

# การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน ระหว่างประเทศและการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศไทย

สมชาย สุขศิริเสรีกุล<sup>1)</sup>

## Abstract

The aim of this study is to examine the effects of human resources development by means of education on Thai firms' competitiveness and growth. The Labor Productivity and Cost of Production criterion is employed to form a model, postulating that if a firm has competitiveness, the difference between the prices of their products and the costs should be positive. Similarly, if a firm grows, its revenue should increase. The analysis investigates the education of firms' employees on two aspects: 5 educational levels and 4 types of education.

A sample of 917 firms (11% of the total) from 11 industries was randomly selected. The survey could collect a complete set of data required from 10% of the sample. The findings indicate that competitiveness can be enhanced by increasing employees with vocational education and those with upper secondary education. An additional 1% of each employee group results in 1% higher in firms' competitiveness. More employees with other educational levels, on the contrary, lower firms' competitiveness. Given that a further 1% of employees with each type of education is hired, those with social science enhance firms' competitiveness most (1.72%), followed by those with physical science and technology (0.47%) and those with humanity (0.35%). The rise of those with biological science reduces firms' competitiveness by 0.11%.

A 1% increase in employees with post-graduate level enlarges firms' revenue most (15.07%), followed by those with vocational education (2.51%), those with Bachelor's degree (1.77%), those with upper secondary education (1.24%) and those with lower secondary education or less (0.08%). Firms gain maximum revenues by hiring more employees with social science and least by doing so for employees with humanity. The revenue growths are 3.44%, 3.38%, 1.48% and 0.77% due to employing 1% of employees with social science, those with biological science, those with physical science and technology, and those with humanity; respectively.

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ ได้ศึกษาผลของทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษา ที่มีต่อความสามารถในการแข่งขันและการเติบโตของหน่วยธุรกิจในประเทศไทย โดยใช้วิธี Labor Productivity and Cost of Production criterion แบบจำลองความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศกำหนดว่า หากหน่วยธุรกิจมีความสามารถในการแข่งขันแล้ว ส่วนต่างระหว่างราคาผลผลิตและต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต้องมีค่ามากกว่าศูนย์ และหากหน่วยธุรกิจมีการเติบโตแล้วรายรับต้องเพิ่มสูงขึ้น การวัดทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษา ประกอบด้วยตัวแปร 2 กลุ่มคือ ระดับการศึกษาของบุคลากรและประเภทการศึกษาของบุคลากร

การสำรวจข้อมูลสุ่มตัวอย่าง 917 หน่วยธุรกิจ (ร้อยละ

15) จาก 11 อุตสาหกรรม หน่วยธุรกิจตัวอย่างได้ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามคิดเป็นร้อยละ 10 ผลการศึกษาพบว่า การเพิ่มบุคลากรที่มีการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ร้อยละ 1 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันร้อยละ 1 ในทางตรงกันข้าม การเพิ่มขึ้นบุคลากรที่มีการศึกษาระดับอื่นทำให้ขีดความสามารถในการแข่งขันลดลง การเพิ่มขึ้นของบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทสังคมศาสตร์เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันมากที่สุด (ร้อยละ 1.72) ตามด้วยประเภทวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 0.47) ประเภทมนุษยศาสตร์ (ร้อยละ 0.35) และประเภทวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ร้อยละ 0.11)

หากให้สัดส่วนบุคลากรแต่ละระดับการศึกษา เพิ่ม

1) รองศาสตราจารย์ ดร., คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Associate professor Dr., Faculty of Economics, Thammasat University

ขึ้นร้อยละ 1 การเพิ่มของบุคลากรที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรีทำให้รายรับเพิ่มขึ้นสูงสุด (ร้อยละ 15.07) ตามด้วยระดับอาชีวศึกษา (ร้อยละ 2.51) ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 1.77) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 (ร้อยละ 1.24) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และต่ำกว่า (ร้อยละ 0.08) หากให้สัดส่วนบุคลากรแต่ละประเภทเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 การเพิ่มขึ้นของบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทสังคมศาสตร์เพิ่มรายรับมากที่สุด (ร้อยละ 3.44) ตามด้วยประเภทวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ร้อยละ 3.38) ประเภทวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 1.48) และประเภทยุทธศาสตร์ (ร้อยละ 0.77)

### ความนำ

การเปลี่ยนแปลงภายในระบบเศรษฐกิจของประเทศต่างๆทั่วโลกตั้งแต่กลางทศวรรษที่ 1980 ซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การเคลื่อนย้ายทุนและทรัพยากรระหว่างประเทศอย่างแพร่หลาย และการแก้ไขปัญหาโครงสร้างภาคอุตสาหกรรมที่มีความกว้างขวางขึ้น ทำให้นักเศรษฐศาสตร์ได้เห็นความจำกัของทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศที่มีข้อสมมติที่เข้มงวดในเรื่องประสิทธิภาพของกลไกตลาด การจ้างงานเต็มที่ (หรือไม่มีการว่างงาน) ทรัพยากรไม่สามารถเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศได้และความเชี่ยวชาญในการผลิตของแต่ละประเทศ นโยบายเศรษฐกิจมหภาคที่เน้นการจัดการอุปสงค์ (Keynesian demand management policies) ไม่สามารถแสดงบทบาทได้มากเหมือนอย่างเคยในอดีต จึงทำให้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคได้รับความสนใจน้อยลง ในทางตรงกันข้าม ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคได้รับความสำคัญมากขึ้น จนได้มีการพัฒนานโยบายเศรษฐกิจจุลภาคที่เน้นเรื่องความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ (Competitiveness)

กระแสโลกาภิวัตน์ (globalization) มีส่วนอย่างมากในการปรับเปลี่ยนวิธีการค้าระหว่างประเทศแบบเก่าๆ ประเทศต่างๆได้ศึกษาและปรับปรุงการค้าระหว่างประเทศให้สอดคล้องกับกฎเกณฑ์การค้าโลกแบบใหม่ รัฐบาลของแต่ละประเทศมีบทบาทโดยตรงต่อการค้าระหว่างประเทศของตนน้อยลง การค้าระหว่างประเทศจึงขึ้นอยู่กับความสามารถของหน่วยธุรกิจในประเทศนั้นๆ

เป็นหลัก โดยที่รัฐบาลจะคอยให้การสนับสนุนโดยอ้อมแต่เป็นไปอย่างจำกัด การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศของหน่วยธุรกิจจึงเป็นประเด็นที่ประเทศอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่ง และได้รับการศึกษากันอย่างกว้างขวาง

การศึกษานี้มีจุดประสงค์ที่จะสร้างองค์ความรู้ในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรมนุษย์ในด้านการศึกษากับความสามารถในการแข่งขันของหน่วยธุรกิจในประเทศไทย รวมทั้งการเชื่อมโยงทรัพยากรมนุษย์และการฟื้นฟูทางเศรษฐกิจโดยผ่านความสามารถในการแข่งขันของหน่วยธุรกิจที่เหมาะสม การศึกษานี้พยายามหาคำตอบสำหรับคำถามที่ว่า การลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษาของแรงงานจะช่วยบรรเทาปัญหาในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยได้หรือไม่ คำตอบที่ได้ช่วยจัดลำดับความเร่งด่วนของการผลิตแรงงานที่มีการศึกษาระดับและประเภทต่างๆ เพื่อรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจไทย

### ความหมายและการวัดของความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ

OECD (1996) นิยามความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศว่าเป็น "ความสามารถในการสร้างระดับรายได้และขนาดการจ้างงานที่สูงขึ้นอย่างยั่งยืน โดยที่ยังแข่งขันกับประเทศอื่นๆได้" Lall (2001) นิยามความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมว่าเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบพร้อมกับการขยายตัวที่ยั่งยืน ความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศเป็นกระบวนการ (process) มากกว่าที่เป็นสภาวะคงที่หนึ่งๆ ฉะนั้น จึงต้องประเมินความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศในเชิงเปรียบเทียบเสมอ และเขายังได้ย้ำอีกว่าความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศไม่ใช่เป็นสภาวะของการผลิตที่มีต้นทุนต่ำ ความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศต้องนำไปสู่การเติบโตของรายได้ในระยะยาว

Hamalainen (2003) ได้ตั้งข้อสังเกตว่าความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศมีหลายนิยามที่หลากหลาย เพราะว่ามีนักวิชาการจากต่างศาสตร์ต่างสาขาใช้วิธีของดุษณีวิทยาวิจัยเรื่องนี้ ได้แก่ เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ พฤติกรรมองค์กร การวางกลยุทธ์และการตลาด เป็นต้น

ตัวอย่างเช่น นักวางกลยุทธ์ใช้หลักการจัดการทางเลือกอธิบายความสำเร็จในการแข่งขันระหว่างประเทศ ขณะที่นักเศรษฐศาสตร์ใช้การลงทุนทางกายภาพและการลงทุนในการศึกษาอธิบายความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศในระดับอุตสาหกรรมและระดับประเทศ การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศที่ได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวางสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภทคือ พวกที่เน้นด้านปัจจัยนำเข้า พวกที่เน้นประสิทธิภาพของกระบวนการขององค์กร และพวกที่เน้นผลลัพธ์จากการแข่งขัน

Ezeala-Harrison (1999) ได้ให้นิยามความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศในระดับจุลภาคและในเชิงปฏิบัติว่าเป็น "ความสามารถเชิงเปรียบเทียบของธุรกิจหรืออุตสาหกรรมของประเทศที่จะขายสินค้าของตนได้ถูกกว่าในตลาดโลก" และได้ระบุว่ามิฉะนั้นวัดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศที่นิยมใช้กัน 4 ประเภทดังนี้

(1) **Trade Performance criterion** เป็นการเปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกกับมูลค่าการนำเข้าของประเทศ วิธีการนี้สามารถใช้ได้กับระดับมหภาค (ประเทศ) และระดับจุลภาค (อุตสาหกรรม) ดัชนีที่ใช้ในการวัดความสามารถในการแข่งขันของประเทศเป็นดังนี้คือ

$$TPI^j = \frac{\sum_i X_i^j}{\sum_i M_i^j}$$

โดยที่ TPI คือ ดัชนีวัด Trade Performance

X คือ มูลค่าส่งออก

M คือ มูลค่านำเข้า

i คือ ประเภทของสินค้า (ตั้งแต่ 1,2,3,...k)

j คือ ประเทศ (ตั้งแต่ 1,2,3,...n)

ถ้า TPI<sup>j</sup> มากกว่าหนึ่ง แสดงว่าประเทศ j มีความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ แต่ถ้า TPI<sup>j</sup> น้อยกว่าหนึ่งแสดงว่าประเทศ j ไม่มีความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ

ในระดับจุลภาค (อุตสาหกรรม) TPI วัดได้โดยการเปรียบเทียบสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกในสินค้าอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งของประเทศกับมูลค่าส่งออกในสินค้านั้นของทั้งโลก ดัชนีที่ใช้วัดมีสูตรดังนี้คือ

$$TPI_i^j = \frac{\bar{X}_i^j}{\sum_{j=1}^n X_i^j}$$

ถ้า TPI<sup>j</sup> มากกว่าหนึ่งแสดงว่า สินค้าอุตสาหกรรมประเภท i ของประเทศ j มีความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ แต่ถ้า TPI<sup>j</sup> น้อยกว่าหนึ่งแสดงว่า สินค้าประเภทนั้นในประเทศนั้น ไม่มีความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ

แม้ว่า Trade Performance criterion มีวิธีการวัดที่ง่ายและได้นำมาใช้กันเป็นเวลานานแล้ว แต่นักวิชาการส่วนใหญ่ได้ปฏิเสธวิธีการนี้ โดยให้เหตุผลว่าวิธีการนี้เป็นดัชนีที่ไม่มีประสิทธิภาพในการวัดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศในปัจจุบันที่มีบริบทกว้างขวาง จุดอ่อนของวิธีการได้แก่

- วิธีการนี้ไม่ได้รวมการค้าบริการ

- ผลของการคำนวณมักจะผันผวนไปเรื่อยๆ เนื่องจากปริมาณการส่งออกและนำเข้าอยู่ภายใต้ปัจจัยทางการเมืองมากกว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจ

- วิธีการนี้วัดผลลัพธ์ของการค้าระหว่างประเทศ โดยที่ไม่สามารถระบุปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศได้

(2) **Labor Productivity and Cost of Production criterion** เป็นวิธีการวัดความสามารถในการแข่งขันในระดับจุลภาค (อุตสาหกรรม) ซึ่งสามารถแยกออกเป็นสองส่วนได้คือ Productivity criteria และ Cost criterion

**Productivity criterion** มีหลักการว่า อุตสาหกรรมที่ถือว่ามีความสามารถในการแข่งขันคือ อุตสาหกรรม (ในประเทศหนึ่งๆ) ที่มีผลิตภาพที่เท่ากับหรือสูงกว่าผลิตภาพของอุตสาหกรรมที่เป็นคู่แข่ง (ในประเทศอื่น) รวมทั้งยังต้องรักษาความเท่ากันหรือเหนือกว่าของผลิตภาพให้ได้ด้วย โดยที่ผลิตภาพหมายถึง การเปรียบเทียบผลผลิตกับปัจจัยนำเข้า

**Cost criterion** มีหลักการว่า อุตสาหกรรมที่ถือว่ามีความสามารถในการแข่งขันคือ อุตสาหกรรม (ในประเทศหนึ่ง) ที่มีต้นทุนต่อหน่วย (ต้นทุนเฉลี่ย) ที่เท่ากับหรือสูงกว่าต้นทุนต่อหน่วยของอุตสาหกรรมที่เป็นคู่แข่ง (ในประเทศอื่น) โดยที่สินค้าของอุตสาหกรรมต้องมีคุณภาพมาตรฐานเท่าเทียมกับคู่แข่ง

Labor Productivity and Cost of Production criterion เป็นวิธีที่ต้องนำ Productivity criterion กับ Cost criterion

มาใช้ประกอบกันเพื่อให้ได้ดัชนีที่สมบูรณ์ ทั้งนี้เพราะ Productivity criterion พิจารณาด้านผลผลิตเป็นหลัก ขณะที่ Cost criterion พิจารณาด้านต้นทุนเป็นหลัก ประเทศที่มีอุตสาหกรรมที่ผลิตภาพสูงกว่าต้นทุนมีความสามารถในการแข่งขัน ในทางตรงกันข้าม ประเทศที่มีอุตสาหกรรมที่มีต้นทุนต่ำแต่ผลิตภาพต่ำด้วยก็ไม่มีความสามารถในการแข่งขัน

(3) **Subjective Indices criterion** เป็นวิธีการที่อาศัยความคิดเห็น การรับรู้ การคาดหมายจากแนวโน้มที่เป็นอนุกรมเวลาและการสังเกตจากสถิติภาคตัดขวางของตัวแปรมหภาคบางประเภท ดัชนีเหล่านี้ไม่สามารถวัดอยู่ในรูปปริมาณได้ง่ายหรือวัดไม่ได้ชัดเจน โปร่งใส ดัชนีที่นิยมใช้กันในวิธีนี้ได้แก่

- *ระดับของการเปิดประเทศ ความเป็นสากล หรือทิศทางของระบบเศรษฐกิจที่เชื่อมเข้ากับระบบเศรษฐกิจโลก* ดัชนีนี้ใช้เพื่อประเมินว่าผู้ผลิตต่างประเทศสามารถเข้ามาแข่งขันกับผู้ผลิตรายอื่นในตลาดของประเทศนั้นๆ ได้ง่ายหรือยาก

- *ขนาดของหนี้ในภาครัฐของประเทศ โดยเฉพาะหนี้ต่างประเทศ* ดัชนีนี้แสดงถึงความยืดหยุ่นของระบบการเงินของประเทศและความสามารถในการขึ้นหยัดด้านทานแรงกดดันที่มาจากการค้าระหว่างประเทศ

- *ขนาดของการกีดกันของรัฐบาล (การขาดดุลงบประมาณของรัฐบาล)* ดัชนีนี้แสดงให้เห็นว่าการขาดดุลงบประมาณของรัฐบาลจะมีผลต่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดภายในประเทศอย่างไร รวมทั้งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศด้วย

- *ความหลากหลายในตลาดส่งออก* ดัชนีนี้แสดงการพึ่งพาของสินค้าที่ส่งออกของประเทศ หากประเทศมีการส่งออกสินค้าไม่กี่ประเภท ประเทศนั้นอาจเผชิญความไร้เสถียรภาพของการค้าระหว่างประเทศได้ง่าย เนื่องจากความไม่แน่นอนของการผันผวนของตลาดในต่างประเทศ

- *นโยบายการค้าเสรีและการดำเนินการตามนโยบายนี้ของประเทศ* ดัชนีนี้อาจวัดด้วยการเพิ่มหรือการขจัดมาตรการที่ถือว่าเป็นการปกป้องอุตสาหกรรมภายในประเทศ

- *ความมั่นคงของระบบการเงินของประเทศ* ดัชนีนี้อาจวัดด้วยอัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยน และความเชื่อ

มั่นในสถาบันการเงินและธนาคาร

- *ดัชนีด้านอื่นๆ* ได้แก่ การมีทรัพยากรธรรมชาติ จำนวนอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีเข้มข้น การฝึกอบรมทักษะให้กับกำลังแรงงาน การวิจัยและพัฒนา จำนวนสิทธิบัตร จำนวนวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์

(4) **Innovative Advantage Index** เป็นวิธีที่ Porter (1990) ได้พัฒนาขึ้นโดยวัดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจหรืออุตสาหกรรมด้วยความคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมและการปรับปรุงให้ดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งจะช่วยรักษาส่วนแบ่งตลาดหรือได้ส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นจากคู่แข่ง ธุรกิจหรืออุตสาหกรรมจะมีคุณสมบัติเหล่านี้ได้ต้องอาศัยสถาบันและโครงสร้างพื้นฐานของประเทศใน 3 ลักษณะต่อไปนี้คือ

1) สถาบันและโครงสร้างพื้นฐานต้องมีประสิทธิภาพในการบรรลุเป้าหมายเหล่านี้

2) สถาบันต้องมีความสามารถในการดัดแปลงสินค้าให้มีการผลิตที่ดีกว่าเดิม

3) สถาบันต้องมีศักยภาพในการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม

คุณสมบัติของสถาบันและโครงสร้างเหล่านี้ช่วยให้ภาคเอกชนและภาครัฐดำเนินกิจการได้ด้วยผลิตภาพที่สูงแต่ต้นทุนต่ำ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเรียกว่าธุรกิจหรืออุตสาหกรรมมีความได้เปรียบเชิงแข่งขัน (competitive advantage) แต่ยังไม่ได้เป็นความสามารถในการแข่งขัน เงื่อนไขที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ต้องเพิ่มเข้าไปเพื่อให้ธุรกิจหรืออุตสาหกรรมมีความสามารถในการแข่งขันคือ ธุรกิจหรืออุตสาหกรรมต้องรักษาผลิตภาพที่สูงและต้นทุนที่ต่ำไว้ให้ได้โดยเปรียบเทียบกับคู่แข่ง จะเห็นได้ว่า เงื่อนไขทั้งหมดสอดคล้องกับวิธี Labor Productivity and Cost of Production criteria แต่วิธีการนี้มีความละเอียดในแง่ที่ได้ระบุปัจจัยจำพวกหนึ่งที่มีบทบาทในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

Porter ได้กล่าวไว้ว่าทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ไม่สามารถอธิบายความแตกต่างในความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศได้ เขาจึงสร้างแบบจำลองที่เรียกว่า Diamond จากการสังเคราะห์กรณีศึกษา 10 ประเทศที่พัฒนาแล้ว แบบจำลองนี้มี 4 กลุ่มที่เป็นปัจจัยในการอธิบายความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ

พื้นที่	ร้อยละการเพิ่มของ GDP	ร้อยละการเพิ่มของ TFP
เอเชียตะวันออก	6.8	1.9
เอเชียใต้	4.4	0.6
แอฟริกา	3.3	0.0
อเมริกาใต้	3.6	0.0
ยุโรปและอเมริกาเหนือ	5.0	1.4
ฝรั่งเศส	3.9	1.7
เยอรมัน	3.1	1.4
อังกฤษ	2.4	1.2
สหรัฐ	3.0	0.5

ที่มา : Ezeala-Harrison (1999)

1. กลุ่มเงื่อนไขทางปัจจัยการผลิต ประกอบด้วยแรงงานที่มีทักษะ โครงสร้างพื้นฐาน และวัตถุดิบ

2. กลุ่มเงื่อนไขทางอุปสงค์ โดยเฉพาะอุปสงค์ภายในประเทศ

3. กลุ่มอุตสาหกรรมที่สนับสนุนและเกี่ยวเนื่อง การมีหรือไม่มีอุตสาหกรรมที่เกื้อกูลการจัดหาปัจจัยการผลิตที่เกี่ยวข้องภายในประเทศที่สามารถแข่งขันระหว่างประเทศได้

4. กลุ่มกลยุทธ์ โครงสร้าง และสภาพการแข่งขันของผู้ผลิต บริบทที่หน่วยธุรกิจได้จัดตั้งขึ้น โครงสร้างองค์กร การบริหารงาน และสภาพของกลุ่มแข่งขันในประเทศ นอกจากนี้ ยังมี 2 ตัวแปรที่มีบทบาทต่อความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งส่งผ่าน 4 กลุ่มหลักข้างต้น ได้แก่ รัฐบาล และโอกาส

แนวคิดของ Porter อาจสรุปได้อย่างย่อๆ ได้ดังนี้ ตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศคือ ทรัพยากรที่มีคุณภาพ นโยบายของรัฐบาล และกรอบทางสถาบัน นอกจากนี้ เขายังใช้แนวคิดที่สำคัญสองประการคือ ความกดดัน และการให้ความสนใจเป็นพิเศษมาอธิบายว่าทำไมหน่วยธุรกิจในบางประเทศจึงได้มีแรงจูงใจที่คิดว่าการสร้างนวัตกรรมและปรับปรุงหน่วยธุรกิจให้ดีกว่าประเทศอื่น ตัวอย่างเช่น หน่วยธุรกิจที่สร้างนวัตกรรมและปรับปรุงกระบวนการผลิตได้รับการจูงใจด้วยแรงกดดันที่เกี่ยวกับปัจจัยการผลิตที่น้อยกว่าผู้ซื้อ

ที่รู้จัก และมีคู่แข่งภายในประเทศที่คอยประกบอยู่ตลอดเวลา

Ezeala-Harrison (1999) ได้ให้ข้อสังเกตว่า การวัดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศวิธีหนึ่งอาจให้ผลขัดแย้งกับอีกวิธีหนึ่ง โดยยกตัวอย่างประเทศอิตาลีในปี คศ. 1990 ว่า WEF ได้ใช้วิธี Subjective Indices จัดอันดับประเทศอิตาลีไว้ที่ 18 ใน 24 ประเทศอุตสาหกรรมในด้านเสถียรภาพทางการเมืองและสังคม หนึ่งของประเทศ และความเชื่อมั่นทางธุรกิจ ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันที่ถดถอยในตลาดโลก ขณะที่ the U.S. Bureau of Labor Statistics ได้ใช้วิธี Labor Productivity and Cost of Production ระบุว่า ประเทศอิตาลีไม่เพียงแต่จะมีอุตสาหกรรมที่มีผลิตภาพสูง ยังเป็นประเทศที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจที่รวดเร็วจนสามารถแข่งขันกับประเทศอุตสาหกรรมอื่นได้

ความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศเชื่อมโยงกับการเติบโตทางเศรษฐกิจในแง่ที่ว่า ผลิตภาพที่สูงส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ ความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศทำให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจ การเติบโตทางเศรษฐกิจก่อให้เกิดผลิตภาพที่สูงขึ้นไปอีก ซึ่งทำให้ความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น แล้วก็เป็นวงจรแบบนี้ไปเรื่อยๆ (Ezeala-Harrison, 1999) Ezeala-Harrison ยังได้นำข้อมูลมาสนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งแทนการเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยอัตราการเพิ่มของ GDP (Gross Domestic Product) และความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศด้วยอัตราการเพิ่มของ TFP (Total Factor Product) การวิเคราะห์ใช้ข้อมูลของประเทศต่างๆ ทั่วโลกในช่วงคศ. 1960-1990 ผลการศึกษาที่แสดงในตารางที่ 1 ระบุว่า ประเทศที่มีอัตราการเพิ่มของ GDP ต่ำมีอัตราการเพิ่ม TFP ต่ำ เช่น ประเทศยากจนในแอฟริกา เอเชียใต้ อเมริกาใต้ ส่วนประเทศที่มีอัตราการเพิ่มของ GDP สูงมีอัตราการเพิ่ม TFP สูง ได้แก่ ประเทศในเอเชีย ตะวันออก ยุโรป และอเมริกาเหนือ

แบบจำลองความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ

การศึกษานี้จะใช้วิธี Labor Productivity and Cost

of Production criterion มาวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศของประเทศไทย และใช้แบบจำลองที่พัฒนาโดย Ezeala-Harrison (1999) ซึ่งได้สมมติให้ตลาดโลกมีโครงสร้างตลาดแบบผู้ขายน้อยราย (oligopoly) ฉะนั้น หน่วยธุรกิจที่อยู่รอดได้ในการแข่งขันระหว่างประเทศภายใต้โครงสร้างตลาดแบบผู้ขายน้อยรายจึงเป็นผู้ที่มีความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ มิฉะนั้นก็ต้องขาดทุนและออกไปจากตลาดโลก การสมมติให้ตลาดโลกเป็นแบบผู้ขายน้อยรายมีเหตุผลที่สอดคล้องกับบริบทจริงต่อไปนี้

1) หน่วยธุรกิจที่ผลิตและจำหน่ายสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่งในตลาดโลกมีจำนวนไม่มาก และสินค้าที่ผลิตและจำหน่ายมีการทดแทนกันได้ดี

2) หน่วยธุรกิจแต่ละแห่งในตลาดโลกมีส่วนแบ่งตลาดที่สามารถวัดได้ด้วยปริมาณสินค้าที่ตนเองผลิตและจำหน่ายเทียบกับปริมาณทั้งหมดในตลาดโลก

3) สินค้าของแต่ละหน่วยธุรกิจเป็นสินค้าที่มีความแตกต่าง (differentiated product) ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการสร้างตราสินค้าของตนเอง (brand name)

แบบจำลองเริ่มต้นโดยให้อุปสงค์ต่อสินค้าเป็นสมการเส้นตรงดังนี้

$$p = a + bQ \quad (1)$$

โดยที่  $p$  เป็น ราคาสินค้า

$Q$  เป็น ปริมาณสินค้าทั้งหมดในตลาดโลก

$a$  และ  $b$  เป็นค่าคงที่

ปริมาณสินค้าทั้งหมดในตลาดโลกเป็นผลรวมของปริมาณสินค้าที่หน่วยธุรกิจแต่ละแห่งผลิตและจำหน่าย นั่นคือ

$$Q = \sum_{i=1}^n q_i \quad (2)$$

โดยที่  $q_i$  เป็นปริมาณสินค้าที่หน่วยธุรกิจผลิตและจำหน่าย

$i$  เป็นจำนวนหน่วยธุรกิจในตลาดโลก

เนื่องจากหน่วยธุรกิจดำเนินการอยู่กันคนละประเทศ ต้นทุนการผลิตและจำหน่ายของหน่วยธุรกิจจึงแตกต่างกัน ต้นทุนของหน่วยธุรกิจขึ้นอยู่กับสภาพและบริบทของประเทศนั้นๆ ได้แก่ ตลาดแรงงานมีความแตกต่างในเรื่องการจ่ายค่าแรง ค่าประกันสุขภาพ ความเข้มแข็ง

ของสภาพแรงงาน อัตราภาษีที่เรียกเก็บ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน ฯลฯ ปัจจัยเหล่านี้มีบทบาทในการกำหนดผลิตภาพและต้นทุนของหน่วยธุรกิจ อย่างไรก็ตาม ในเบื้องต้นกำหนดให้ต้นทุนของหน่วยธุรกิจขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตและต้นทุนเฉลี่ย (ซึ่งมีค่าไม่คงที่)

$$C_i = c_i q_i \quad \dots\dots\dots(3)$$

โดยที่  $C$  เป็นต้นทุนของหน่วยธุรกิจ

$c$  เป็นต้นทุนเฉลี่ย

ต้นทุนส่วนเพิ่มของหน่วยธุรกิจ ( $m$ ) หาได้จาก

$$m_i = \frac{\partial C_i}{\partial q_i} = c_i + \left( q_i \frac{\partial C_i}{\partial q_i} \right) \quad (4)$$

$$c_i = m_i - \left( q_i \frac{\partial C_i}{\partial q_i} \right) \quad (5)$$

เนื่องจากหน่วยธุรกิจต้องการกำไรสูงสุด กำไรคำนวณได้ดังนี้

$$z_i = pq_i - c_i q_i \quad (6)$$

$$= (a + b \sum q_i) q_i - c_i q_i \quad (7)$$

$$= aq_i + b \sum q_i^2 - c_i q_i \quad (8)$$

กำไรสูงสุดจะมีเงื่อนไขอยู่ที่

$$\frac{\partial z_i}{\partial q_i} = 0 = a + 2b \sum q_i - \left( c_i + q_i \frac{\partial C_i}{\partial q_i} \right) \quad (9)$$

แทนสมการ (4) ในสมการ (9) จะได้

$$a + 2b \sum q_i - m_i = 0 \quad (10)$$

$$\sum q_i = \frac{m_i - a}{2b}$$

เมื่อแยกปริมาณการผลิตของหน่วยธุรกิจแห่งหนึ่ง

( $q_i$ ) ออกจากธุรกิจที่เหลือในตลาดโลกจะได้

$$q_i = \frac{(m_i - a)}{2b} - \sum_{i=2}^n q_i \quad (11)$$

สมการที่ (11) แสดงให้เห็นถึงส่วนแบ่งตลาดขั้นต่ำของหน่วยธุรกิจแห่งหนึ่งที่จะอยู่รอดในตลาดโลกได้ นอกจากนี้ ปริมาณของสินค้าของหน่วยธุรกิจแปรผกผันกับปริมาณของสินค้าของคู่แข่งในตลาดโลก ปัจจัยภายใน

ประเทศที่ผ่านตัวแปร  $m_i$  มีผลโดยตรงกับส่วนแบ่งตลาดของหน่วยธุรกิจ หน่วยธุรกิจนี้ยังคงต้องเผชิญกับอุปสงค์ของผู้บริโภคด้วย (ผ่านค่า  $a$  และ  $b$ )

สมมติว่า ราคาสินค้าในตลาดโลกเป็น  $p^*$  อุปสงค์ต่อสินค้านี้จะเป็น

$$p^* = a + bQ \quad (12)$$

$$= a + \frac{b(m_i - a)}{2b} \quad (13)$$

$$= \frac{(a + m_i)}{2} \quad (14)$$

เมื่อนำราคาตลาดโลกมาเปรียบเทียบกับต้นทุนของหน่วยธุรกิจแล้ว ส่วนต่างของราคากับต้นทุนจะสะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขัน

$$p^* - c_i = \left( \frac{a + m_i}{2} \right) - \left( m_i - q_i \frac{\partial C_i}{\partial q_i} \right) \quad (15)$$

$$= \left( \frac{a - m_i}{2} \right) + \left( q_i \frac{\partial C_i}{\partial q_i} \right) \quad (16)$$

แทนสมการ (4) ในสมการ (16) จะได้

$$p^* - c_i = \frac{a}{2} - \frac{1}{2} \left( c_i + q_i \frac{\partial C_i}{\partial q_i} \right) + \left( q_i \frac{\partial C_i}{\partial q_i} \right) \quad (17)$$

$$= \frac{1}{2} \left\{ a - c_i + \left( q_i \frac{\partial C_i}{\partial q_i} \right) \right\} \quad (18)$$

สมการ (18) แสดงให้เห็นว่าหากหน่วยธุรกิจมีความสามารถในการแข่งขันแล้ว ส่วนต่าง  $p^* - c_i$  ต้องมากกว่าศูนย์ (เป็นบวก) ตัวแปรที่สำคัญที่จะทำให้ส่วนต่างนี้เป็นบวกและมีขนาดมากขึ้น (มีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น) คือ  $\partial C_i / \partial q_i$  ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามตัวแปรทางมหภาคของประเทศ ขณะที่  $(a - c_i)$  สะท้อนถึงผลผลิตและต้นทุนการผลิตที่อยู่ภายใต้การควบคุมของหน่วยธุรกิจ ดังนั้น แบบจำลองนี้ให้ข้อสรุปว่า ความสามารถของหน่วยธุรกิจในการแข่งขันในตลาดโลกขึ้นอยู่กับทั้งตัวแปรทางมหภาคที่มีผลต่อต้นทุนของขนาดการผลิตที่กำกับหน่วยธุรกิจและตัวแปรทางจุลภาคในรูปของผลผลิตและต้นทุนการผลิตที่หน่วยธุรกิจสามารถปรับเปลี่ยนได้

การศึกษานี้ได้วัดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศของหน่วยธุรกิจไทยด้วยความแตกต่างของราคาของสินค้าบริการและต้นทุนการผลิตสินค้าบริการ เนื่องจากราคาและต้นทุนการผลิตของหน่วยธุรกิจต่างๆมีค่าที่ไม่เท่ากัน จึงไม่สามารถเปรียบเทียบตัวเลขราคาและต้นทุนระหว่างหน่วยธุรกิจ ฉะนั้น การเปรียบเทียบที่เหมาะสมควรอยู่ในรูปของการเปลี่ยนแปลงราคาและต้นทุน กล่าวคือ ร้อยละของราคาและร้อยละของต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปจะเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศที่เนื่องมาจากปัจจัยด้านทรัพยากรมนุษย์ที่แปรผันไปในการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจ ผลต่างของร้อยละของราคาและร้อยละของต้นทุนเป็นตัวแปรตาม (dependent variable) ในการวิเคราะห์ ผลต่างนี้ของหน่วยธุรกิจรายใดเป็นบวกแสดงว่าหน่วยธุรกิจมีความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น ผลต่างนี้เป็นลบแสดงว่าหน่วยธุรกิจมีความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศลดลง และหากผลต่างนี้เป็นศูนย์แสดงว่าหน่วยธุรกิจไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในการแข่งขันระหว่างประเทศ

การวิจัยนี้ใช้การศึกษาของแรงงานเป็นตัวแทนของทรัพยากรมนุษย์ที่มีบทบาทต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ ดัชนีวัดการศึกษาของแรงงานที่ใช้วิเคราะห์คือ ระดับการศึกษาและประเภทของการศึกษา โดยที่สามารถจำแนกระดับการศึกษาและประเภทของการศึกษาได้ดังนี้

1. การศึกษาของแรงงานแบ่งเป็น 5 ระดับคือ
  - 1.1 มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือต่ำกว่า
  - 1.2 มัธยมศึกษาปีที่ 4-6
  - 1.3 อาชีวศึกษา
  - 1.4 ปริญญาตรี
  - 1.5 สูงกว่าปริญญาตรี
2. การศึกษาของแรงงาน แยกเป็น 4 ประเภทคือ
  - 2.1 สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี
  - 2.2 สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
  - 2.3 สังคมศาสตร์
  - 2.4 มนุษย์ศาสตร์

ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของจำนวนบุคลากร ที่มี การศึกษาระดับต่างๆและการเปลี่ยนแปลงของจำนวนบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทต่างๆในหน่วยธุรกิจเป็นตัว

แปรอิสระ (independent variables)

ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศกับการเปลี่ยนแปลงในทรัพยากรมนุษย์ที่จะวิเคราะห์ในการศึกษานี้สามารถแสดงได้ด้วยสมการต่อไปนี้

$$%P - %C = f(\%L, \%T, \%T_j)$$

โดยที่ P เป็นราคาสินค้าบริการ

C เป็นต้นทุนการผลิต

L เป็นจำนวนบุคลากรที่มีการศึกษาระดับ i

T เป็นจำนวนบุคลากรที่มีการศึกษา

ประเภท j

i เป็นการศึกษา 5 ระดับ

j เป็นการศึกษา 4 ประเภท

การระบุและการวิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงในทรัพยากรมนุษย์ที่มีต่อการฟื้นฟูทางเศรษฐกิจ ได้กำหนดให้การเติบโตของหน่วยธุรกิจเป็นตัวแทนของการฟื้นฟูทางเศรษฐกิจ โดยใช้การเปลี่ยนแปลงในรายรับของหน่วยธุรกิจเป็นดัชนีชี้วัดการเติบโตของหน่วยธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงของผลคูณของราคาและปริมาณ (รายรับ) ของหน่วยธุรกิจจะเป็นตัวแปรตามในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของผลคูณของราคาและปริมาณที่เพิ่มขึ้นแสดงถึงการเติบโตของธุรกิจที่บ่งบอกถึงการฟื้นฟูทางเศรษฐกิจ แต่การเปลี่ยนแปลงของผลคูณที่ลดลงแสดงถึงการหดตัวของธุรกิจที่บ่งบอกถึงการถดถอยทางเศรษฐกิจ

ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงในการฟื้นฟูทางเศรษฐกิจกับการเปลี่ยนแปลงในทรัพยากรมนุษย์สามารถแสดงด้วยสมการต่อไปนี้

$$\%(P \times Q) = f(\%L, \%T, \%T_j)$$

โดยที่ Q เป็นปริมาณการผลิต

### วิธีการศึกษา

การศึกษาโดยการสำรวจข้อมูลได้สุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการใน 11 สาขาอุตสาหกรรมจากเอกสารชื่อ Thailand Business Page 2000-2001 ซึ่งได้ให้รายละเอียดของชื่อสถานประกอบการ กิจกรรมที่ดำเนินการ ที่อยู่ และโทรศัพท์เอกสารนี้ถือได้ว่าเป็นฐานข้อมูลของหน่วยธุรกิจ

ที่มีความทันสมัยและแพร่หลาย การสำรวจได้สุ่มตัวอย่างร้อยละ 15 ของจำนวนสถานประกอบการทั้งหมด 6,124 แห่ง ฉะนั้น การสำรวจได้สุ่มสถานประกอบการจำนวน 917 แห่งมาเป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์ นอกจากนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่กระจายไปในทุกสาขาอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมแต่ละสาขาได้ถูกสุ่มขึ้นประมาณร้อยละ 15 เท่าๆ กัน

การสำรวจได้ดำเนินการในเดือนกันยายน 2547 ผลการสำรวจพบว่า สถานประกอบการได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามประมาณร้อยละ 10 สถานประกอบการในอุตสาหกรรมประเภทเครื่องจักรกล และประเภทพลาสติก เคมีภัณฑ์ ยาง ให้ความร่วมมือสูงสุด (ร้อยละ 14.29) ขณะที่สถานประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง วัสดุรับเหมาและประเภทอุปกรณ์ชิ้นส่วนรถยนต์ ให้ความร่วมมือต่ำสุด (น้อยกว่าร้อยละ 5)

### ผลการศึกษา

หน่วยธุรกิจที่เป็นตัวอย่างในการศึกษานี้ มีลักษณะที่สำคัญดังต่อไปนี้ หน่วยธุรกิจส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44) มีรายรับทั้งหมดในปีที่ผ่านมาระหว่าง 11-100 ล้านบาท ร้อยละ 38 มีรายรับสูงกว่า 100 ล้านบาท ที่เหลือร้อยละ 18 มีรายรับต่ำกว่า 10 ล้านบาท เช่นเดียวกัน หน่วยธุรกิจส่วนใหญ่ (ร้อยละ 48) มีการลงทุนสะสมมาจนถึงปีที่ผ่านมาแล้วมีมูลค่าระหว่าง 11-100 ล้านบาท ขณะที่ร้อยละ 24 มีการลงทุนมากกว่า 100 ล้านบาท ที่เหลือร้อยละ 28 มีการลงทุนต่ำกว่า 10 ล้านบาท หน่วยธุรกิจส่วนใหญ่ (ร้อยละ 40) มีบุคลากรจำนวน 11-50 คน ร้อยละ 22 มีบุคลากรจำนวน 100-500 คน หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก (จำนวนบุคลากรน้อยกว่า 10 คน) และหน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ (จำนวนบุคลากรมากกว่า 500 คน) มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 11-12)

ทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษาก่อนการศึกษาก่อนของหน่วยธุรกิจโดยเฉลี่ยแล้วเป็นดังต่อไปนี้

- บุคลากรที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และต่ำกว่าคิดเป็นร้อยละ 38.75 ของบุคลากรทั้งหมด
- บุคลากรที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 คิดเป็นร้อยละ 14.34
- บุคลากรที่มีการศึกษาระดับอาชีวศึกษา คิดเป็นร้อยละ 21.56



- บุคลากรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 19.33
- บุคลากรที่มีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 3.08
- บุคลากรที่มีการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ กายภาพและเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 20.60
- บุคลากรที่มีการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ คิดเป็นร้อยละ 1.60
- บุคลากรที่มีการศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 17.68
- บุคลากรที่มีการศึกษาในสาขามนุษย์ศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 5.83

จากข้อมูลเหล่านี้ ทำให้พอสรุปได้ว่าหน่วยธุรกิจมีบุคลากรที่มีการศึกษาในระดับที่ไร้ทักษะ (ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 และไม่มีคุณวุฒิทางอาชีวศึกษา) อยู่สูงถึงร้อยละ

53.6 ซึ่งสอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่ว่าภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของไทยยังคงอาศัยแรงงานไร้ทักษะที่มีค่าจ้างต่ำเป็นหลัก หน่วยธุรกิจเน้นจ้างบุคลากรที่มีทักษะ (การศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป) ในสาขาวิทยาศาสตร์ กายภาพและเทคโนโลยีเป็นหลัก รองลงมาเป็นบุคลากรที่มีทักษะในสาขาสังคมศาสตร์ ขณะที่มีการจ้างบุคลากรที่มีทักษะในสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสาขามนุษย์ศาสตร์ น้อยมาก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของไทยเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีแบบเดิมๆ อยู่ โดยที่ยังไม่ก้าวไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น ด้านชีวภาพ

การลดสัดส่วนของบุคลากรที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และต่ำกว่าในปัจจุบันไปสู่สัดส่วนที่พึงประสงค์จะทำให้หน่วยธุรกิจมีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.95 การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนบุคลากรที่มีการ

ตารางที่ 2 ผลของการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนบุคลากรที่มีการศึกษาระดับต่างๆ ไปสู่สัดส่วนที่พึงประสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการแข่งขันของหน่วยธุรกิจ และรายรับ

ระดับการศึกษา	สัดส่วนบุคลากร	ความสามารถในการแข่งขัน	รายรับ
	เพิ่ม / ลด ไปสู่สัดส่วนที่พึงประสงค์	เพิ่ม (+)/ลด (-) (%)	เพิ่ม (+)/ลด (-) (%)
มัธยมปีที่ 3 และต่ำกว่า	ลด	+ 2.95	- 0.39
มัธยมปีที่ 4-6	เพิ่ม	+ 2.53	+ 3.11
อาชีวศึกษา	เพิ่ม	+ 3.52	+ 8.55
ปริญญาตรี	เพิ่ม	-0.39	+11.51
สูงกว่าปริญญาตรี	เพิ่ม	-1.57	+ 30.45

ตารางที่ 3 ผลของการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนบุคลากรที่มีการศึกษาระดับต่างๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการแข่งขันของหน่วยธุรกิจ และรายรับ

ระดับการศึกษา	สัดส่วนบุคลากร	ความสามารถในการแข่งขัน	รายรับ
	เพิ่ม (+)/ลด (-) (%)	เพิ่ม (+)/ลด (-) (%)	เพิ่ม (+)/ลด (-) (%)
มัธยมปีที่ 3 และต่ำกว่า	- 1	+ 0.23	-
	+1	-	0.08
มัธยมปีที่ 4-6	+1	+1	+1.24
อาชีวศึกษา	+ 1	+1.04	2.51
ปริญญาตรี	+1	-0.06	+1.77
สูงกว่าปริญญาตรี	+1	-0.78	+15.07

ศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ในปัจจุบันไปสู่สัดส่วนที่พึงประสงค์จะเพิ่มความสามารถในการแข่งขันร้อยละ 2.53 และการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนบุคลากรที่มีการศึกษาระดับอาชีวศึกษาในปัจจุบันไปสู่สัดส่วนที่พึงประสงค์จะเพิ่มความสามารถในการแข่งขันร้อยละ 3.52 ในทางตรงกันข้าม การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนบุคลากรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีในปัจจุบันไปสู่สัดส่วนที่พึงประสงค์กลับลดความสามารถในการแข่งขันลงร้อยละ 0.39 และการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนบุคลากรที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรีในปัจจุบันไปสู่สัดส่วนที่พึงประสงค์ได้ลดความสามารถในการแข่งขันลงร้อยละ 1.57 (ตารางที่ 2)

หากเปรียบเทียบผลของการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนบุคลากรที่มีการศึกษาระดับต่างๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการแข่งขันของหน่วยธุรกิจ โดยเรียงตามขนาดของการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการแข่งขันได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3)

- การเพิ่มขึ้นบุคลากรที่มีการศึกษาระดับอาชีวศึกษาขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.04

เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.04

- การเพิ่มบุคลากรที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1

- การลดลงบุคลากรที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และต่ำกว่าลงร้อยละ 1 จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.23

- การเพิ่มขึ้นของบุคลากรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลงร้อยละ 0.06

- การเพิ่มขึ้นของบุคลากรที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรีขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลงร้อยละ 0.78

การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยีในปัจจุบันไปสู่สัดส่วนที่พึงประสงค์จะเพิ่มความสามารถในการแข่งขันร้อยละ 3.30 การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทสังคมศาสตร์ในปัจจุบันไปสู่สัดส่วนที่พึง

ตารางที่ 4 ผลของการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทต่างๆ ไปสู่สัดส่วนที่พึงประสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการแข่งขันของหน่วยธุรกิจ และรายรับ

ประเภทการศึกษา	สัดส่วนบุคลากร	ความสามารถในการแข่งขัน	รายรับ
	เพิ่ม / ลด ไปสู่สัดส่วนที่พึงประสงค์	เพิ่ม (+)/ลด (-) (%)	เพิ่ม (+)/ลด (-) (%)
วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	เพิ่ม	+ 3.30	+10.33
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	เพิ่ม	-0.24	+ 7.20
สาขาสังคมศาสตร์	เพิ่ม	+ 1.91	+3.82
มนุษยศาสตร์	เพิ่ม	+ 1.59	+3.52

ตารางที่ 5 ผลของการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทต่างๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการแข่งขันของหน่วยธุรกิจ และรายรับ

ประเภทการศึกษา	สัดส่วนบุคลากร	ความสามารถในการแข่งขัน	รายรับ
	เพิ่ม (+)/ลด (-) (%)	เพิ่ม (+)/ลด (-) (%)	เพิ่ม (+)/ลด (-) (%)
วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	+ 1	+0.47	+1.48
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	+1	-0.11	+3.38
สาขาสังคมศาสตร์	+1	+1.72	+3.44
มนุษยศาสตร์	+1	+0.35	+0.77



- การเพิ่มบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยีขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้รายรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.48
- การเพิ่มบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทมนุษยศาสตร์ขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้รายรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.77

### สรุป

การวิจัยนี้ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษาที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันและการเติบโตของหน่วยธุรกิจในประเทศไทย การศึกษาที่ได้ใช้วิธี Labor Productivity and Cost of Production criterion วิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศของหน่วยธุรกิจไทย แบบจำลองความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศกำหนดว่า หากหน่วยธุรกิจมีความสามารถในการแข่งขันแล้ว ส่วนต่างระหว่างราคาผลผลิตและต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต้องมีค่ามากกว่าศูนย์

การวิเคราะห์หัจจึงได้ใช้ร้อยละของราคาและต้นทุนของหน่วยธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการแข่งขัน และใช้รายรับของหน่วยธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นตัวแทนของการฟื้นฟูเศรษฐกิจ รายรับคือผลคูณของราคาผลผลิตและปริมาณผลผลิต การวัดทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษาประกอบด้วยตัวแปร 2 กลุ่มคือ ระดับการศึกษาของบุคลากรของหน่วยธุรกิจและประเภทการศึกษาของบุคลากรของหน่วยธุรกิจ ระดับการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ มัธยมศึกษาปีที่ 3 และต่ำกว่า มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 อาชีวศึกษา ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ส่วนประเภทการศึกษาครอบคลุม 4 สาขาคือ วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ชีวภาพ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์

การสำรวจข้อมูลสุ่มตัวอย่าง 917 หน่วยธุรกิจจาก 11 อุตสาหกรรมที่มีจำนวนรวมกันเป็น 6,124 หน่วยธุรกิจคิดเป็นร้อยละ 15 โดยเลือกตัวอย่างให้กระจายไปทุกอุตสาหกรรม หน่วยธุรกิจตัวอย่างได้ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามคิดเป็นร้อยละ 10

ผลการศึกษาพบว่า หากให้สัดส่วนบุคลากรแต่ละระดับการศึกษาเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 การเพิ่มขึ้นบุคลากรที่มีการศึกษาระดับอาชีวศึกษาเพิ่มขีดความสามารถในการ

แข่งขันมากที่สุด (ร้อยละ 1.04) ตามด้วยระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 (ร้อยละ 1) ในทางตรงกันข้าม การเพิ่มขึ้นบุคลากรที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และต่ำกว่าทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลงร้อยละ 0.23 ระดับปริญญาตรีลดลงร้อยละ 0.06 และระดับสูงกว่าปริญญาตรีลดลงร้อยละ 0.78

หากให้สัดส่วนบุคลากรแต่ละประเภทเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 การเพิ่มขึ้นของบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทสังคมศาสตร์เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันมากที่สุด (ร้อยละ 1.72) ตามด้วยประเภทวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 0.47) ประเภทมนุษยศาสตร์ (ร้อยละ 0.35) และประเภทวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ร้อยละ 0.11)

หากให้สัดส่วนบุคลากรแต่ละระดับการศึกษา เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 การเพิ่มของบุคลากรที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรีทำให้รายรับเพิ่มขึ้นสูงสุด (ร้อยละ 15.07) ตามด้วยระดับอาชีวศึกษา (ร้อยละ 2.51) ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 1.77) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 (ร้อยละ 1.24) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และต่ำกว่า (ร้อยละ 0.08)

หากให้สัดส่วนบุคลากรแต่ละประเภทเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 การเพิ่มขึ้นของบุคลากรที่มีการศึกษาประเภทสังคมศาสตร์เพิ่มรายรับมากที่สุด (ร้อยละ 3.44) ตามด้วยประเภทวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ร้อยละ 3.38) ประเภทวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 1.48) และประเภทมนุษยศาสตร์ (ร้อยละ 0.77)

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษามีข้อเสนอแนะการจัดทำนโยบายด้านการลงทุนและพัฒนาการศึกษาเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับหน่วยธุรกิจไทยดังนี้

1. รัฐบาลควรมีนโยบายเพิ่มการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษาอีกร้อยละ 3-4 ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ความเร่งด่วนของการผลิตการศึกษาระดับนี้สูงสุด (3.67 คะแนนจาก 1-5 คะแนน โดยที่ 1 คะแนน เป็นการไม่มีความเร่งด่วน และ 5 เป็นการเร่งด่วนมากที่สุด)
2. รัฐบาลควรส่งเสริมการผลิตบัณฑิต ในสาขาสังคมศาสตร์อีกร้อยละ 1-2 เพื่อการเติบโตของหน่วยธุรกิจ อย่างไรก็ตาม ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเร่งด่วนของการผลิตบัณฑิตในสาขานี้อยู่ขั้นปานกลาง (2.59 คะแนน)

### ข้อจำกัด

ข้อจำกัดที่ทำให้ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อนได้เป็นดังนี้คือ

1. การวิเคราะห์ไม่ได้้นำการฝึกอบรมระหว่างการทำงานที่หน่วยธุรกิจได้จัดให้กับแรงงาน ซึ่งมีผลต่อผลิตภาพของบุคลากรและส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันได้โดยตรง ฉะนั้น การประเมินการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการแข่งขันจากการเปลี่ยนแปลงระดับและประเภทการศึกษาจึงสูงเกินจริงได้

2. ขอบเขตของการศึกษาที่ครอบคลุมการศึกษา 4 ประเภทมีจุดประสงค์ที่จะสะท้อนถึงคุณภาพของการศึกษาของแรงงานที่มีทักษะและความชำนาญเฉพาะทาง แต่ในความเป็นจริง คุณภาพของการศึกษามีความหลากหลายมาก การจำแนกประเภทการศึกษาไม่สามารถสะท้อนถึงคุณภาพการศึกษาได้ตามที่คาดหมายไว้

3. การศึกษาหลายเรื่องระบุความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของเทคโนโลยีและระดับและประเภทของการศึกษา หน่วยธุรกิจสามารถเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีได้

เร็วกว่าการเปลี่ยนแปลงการศึกษาและทักษะของบุคลากร ฉะนั้น การเปลี่ยนแปลงความสามารถในการแข่งขันที่มีค่าต่ำจากการคำนวณในการศึกษานี้ส่วนหนึ่งมาจากการมองข้ามระดับเทคโนโลยีที่หน่วยธุรกิจได้กำลังใช้อยู่ หรือคาดว่าจะใช้ในอนาคตอันใกล้

### เอกสารอ้างอิง

- Ezeala-Harrison, F. (1999) Theory and Policy of International Competitiveness Praeger Publishers, Westport.
- Hamalainen, T.J. (2003) National Competitiveness and Economic Growth Edward Elgar, Cheltenham.
- Lall, S. (2001) Competitiveness, Technology and Skills Edward Elgar, Cheltenham.
- OECD (1996) Globalisation and Competitiveness : Relevant Indicators STI Working Paper No.16, Paris.
- Porter, M.E. (1990) "The Competitive advantage of nations" Harvard Business Review, (March-April), pp.73-93.