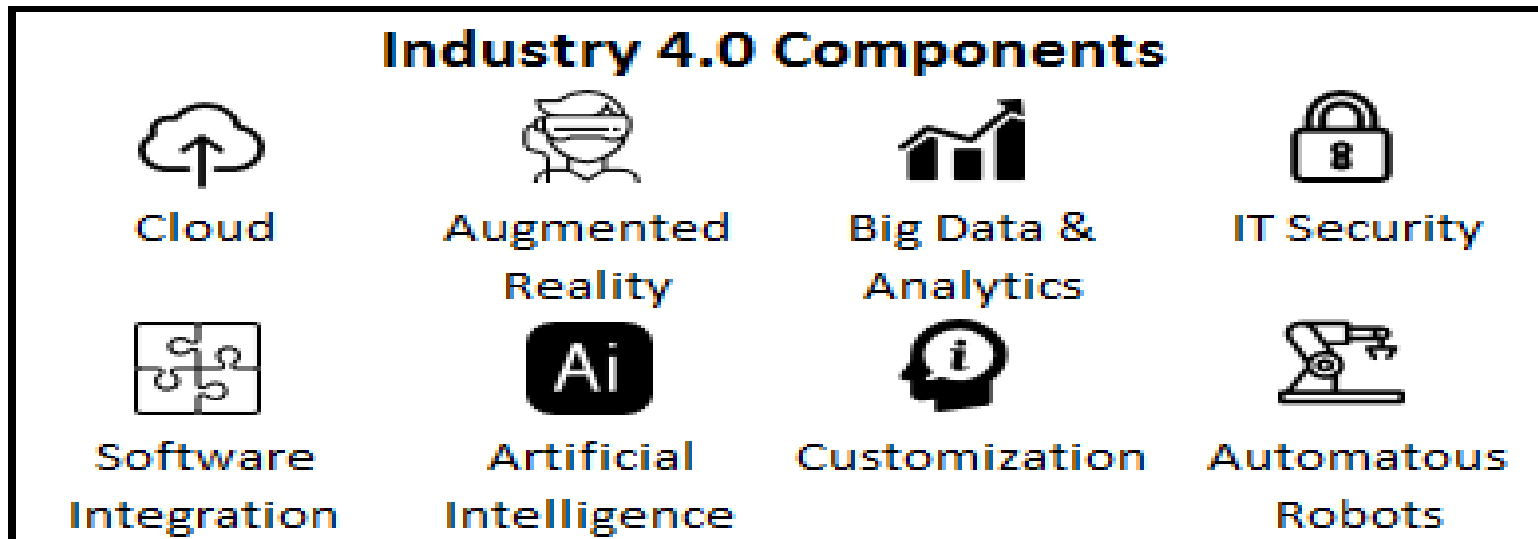
Due to the rapid changes in technology, competition, and globalization, information has become businesses' most significant asset. IT has become indispensable for modern businesses because it helps shape and support competitive strategies. Investment in IT seems to be even more critical for any developing country in order to enhance its economic development. This paper aims at investigating constraints and determining factors of IT-related investment in a developing country by using Thailand as a case study. A survey of manufacturing data shows that the most critical constraint obstructing Thai manufacturers from investing in their IT-related needs is the lack of IT human resources, which includes lack of knowledgeable and trained IT personnel and lack of experienced consultants to provide IT-based solution systems. The association between a higher level of IT skill among production workers and a firms' investing in IT is found to be positively significant. Thus, providing training courses in IT-related skills should therefore be considered a necessary option. However, evidence from surveys shows that IT training courses have received less recognition among those manufacturers, for both in-house training as well as outside training. Promoting research partnerships and providing incentive for both R&D and E-commerce promotion are found also to be effective policy options.

Keywords

Information technology investments, information technology constraints, manufacturers, Thailand

Accessing IT investment represents an obstacle for a developing country due to its high cost.

โลก 4.0 มีความคาดหวังสูงแต่แรงงานไทยยังไม่พร้อม



1. ความไม่พร้อมของระบบการศึกษาในการผลิตแรงงานรุ่นใหม่
2. ความไม่พร้อมของระบบ Job Matching
3. ความไม่พร้อมในระบบการฝึกอบรม

1. ความไม่พร้อมของระบบการศึกษาในการผลิตแรงงานรุ่นใหม่

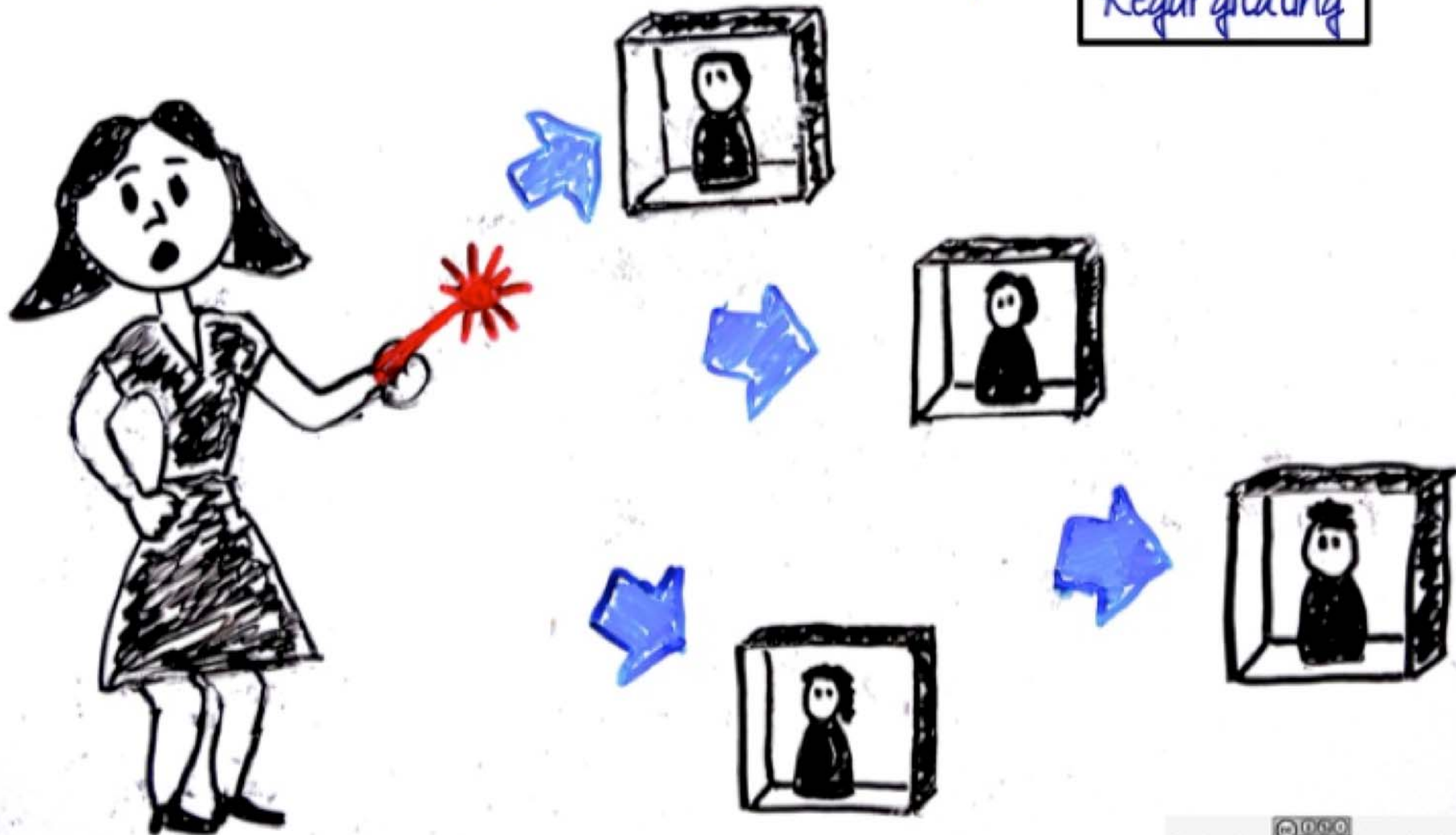
- ถึงแม้ว่าการศึกษาปัจจุบันจะเปิดกว้างก็ตาม แต่
 - การศึกษาที่ยังเน้นท่องจำ สอบ ๗ วัดผลแบบผิด ๆ ไม่ได้สร้างทักษะการคิดวิเคราะห์
 - ครอบครัวยุคปัจจุบันที่มักลูกคนเดียวยากในการสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม การเจรจาต่อรอง และความฉลาดทางอารมณ์
 - ความท้าทายเกิดมากกับคน Gen Z ที่ยังไม่เข้าสู่ตลาดแรงงาน



Education 1.0:

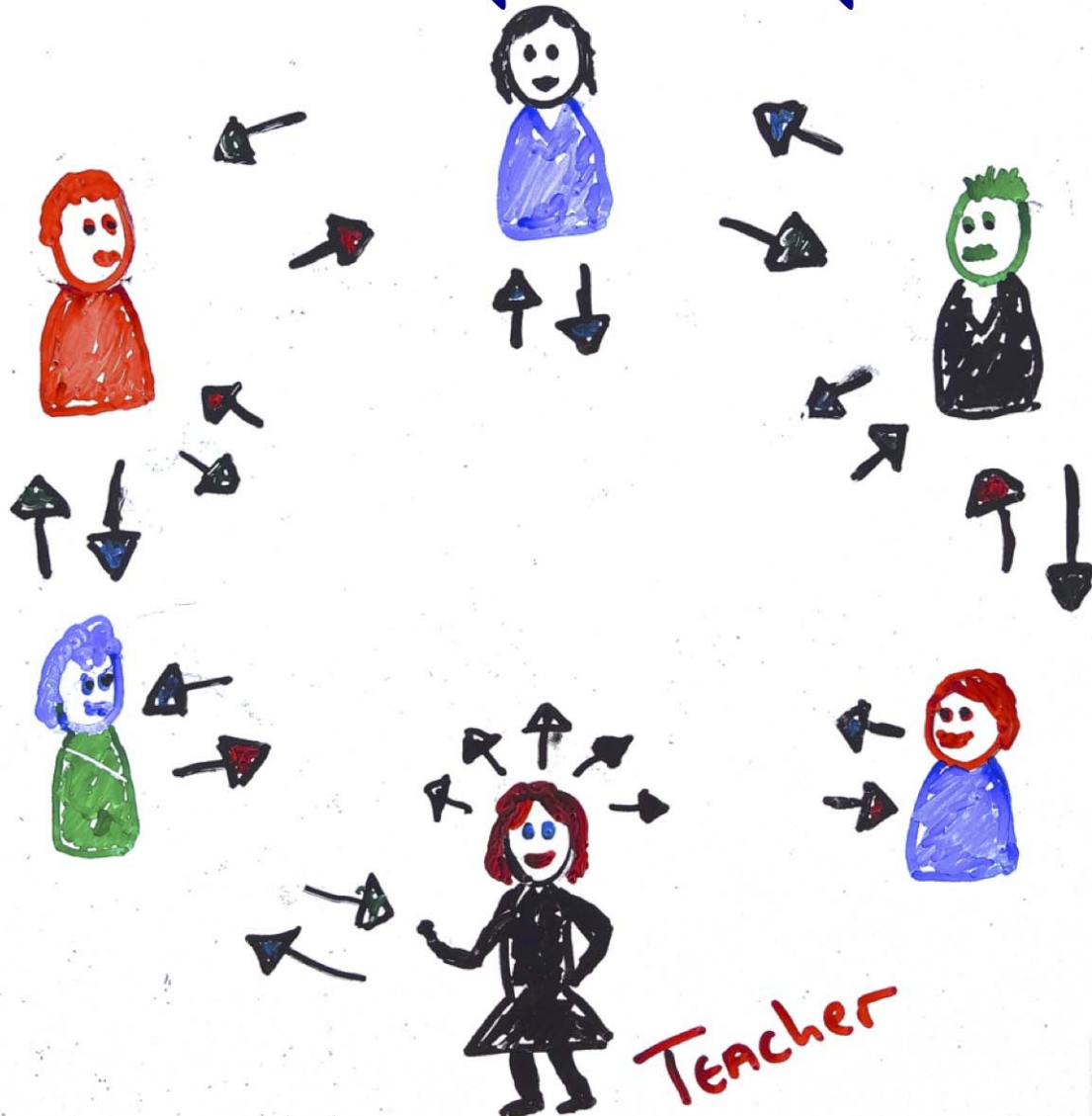
Learners as receptacles of knowledge

Receiving
Responding
Regurgitating



Education 2.0:

Learners as communicating, connecting, collaborating



Learners as Content
Producer & Sharer



Open Access
to Information

Learner as
Connection-Maker

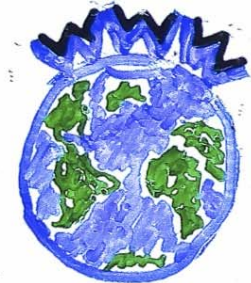


Social Networks
for Connecting



Education 3.0:
Learners as connectors, creators,
constructivists

Diversity of
Network



The Web as
Curriculum

Access to
Experts



Learners as
Teachers



Educator on Resource Guide



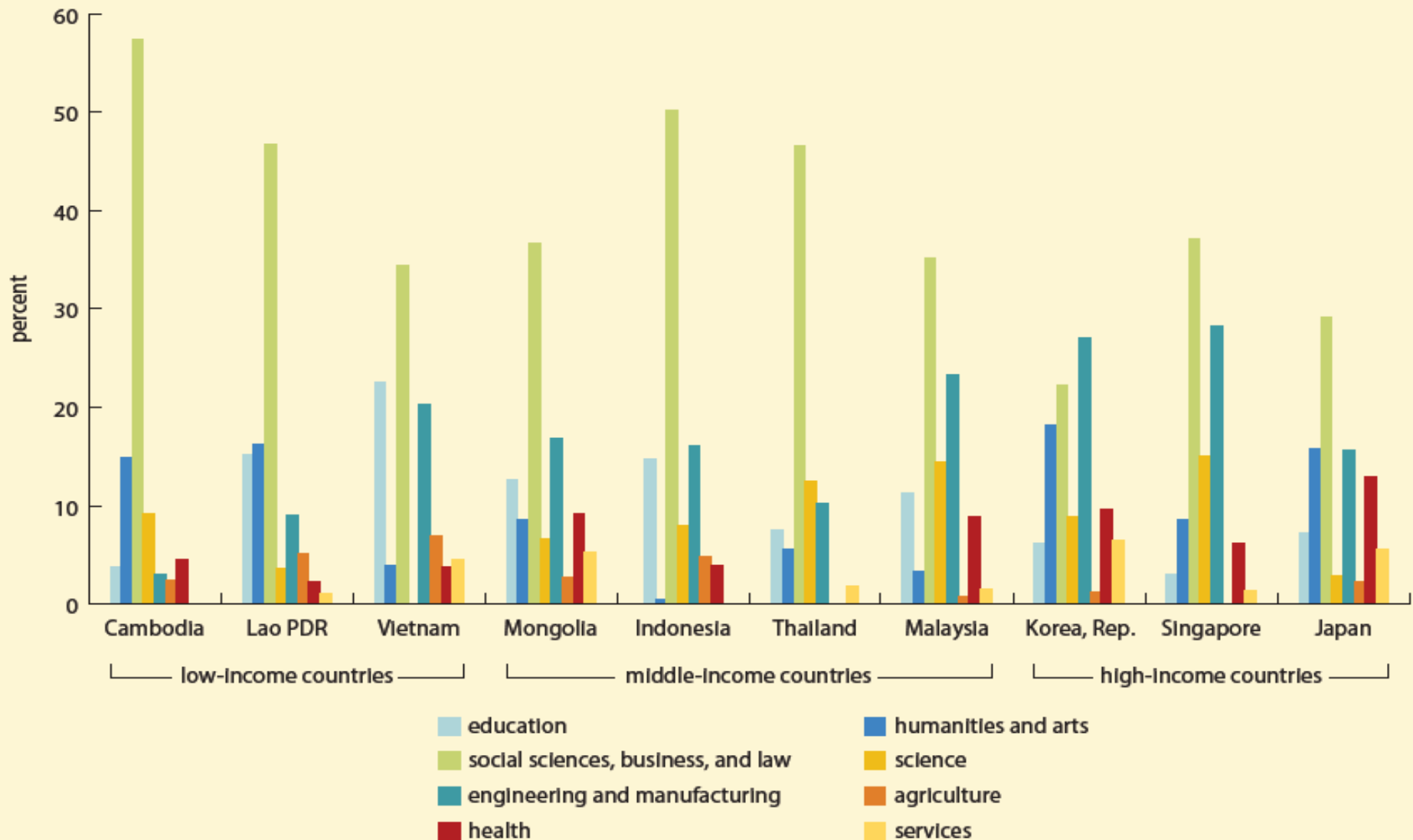
กระบวนการเรียนคือจะอย่างไรที่จะทำให้ **4C** มาทำหน้าที่หลัก
ในกลไกการเรียนรู้ (อย่าทำลาย) แทนที่จะเน้นแต่ **3R**

- Reading
- Writing
- Arithmetic



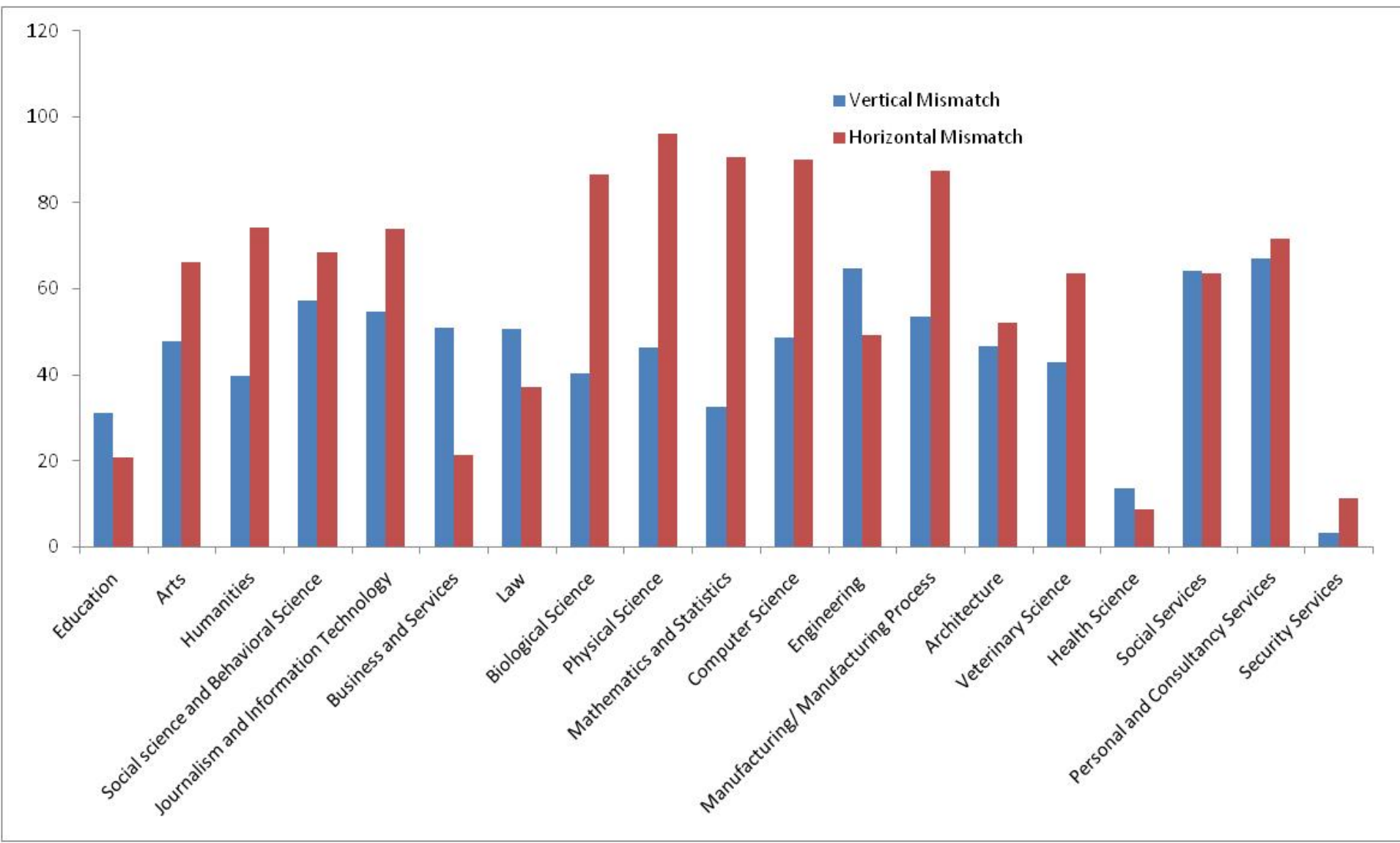
- Communication
- Collaboration
- Creativity
- Critical Thinking

2. ความไม่พร้อมของระบบ Job Matching



แรงงานที่จบสาขา STEM ไม่ได้ทำงานในสาขาที่ตัวเองจบมา

บริษัทขาดแรงงานที่จำเป็นต่อการทำงานในยุค 4.0



3. ความไม่ปรับตัวของระบบการฝึกอบรม

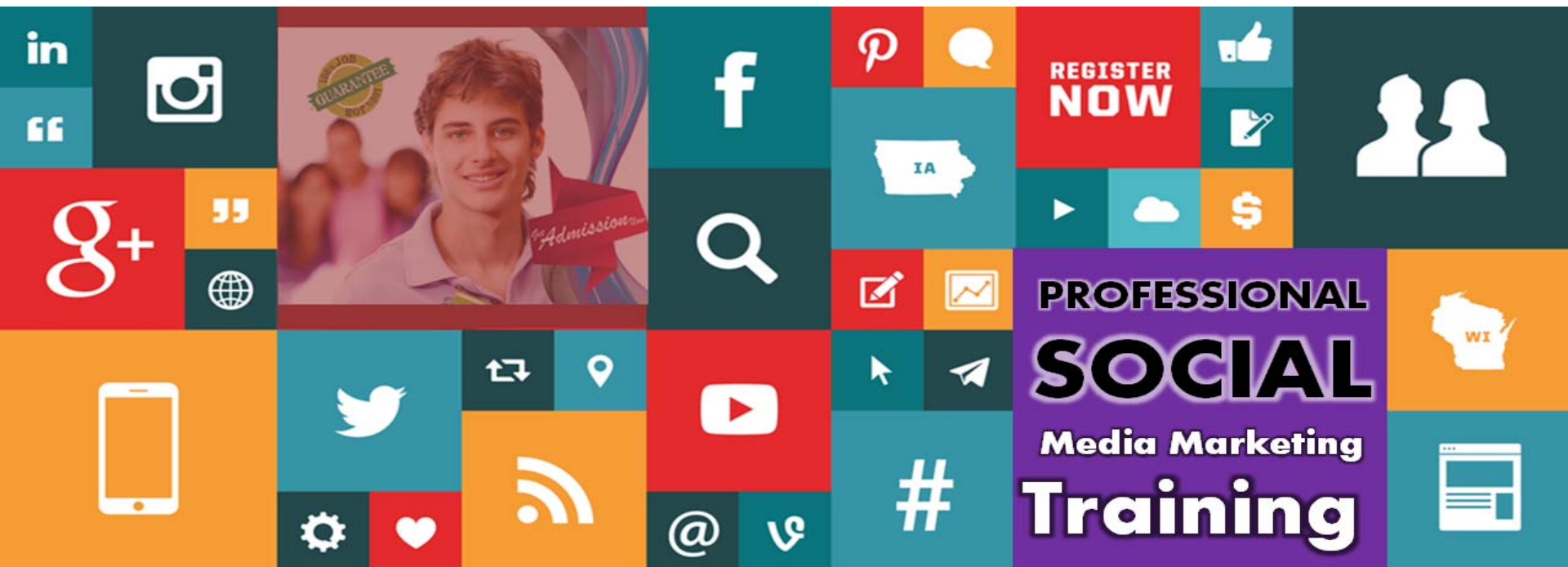
(ภาคธุรกิจไม่ได้ฝึกอบรมทักษะที่จะใช้ในยุค 4.0 โดยตรง)

Table 6. Content of training programs provided by manufacturers (% of total training programs).

Content of Training	In-House Training		Outside Training	
	2004	2007	2004	2007
Safety Procedures	40.1	35.9	21.1	32.0
Management	33.1	25.1	27.2	37.1
Production Technologies	22.2	24.9	27.8	26.3
Marketing	2.5	2.8	5.3	4.6
Information Technology	3.1	2.2	3.1	4.9
Language Skills	5.9	1.2	0.6	0.5
Intellectual Property	1.3	0.4	0.7	1.8

Source: PICS Data 2004 and 2007.

มีหลายทักษะที่เป็นที่ต้องการ (และจำเป็น) ในยุค 4.0 แต่ภาครัฐเองยังจัดให้มีการอบรม
น้อยมาก เลยเป็นโอกาสในการหารายได้ของบริษัทฝึกอบรมเอกชน



**BIGDATA
TRAINING**
IN HYDERABAD

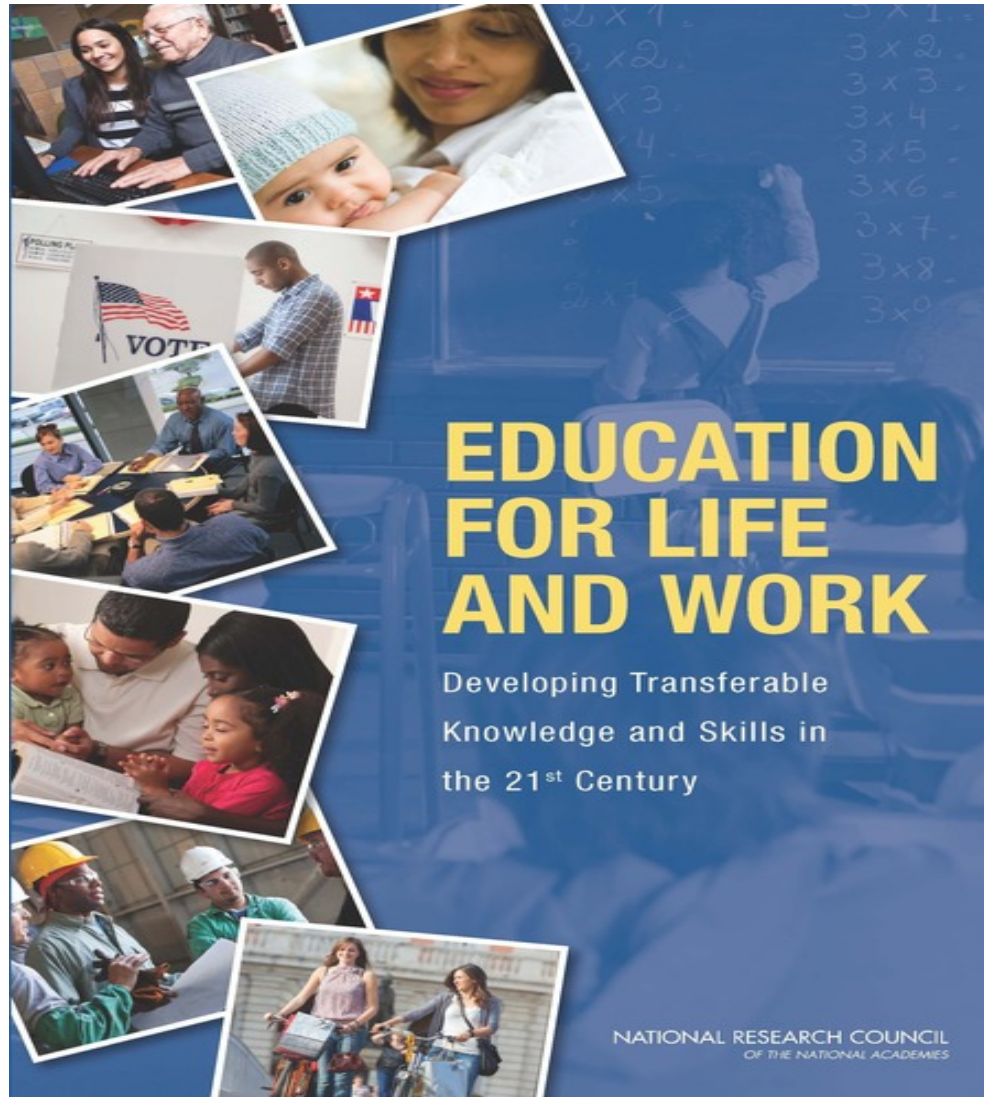
- Live case studies
- Server Access
- Hands on Training

LEARN FROM INDUSTRY EXPERTS

ข้อเสนอแนะ



สิ่งที่รัฐทำได้ — พยายาม เชื่อมโลกการศึกษากับโลกของการทำงาน



เตรียมพร้อม**คนใหม่**
ใส่ใจ**คนเดิม**
เพิ่มเติม**คนหลุดหาย**

การพยายามเชื่อมโยงการศึกษากับการทำงานเข้าด้วยกันภายใต้เศรษฐกิจ Thailand 4.0

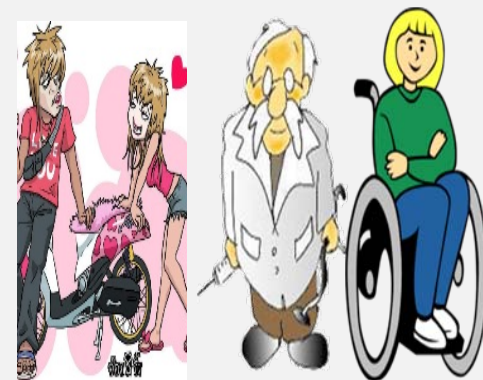
กลุ่มเป้าหมาย



เตรียมเข้าตลาดแรงงาน



อยู่ในตลาดแรงงาน



อื่นๆ

แนวทาง

อาชีวะทวิภาคี

สหกิจศึกษา

การกระจายอำนาจทาง

การศึกษา

คุณวุฒิวิชาชีพ

กลไกค่าจ้างและ

ผลตอบแทน

การฝึกอบรม

Credit Bank

Public work program

การขยายอายุการทำงาน??

การฝึกอบรม

เป้าหมายการพัฒนา

เตรียมความพร้อมแรงงานทุกภาคส่วนสู่ยุค Thailand 4.0



Labour

In Wickersley, Bramley, Flanderwell & Sunnyside

THANK YOU

**OVERLEAF: SURGERY
TIMES AND CONTACT
DETAILS**

