



ผลการวิเคราะห์

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ได้ถูกนำมาประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีการทางสถิติในแบบกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งสมการการผลิตในรูป Cobb - Douglas ก่อนนำมาประมาณค่าสัมประสิทธิ์ ได้ทำให้เป็นสมการเชิงเส้นตรงก่อน ด้วยการ Take Logarithm สมการที่ได้จากการประมาณค่าเป็นดังนี้

ผลการประมาณค่าสมการการผลิต

ตัวแปรตาม LY

<u>ตัวแปรอิสระ</u>	<u>ค่าสัมประสิทธิ์</u>	<u>STD.ERROR</u>	<u>t-statistics</u>
C	5.3860	0.5677	9.4869
LK	0.4635	0.0460	10.0770
LL1	-0.1358	0.0941	- 1.4430
LL2	0.1432	0.1159	1.2356
LL3	0.0816	0.0903	0.9032
LL4	0.1738	0.0807	2.1544

R-Squared = 0.9958

Adjusted R-Squared = 0.9945

S.E.of regression = 0.0349

Durbin - Watson stat = 1.9156

F (5,17) = 803.1243

SMPL 1970 - 1992

หมายเหตุ : ตัวแปรต่าง ๆ ที่มีการ Take Logarithm แล้ว อักษรย่อที่ใช้จะมี L นำหน้าตัวแปรทุกตัวในสมการการผลิต

จากผลการประมาณค่าจะได้ว่า

$$\begin{aligned} \text{LOG}(Y) &= 5.3860 + 0.4635 \text{ LOG}(K) - 0.1358 \text{ LOG}(L1) \\ &+ 0.1432 \text{ LOG}(L2) + 0.0816 \text{ LOG}(L3) + 0.1738 \text{ LOG}(L4) \end{aligned}$$

เมื่อทำการ Anti - Log กลับมาอยู่ในรูปสมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas อาจเขียนสมการใหม่ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} Y &= 5.3860 * (K)^{0.4635} * (L1)^{-0.1358} * (L2)^{0.1432} \\ &* (L3)^{0.0816} * (L4)^{0.1738} \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตที่มีต่อปัจจัยทุน (β_k) = 0.4635

ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตที่มีต่อปัจจัยแรงงานที่ไม่มีการศึกษา (β_{L_1}) = -0.1358

ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตที่มีต่อปัจจัยแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับต่ำกว่าประถมศึกษาและประถมศึกษา (β_{L_2}) = 0.1432

ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตที่มีต่อปัจจัยแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา
 $(\beta_{L3}) = 0.0816$

ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตที่มีต่อปัจจัยแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา
 $(\beta_{L4}) = 0.1738$

โดยที่ $\beta_K + \beta_{L1} + \beta_{L2} + \beta_{L3} + \beta_{L4} = 0.7263$ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1

นั่นคือ เราสามารถสรุปได้ว่าการผลิตของประเทศ มีผลได้ต่อขนาดลดลง
 (Decreasing return to scale)

ขณะที่ $\beta_{L2} + \beta_{L3} + \beta_{L4} = 0.3986$ ซึ่งแสดงถึงค่าความยืดหยุ่นของการเปลี่ยนแปลงหรือการแปรผันในปัจจัยแรงงานส่วนที่มีการลงทุนทางการศึกษา ที่ส่งผลในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงหรือการแปรผันในผลผลิต นั่นคือ การลงทุนทางการศึกษามีส่วนช่วยทำให้แรงงานมีคุณภาพดีขึ้น และมีบทบาทในการส่งเสริมให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในที่สุด

การประเมินผลสัมฤทธิ์

เมื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในสมการออกมาได้ จะต้องนำไปทดสอบค่าทางสถิติต่าง ๆ เพื่อเป็นการยืนยันว่า ค่าสัมประสิทธิ์มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ค่าสถิติที่ทำการทดสอบโดยทั่วไปก็มี R-Squared ใช้ทดสอบความสามารถของตัวแปรอิสระในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวแปรตาม t-test สำหรับทดสอบระดับความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว F-test ใช้ทดสอบว่าสมการถดถอยที่สร้างขึ้นนี้จะใช้อธิบายตัวแปรตามได้หรือไม่ การทดสอบจะเป็นการทดสอบความมีนัยสำคัญ

ของสัมประสิทธิ์การถดถอยทุกตัวร่วมกัน Durbin - Watson Statistics (DW) ใช้เพื่อตรวจสอบการเกิดอัตโนมัติสหสัมพันธ์ (Autocorrelation) ของตัวคลาดเคลื่อนในสมการ

การทดสอบแบบจำลองด้วยค่าทางสถิติ

ก. R-Squared

R-Squared ของสมการอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ เพราะมีค่าเกินกว่าร้อยละ 90 (มากกว่า 0.90) กล่าวคือ มีค่าเท่ากับ 0.9958 และค่า R-Squared ที่ปรับปรุงแล้วเท่ากับ 0.9945 แสดงว่าการแปรผันของตัวแปรอิสระทั้ง 5 มีความสามารถในการใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวแปรตามได้ถึง 99.45 %

ข. t-test

เมื่อนำค่าสถิติ t ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในสมการมาทดสอบความเชื่อมั่น โดยนำค่าสถิติ t ที่ได้จากสมการถดถอย ไปเปรียบเทียบกับค่าสถิติ t ที่ได้จากตารางหรือค่าทางทฤษฎี ซึ่งมีองศาแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom) เท่ากับ $n - k - 1 = 23 - 5 - 1 = 17$ เมื่อ k คือ จำนวนตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการ จากการเปรียบเทียบพบว่าค่าสถิติ t ของค่าคงที่, ตัวแปร LK และตัวแปร LL4 ตกอยู่ในบริเวณวิกฤต สรุปได้ว่า ค่าคงที่, ตัวแปร LK และตัวแปร LL4 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่นของการทดสอบ 95 % นั่นคือ ค่าคงที่ และตัวแปรข้างต้น มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม Y ณ ระดับความเชื่อมั่นดังกล่าว ส่วนตัวแปร LL1, LL2 และ LL3 เมื่อทำการทดสอบค่าสถิติ t พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่นของการทดสอบ 95 % โดยตัวแปรเหล่านี้มีค่าสถิติ t ต่ำกว่าค่าสถิติ t ที่ได้จากตาราง กล่าวคือ ต่ำกว่า 2.110

ค. F-test

F-test ของสมการมีค่าเท่ากับ 803.1245 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่นของการทดสอบ 95 % เมื่อเทียบค่าทางสถิติจากตาราง ดังนั้นจึงยอมรับว่าสมการที่กำลังทดสอบมีนัยสำคัญ และสามารถใช้ในการวิเคราะห์ผลได้

ง. Durbin-Watson Statistics

ค่า DW ที่ปรากฏในสมการที่ทำการทดสอบนี้ มีค่าเท่ากับ 1.9156 ซึ่งเมื่อนำไปเทียบค่าทางสถิติจากตาราง จะพบว่าไม่มีข้อสันนิษฐานของตัวคลาดเคลื่อนในสมการเกิดขึ้น โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่นของการทดสอบ 95 %

โดยสรุป สมการที่ประมาณค่าได้ มีนัยสำคัญพอที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ และเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของสมการมีทิศทางถูกต้องตามสมมุติฐาน ถึงแม้มีตัวแปรอิสระบางตัวที่ค่าสถิติ t ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่นของการทดสอบ 95 % (ตัวแปร LL1, LL2 และ LL3) แต่ยังคงจำเป็นต้องนำเข้ามาในสมการ เพื่อการวิเคราะห์ ผลที่ครบถ้วน และสะท้อนถึงสภาพการผลิตของประเทศให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ผลการวิเคราะห์จากค่าที่ประมาณได้

ในขั้นต่อไปเป็นการวิเคราะห์ถึงผลที่ได้จากการประมาณการสมการการผลิต ว่าค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่าง ๆ สามารถบอกอะไรได้บ้าง กล่าวคือ จากค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว เมื่อนำมาพิจารณาถึงบทบาทที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งในที่นี้แสดงได้จากมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สามารถสรุปได้ดังนี้

	<u>บทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ</u>
การสะสมทุนในรูปสินทรัพย์ถาวร	46.35 %
แรงงานที่ไม่มีการศึกษา	-13.58 %
แรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลาย	14.32 %
แรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา เตรียมอุดมศึกษา หรือเทียบเท่า	8.16 %
แรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา	17.38 %

1. บทบาทของสต็อกของทุนต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

จะเห็นได้ว่าการสะสมทุนในรูปสินทรัพย์ถาวร มีบทบาทค่อนข้างมากต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เนื่องมาจากการผลิตของประเทศไทยในอดีตจนถึงปัจจุบัน มีการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรค่อนข้างสูง ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างอาคาร ที่อยู่อาศัย โรงงาน การบุกเบิกที่ดินใหม่ หรือแม้แต่ เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผลิตขึ้นเองในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศก็ตาม ปัจจุบันรูปแบบการผลิตทั้งภาครัฐบาล และภาคเอกชนมีการใช้สัดส่วนของปัจจัยทุนค่อนข้างสูง แม้ว่าที่ผ่านมาประเทศไทยจะมีการผลิตแบบที่ใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น (Labor intensive) แต่เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนาประเทศหนึ่ง ได้ผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงจากประเทศเกษตรกรรมมาเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ โครงการสร้างการผลิตจึงเป็นการปรับตัวจาก เศรษฐกิจเกษตรมาสู่เศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรมและบริการสมัยใหม่ การผลิตในหลาย ๆ สาขาการผลิตของประเทศไทยจึงจำเป็นต้องใช้ปัจจัยทุนและสินทรัพย์ถาวรต่าง ๆ ในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับการใช้ปัจจัยแรงงานที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน เพื่อทำงานร่วมกับเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์เหล่านั้น

เมื่อพิจารณาการลงทุนในประเทศ พบว่ามีการขยายตัวอย่างมากในปี 2529 - 2534 โดยเปรียบเทียบตามช่วงเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การสะสมทุนได้เพิ่มจากร้อยละ 25.8 ของผลผลิตรวม เมื่อสิ้นแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 5 เป็นร้อยละ 41.8 ของผลผลิตรวม เมื่อสิ้นแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 6 โดยเฉพาะภาคเอกชนมีการขยายการลงทุนมาก จากร้อยละ 18.4 ของผลผลิตรวมในปี 2529 เป็นร้อยละ 34.6 เมื่อสิ้นแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 6 ในปี 2534 ทั้งนี้เป็นการลงทุนในการก่อสร้างเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 21.9 ต่อปี และลงทุนในเครื่องจักร เครื่องมือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 28.0 การก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นมากคือ บ้านอยู่อาศัย และอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งทั้ง 2 รายการนี้ ในปี 2534 มีสัดส่วนต่อผลผลิตรวมสูงถึงร้อยละ 12.5 เทียบกับ ร้อยละ 5.0 เมื่อสิบปีก่อนหน้านั้น

ตารางที่ 5.1

สัดส่วนการลงทุนต่อผลผลิตรวม ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนา ฯ

หน่วย : ร้อยละ

	<u>แผน ฯ 4</u>	<u>แผน ฯ 5</u>	<u>แผน ฯ 6</u>
ภาคเอกชน	19.0	18.4	34.6
การก่อสร้าง	8.5	9.9	16.6
- ที่อยู่อาศัย และคอนโดมิเนียม	5.0	7.6	12.5
เครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์	10.5	8.5	18.0
ภาครัฐบาล	8.9	7.4	7.2
การลงทุนรวม	28.0	25.8	41.8

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. สำนักนายกรัฐมนตรี. รายได้ประชาชาติของประเทศไทย. อุตสาหกรรมปีฐานใหม่ 2523 - 2534.

สำหรับในภาครัฐบาล แม้จะได้มีการปรับแผนพัฒนา ฯ ตั้งแต่ในปี 2532 โดยเร่งการลงทุน ก่อสร้างบริการพื้นฐานต่าง ๆ มากขึ้น เฉลี่ยถึงร้อยละ 23.7 ต่อปี ในช่วงปี 2533 - 2534 แต่เมื่อเทียบกับการเติบโตของเศรษฐกิจที่ขยายตัวเร็วกว่าแล้ว การลงทุนของรัฐบาลจึงมีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 8.9 ของผลผลิตรวม ในปีสุดท้ายของแผน ฯ 4 เป็นร้อยละ 7.2 เมื่อสิ้นแผน ฯ 6

ในส่วนของการลงทุนในเครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์ ได้มีการนำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มสูงขึ้นมาก จากสัดส่วนร้อยละ 17.2 ของการลงทุนรวมในปี 2529 เพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 26.5 เมื่อสิ้นแผน ฯ 6 ในปี 2534 ในขณะที่การลงทุนในเครื่องจักรเครื่องมือที่ผลิตในประเทศมีสัดส่วนน้อยลงจากร้อยละ 23.4 เป็น ร้อยละ 21.2 ในระยะเวลาเดียวกัน

ตารางที่ 5.2

สัดส่วนของการลงทุน ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนา ๔

หน่วย : ร้อยละ

	<u>แผน ๔ 4</u>	<u>แผน ๔ 5</u>	<u>แผน ๔ 6</u>
การก่อสร้าง	54.1	59.4	52.3
สินค้านำเข้าในประเทศ	23.3	23.4	21.2
สินค้านำเข้า	22.6	17.2	26.5
รวม	100.0	100.0	100.0

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. สำนักงานรัฐมนตรี.
รายได้ประชาชาติของประเทศไทย. อนุกรมปีฐานใหม่ 2523 - 2534.

จะเห็นว่าการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร มักมีสัดส่วนและมูลค่าค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผลผลิตรวม นอกจากนั้นการจ่ายผลตอบแทนต่อปัจจัยทุน ไม่ว่าจะ เป็นค่าเช่า หรืออัตราดอกเบี้ย ก็มีสัดส่วนค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับปัจจัยแรงงาน จึงมีส่วนในการส่งเสริมให้การสะสมทุนในรูปสินทรัพย์ถาวร มีบทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงถึงร้อยละ 46.35

2. บทบาทของแรงงานที่ไม่มีการศึกษาต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

แรงงานส่วนที่ไม่มีการศึกษาซึ่งอยู่ในระบบการผลิตของประเทศ นอกจากไม่มีบทบาทในการส่งเสริมให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแล้ว ยังมีส่วนทำให้ความเจริญเติบโตของประเทศลดลงถึงร้อยละ 13.58 อาจเนื่องมาจากแรงงานที่ไม่มีการศึกษาเหล่านี้ ไม่มีแรงจูงใจในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ จึงขาดความตั้งใจในการทำงาน มักจับกลุ่มสนทนากันระหว่างปฏิบัติงาน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง แลผลิตต่อคนต่อวันก็จะลดลง ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ หรือในกรณีที่แรงงานกลุ่มนี้มักขาดความคิดริเริ่ม และไม่สามารถแก้ไข

สถานการณ์ต่าง ๆ ได้เมื่อยามประสบปัญหา จึงหาทางออกด้วยวิธีง่าย ๆ เช่น การไม่มัวงานทำ ขาดรายได้มาเลี้ยงดูตนเองและครอบครัว ทำให้ต้องกลายเป็นโจร ผู้ร้าย ก่อคดีอาชญากรรมต่าง ๆ ส่งผลให้เศรษฐกิจและภาพจน์ของประเทศเลวร้ายลง

นอกจากนี้ แรงงานที่ไม่มีการศึกษาจะขาดความรู้ ขาดทักษะในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว และไม่มีความสามารถพึ่งตนเองได้ ทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิตทั่ว ๆ ไป หรือแรงงานกลุ่มนี้บางส่วนอาจสามารถเรียนรู้จนเกิดความชำนาญ และสั่งสมประสบการณ์จากการทำงานได้ แต่ก็ต้องใช้เวลานานมาก และที่สำคัญการเรียนรู้ของเขาอาจเกิดขึ้นเองเป็นส่วนน้อย แต่โดยส่วนใหญ่แล้วจะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อต้องให้แรงงานส่วนที่มีการศึกษาช่วยเหลือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เช่น การเปิดอบรมความรู้เฉพาะด้านต่าง ๆ การฝึกงาน ทดลองงาน เป็นต้น นอกจากนี้การที่แรงงานไม่ได้รับการศึกษา ยังเป็นสาเหตุให้เกิดการด้อยประสิทธิภาพของความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ ทำให้ความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวัน และการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ด้อยประสิทธิภาพลงไปด้วย เช่น การไม่สามารถอ่านป้ายบอกทางได้ เมื่อต้องการเดินทางไปในสถานที่ต่าง ๆ ทำให้เกิดความล่าช้าในการเดินทาง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจขึ้นได้ หรือ การไม่สามารถอ่านป้ายประกาศต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ และก่อให้เกิดความเข้าใจที่ติดขัดสังคม จนถูกชักชวนให้ไปร่วมเดินขบวน ประท้วงตามสถานที่ต่าง ๆ ก่อให้เกิดความวุ่นวายทางการเมือง ตลอดจนการไม่สามารถอ่านข่าวสารบ้านเมืองจากหนังสือพิมพ์ หรือ นิตยสารต่าง ๆ เป็นต้น

การที่แรงงานไม่มีการศึกษา ไม่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาระบบเศรษฐกิจ ระบบการเมือง รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาตลาดสินค้าและบริการ อันจะส่งผลดีต่อทุก ๆ คน และประเทศชาติต่อไป ทำให้เห็นได้ว่า ถ้าต้องการให้ประเทศมีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงขึ้น ก็ควรเร่งลดจำนวนแรงงานส่วนที่ไม่มีศึกษานี้ให้น้อยลงอย่างรวดเร็วที่สุด ซึ่งจากแนวโน้มที่ผ่านมา พบว่าสัดส่วนของผู้มีงานทำที่ไม่มีการศึกษาจากจำนวนผู้มีงานทำทั้งหมดได้ลดลงมาโดยตลอด คือ จากร้อยละ 16.53 ในปี 2513 เป็นร้อยละ 6.85 ในปี 2525 และเป็นร้อยละ 4.72 ในปี 2535

ตารางที่ 5.3

ร้อยละของผู้มีงานทำ จำแนกตามระดับการศึกษา ปี 2513 - 2535

ปี	ไม่มีการศึกษา	อนุบาลและประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อุดมศึกษา
2513	16.53	78.99	3.56	0.92
2514	14.43	80.78	3.68	1.12
2515	15.18	79.18	4.21	1.43
2516	15.45	78.56	4.57	1.42
2517	10.31	82.05	5.74	1.90
2518	11.08	82.81	4.42	1.69
2519	10.78	83.46	4.16	1.59
2520	10.07	79.91	7.09	2.92
2521	9.05	80.93	7.03	2.98
2522	9.06	80.16	7.30	3.48
2523	8.35	81.87	6.73	3.04
2524	7.60	82.73	6.32	3.34
2525	6.85	80.62	7.37	5.16
2526	7.09	81.40	7.39	4.12
2527	7.00	81.59	7.69	3.72
2528	7.41	80.43	8.28	3.89
2529	5.95	80.04	9.47	4.55
2530	5.93	78.80	10.37	4.90
2531	5.98	78.27	10.50	5.25
2532	5.17	79.27	10.52	5.03
2533	5.43	78.32	10.89	5.36
2534	4.79	78.14	11.40	5.68
2535	4.72	77.30	11.88	6.10
ค่าเฉลี่ย	8.88	80.24	7.42	3.46

ที่มา : รายงานผลการสำรวจแรงงานทั่วราชอาณาจักร รอบที่ 2 (ก.ค. - ก.ย.) ปี 2513 - 2526, รอบที่ 3 (ส.ค.) ปี 2527 - 2535.

3. บทบาทของแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้นและประถมศึกษาตอนปลายต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

แรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลาย มีบทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจร้อยละ 14.32 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอื่น ๆ แล้ว พบว่าแรงงานส่วนนี้มีบทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงกว่าแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และเตรียมอุดมศึกษา หรือเทียบเท่า แต่ต่ำกว่าแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาอยู่เล็กน้อย แรงงานส่วนนี้มีบทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทางบวก แสดงว่ามีส่วนในการส่งเสริมให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับหนึ่ง กล่าวคือ ในระบบการศึกษาของไทยที่ผ่านมา การศึกษาในระดับประถมศึกษาเป็นการเป็นการศึกษาภาคบังคับ ประชากรที่มีอายุ 7-13 ปีโดยเฉลี่ย จะต้องเข้ารับการศึกษาระดับประถมศึกษาในระบบโรงเรียน ดังจะเห็นได้ว่า สัดส่วนของจำนวนนักเรียนต่อประชากรวัยเรียนในระดับประถมศึกษา มีอัตราค่อนข้างสูงเกินกว่าร้อยละ 90 โดยตลอดในช่วงปี 2529 - 2534 กล่าวคือ ร้อยละ 95.45 ในปี 2529 ร้อยละ 93.79 ในปี 2532 และ ร้อยละ 93.62 ในปี 2534 อาจถือได้ว่าการลงทุนด้านการศึกษาในระดับนี้ถือเป็นการศึกษาระดับพื้นฐานที่มีความสำคัญเพื่อการดำเนินชีวิตทั่วไป และเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

ตารางที่ 5.4

ร้อยละของนักเรียน นิสิต นักศึกษา ต่อประชากรแต่ละกลุ่มอายุในวัยเรียน
จำแนกตามระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2529 - 2534

ระดับการศึกษา	ปีการศึกษา					
	2529	2530	2531	2532	2533	2534
รวม	40.94	40.74	40.39	40.45	41.05	42.15
ก่อนประถมศึกษา	30.39	35.04	37.60	38.55	40.43	42.66
ประถมศึกษา	95.45	94.75	93.73	93.79	93.70	93.62
มัธยมศึกษาตอนต้น	34.27	32.58	32.62	34.22	37.30	41.87
มัธยมศึกษาตอนปลาย	24.47	24.09	23.25	22.55	22.47	23.55
อุดมศึกษา	4.77	4.54	4.41	4.55	5.06	5.66
- ปริญญาตรีและต่ำกว่า	7.64	7.28	7.08	7.35	8.20	9.16
- สูงกว่าปริญญาตรี	0.56	0.60	0.62	0.64	0.71	0.83

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. สำนักงานนายกรัฐมนตรี. สถิติและดัชนีการศึกษาในระบบโรงเรียน. ปีการศึกษา 2529 - 2534.

การศึกษาในระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลายนี้ นับว่ามีประโยชน์มาก เพราะช่วยให้คนที่ไม่รู้หนังสือ พัฒนาขึ้นจนมีความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ สามารถช่วยเหลือตนเอง รวมทั้งช่วยเหลือบุคคลอื่นที่อยู่ร่วมในสังคมเดียวกันได้ดีขึ้น แรงงานส่วนที่สำเร็จการศึกษาระดับนี้ จะสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีกว่า และรวดเร็วกว่าแรงงานส่วนที่ไม่มีการศึกษา สืบเนื่องมาจากความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ จะช่วยทำให้การติดต่อสื่อสาร รวมทั้งการสื่อความหมายในเรื่องต่าง ๆ ทำได้สะดวกรวดเร็วและง่ายขึ้น กล่าวคือ การศึกษาขั้นต่ำขั้นหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การรู้หนังสืออ่านออกเขียนได้ และการคิดเลขเป็น ย่อมเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นในอันที่จะทำให้สถาบันต่าง ๆ ของสังคม ไม่ว่าจะเป็นสถาบันทางกฎหมาย สถาบันทางการเมือง และสถาบันทางเศรษฐกิจ ดำเนินบทบาทไปได้ด้วยดี ถ้า

หากประชาชนส่วนหนึ่งของสังคมยังไม่รู้หนังสือ อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ และคิดเลขไม่เป็น อาจทำให้ต้นทุนในการสื่อสาร (costs of communication) ของผู้นั้นในสังคมนั้น ต้องสูงขึ้น (รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์, 2519 : 18 - 19) นอกจากนี้ผู้ที่ได้รับการศึกษาระดับขั้นต้นทั้งนี้ยังสามารถได้รับการอบรมเรียนรู้ และการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ จนก่อให้เกิดความชำนาญ และประสบการณ์จากการทำงาน ในที่สุดจะก่อให้เกิดผลผลิตระดับขั้นต้นในระบบเศรษฐกิจ ทำให้แรงงานส่วนที่มีการลงทุนทางการศึกษาระดับขั้นต้น ส่งผลในทางบวกกับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ คือ มีบทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจร้อยละ 14.32 ซึ่งต่ำกว่าส่วนของความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ที่เกิดจากแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาอยู่ร้อยละ 3.06 สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ได้ค่าที่ต่ำกว่า อาจเนื่องมาจากแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลาย มักได้รับผลตอบแทนจากการทำงาน ต่ำกว่าแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา กล่าวคือ แรงงานกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มักจะทำการผลิตอยู่ในภาคเกษตรกรรมมากกว่านอกภาคเกษตรกรรม จากตารางที่ 5.5 แสดงร้อยละของผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาลและประถมศึกษา จำแนกตามอุตสาหกรรม พบว่า ผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับขั้นต้น ทำการผลิตอยู่ในภาคเกษตรกรรมถึงร้อยละ 75.9 ในปี 2522 และร้อยละ 69.8 ในปี 2535 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 24.1 และร้อยละ 30.2 จะทำการผลิตอยู่นอกภาคเกษตรกรรม นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงเขตเทศบาล พบว่าผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลายที่อยู่ในเขตเทศบาล ส่วนใหญ่มักจะทำการผลิตอยู่ในสาขาพาณิชยกรรม สาขาอุตสาหกรรม หัตถกรรม และสาขาบริการ ตามลำดับ ในช่วงปี 2522 - 2531 แต่ปรากฏว่าในช่วงปี 2534 - 2535 ผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับขั้นต้นกลับอยู่ในสาขาอุตสาหกรรม หัตถกรรม มากที่สุด รองลงมาคือ สาขาพาณิชยกรรม และสาขาบริการ ตามลำดับ แตกต่างจากผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลายที่อยู่นอกเขตเทศบาล ซึ่งมักจะทำการผลิตอยู่ในสาขาเกษตรกรรม การป่าไม้ การล่าสัตว์ และการประมง ในสัดส่วนที่สูงมากที่สุดมาโดยตลอด ในช่วงปี 2522 - 2535 รองลงมาคือ สาขาอุตสาหกรรม หัตถกรรม และสาขาพาณิชยกรรม ตามลำดับ (ตารางที่ ผ.1 และ ผ.2 ในภาคผนวก)

ผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลายรวมทั้งประเทศ มักทำการผลิตอยู่ในภาคเกษตรกรรมมากกว่านอกภาคเกษตรกรรม โดย

ตารางที่ 5.5

ผู้ปฏิบัติงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา ประถมศึกษาดอนดั้น และประถมศึกษาตอนปลาย
จำแนกตามสาขาการผลิต ปี 2522 - 2535

หน่วย : ร้อยละ

สาขาการผลิต	2522	2525	2528	2531	2534	2535
1. เกษตรกรรม	75.9	74.3	75.0	74.7	69.1	69.8
2. แร่โลหะ อโลหะ	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2
3. อุตสาหกรรม	8.0	8.0	7.5	7.4	10.0	9.9
4. ก่อสร้าง	2.0	2.2	2.3	2.5	4.0	4.3
5. สาธารณูปโภค	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
6. พาณิชยกรรม	6.9	8.0	7.7	7.9	8.8	8.2
7. ขนส่ง คมนาคม	1.8	1.8	1.7	1.9	2.2	1.9
8. บริการ	5.1	5.3	5.2	5.2	5.6	5.4
9. อื่น ๆ	-	-	-	-	-	0.1
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : รายงานผลการสำรวจแรงงานทั่วราชอาณาจักร รอบที่ 2 (ก.ค. - ก.ย.) ปี 2522 - 2525, รอบที่ 3 (ส.ค.) ปี 2528 - 2535.

เฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับดังกล่าว ซึ่งทำการผลิตอยู่ในสาขาอุตสาหกรรม หัตถกรรม สาขาพาณิชย์กรรม และสาขาบริการ ที่มีความสำคัญรอง ๆ ลงมานั้น มักเป็นเพียงลูกจ้างในโรงงานซึ่งได้รับค่าแรงตามอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่รัฐบาลกำหนด หรืออาจเป็นพนักงานระดับล่างทั่วไป ซึ่งได้รับเงินเดือนค่อนข้างต่ำ ประกอบกับการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งที่สูงขึ้นไปก็เป็นไปได้ยาก เนื่องจากมีวุฒิการศึกษาต่ำเป็นอุปสรรคที่สำคัญ จะเห็นได้ว่าการจ่ายผลตอบแทนต่อปัจจัยแรงงานในกลุ่มนี้มักอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า เมื่อเทียบกับปัจจัยแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา จึงเป็นส่วนหนึ่งส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้ของบทบาทของแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลาย ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่ได้มีค่าต่ำกว่า

เมื่อพิจารณาถึงโครงสร้างการผลิตของประเทศ พบว่าในปี 2535 ภาคเกษตรกรรมมีการผลิตลดลงจากปีก่อน ๆ คือเป็นร้อยละ 12.8 ของผลผลิตรวม ขณะที่ภาคอุตสาหกรรมมีการผลิตเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 29.6 ของผลผลิตรวม แสดงให้เห็นว่าแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งส่วนใหญ่ทำการผลิตอยู่ในภาคเกษตรกรรมนั้น มีส่วนช่วยให้เกิดผลผลิตทางการเกษตรในสัดส่วนต่อผลผลิตรวมที่ต่ำลง นอกจากนี้หากพิจารณาการขยายตัวของสาขาการผลิต ในปี 2535 พบว่าภาคเกษตรกรรมมีการขยายตัวเพียงร้อยละ 4.0 เท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับนอกภาคเกษตรกรรมที่ขยายตัวสูงถึงร้อยละ 8.1 โดยเฉพาะสาขาอุตสาหกรรมซึ่งขยายตัวร้อยละ 10.6 ทำให้เห็นได้ว่าบทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลาย ย่อมมีน้อยกว่าแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่ทำการผลิตอยู่นอกภาคเกษตรกรรม เนื่องจากภาคเกษตรกรรมมีการขยายตัวในอัตราที่ต่ำกว่านอกภาคเกษตรกรรม

ตารางที่ 5.6
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาคงที่ ปี 2531 จำแนกตามสาขาการผลิต

สาขาการผลิต	2533	2534	2535
ผลผลิต (ล้านบาท)			
เกษตรกรรม	266,227	279,493	290,586
นอกภาคเกษตรกรรม	1,687,155	1,831,485	1,979,941
- อุตสาหกรรม	542,669	606,897	671,339
- การก่อสร้าง	116,606	130,462	135,038
- การบริการและอื่น ๆ	1,027,880	1,094,126	1,173,564
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	1,953,382	2,110,978	2,270,527
โครงสร้างการผลิต (ร้อยละ)			
เกษตรกรรม	13.6	13.2	12.8
นอกภาคเกษตรกรรม	86.4	86.8	87.2
- อุตสาหกรรม	27.8	28.7	29.6
- การก่อสร้าง	6.0	6.2	5.9
- การบริการและอื่น ๆ	52.6	51.8	51.7
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	100.0	100.0	100.0
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)			
เกษตรกรรม	-3.7	5.0	4.0
นอกภาคเกษตรกรรม	14.5	8.6	8.1
- อุตสาหกรรม	16.0	11.8	10.6
- การก่อสร้าง	22.0	11.9	3.5
- การบริการและอื่น ๆ	12.9	6.4	7.3
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	11.6	8.1	7.6

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. สำนักนายกรัฐมนตรี.
รายได้ประชาชาติของประเทศไทย . ฉบับ พ.ศ. 2535.

4. บทบาทของแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และเตรียมอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

แรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และเตรียมอุดมศึกษา หรือเทียบเท่า มีบทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอยู่ร้อยละ 8.16 ถือเป็นแรงงานกลุ่มที่มีบทบาทน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับแรงงานที่มีการลงทุนทางด้านการศึกษาดูด้วยกัน เนื่องจากในอดีตที่ผ่านมาความต้องการศึกษาต่อในระดับมัศึกษามีไม่มากเท่าที่ควร เห็นได้จากสัดส่วนของนักเรียนต่อประชากรในวัยเรียนของการศึกษาระดับนี้ค่าต่ำโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 35.48 ต่อปี ในช่วงปี 2529 - 2534 สำหรับมัธยมศึกษาตอนต้น และเฉลี่ยร้อยละ 23.40 ต่อปี ในช่วงเวลาเดียวกัน สำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย การที่ความต้องการศึกษาต่อมีน้อยนี้ ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่สืบเนื่อง นั่นคือ จำนวนผู้ปฏิบัติงานที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ที่อยู่ในกำลังแรงงานในแต่ละปีจะน้อยตามไปด้วย คือ เฉลี่ยประมาณร้อยละ 7.42 ต่อปี ของกำลังแรงงานทั้งหมด ในช่วงปี 2513 - 2535 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับสัดส่วนของผู้ปฏิบัติงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาลและประถมศึกษาในกำลังแรงงาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยถึงร้อยละ 80.24 ต่อปีจากปี 2513 - 2535

นอกจากนี้ ยังพบว่าสัดส่วนของนักเรียนต่อประชากรในวัยเรียนของการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีค่าแตกต่างอย่างเห็นได้ชัดกับสัดส่วนของนักเรียนต่อประชากรในวัยเรียนของการศึกษาระดับประถมศึกษา กล่าวคือ สัดส่วนของนักเรียนต่อประชากรในวัยเรียนของการศึกษาระดับประถมศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 94.17 ต่อปีในช่วงปี 2529 - 2534 ขณะที่สัดส่วนของนักเรียนต่อประชากรในวัยเรียนของการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีค่าเฉลี่ยเพียงร้อยละ 35.48 ต่อปี สำหรับมัธยมศึกษาตอนต้น และร้อยละ 23.40 ต่อปี สำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในช่วงปี 2529 - 2534 ทำให้รัฐบาลเล็งเห็นความสำคัญในการขยายการศึกษาขั้นพื้นฐานจากเดิมระดับประถมศึกษามาเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยกำหนดเป็นนโยบายหนึ่งในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 (2535 - 2539) จึงคาดได้ว่าแนวโน้มในอนาคตจะมีผู้ศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในปริมาณและสัดส่วนที่สูงขึ้น

สาเหตุหนึ่งที่ทำให้คนไม่ต้องการลงทุนทำการศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา นั้น อาจเกิดขึ้นเพราะหลักสูตรการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับสภาพการทำงานในภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมค่อนข้างมาก เนื่องจากเนื้อหาหลักสูตรจะมีการจัดให้เหมาะสม เพื่อเป็นการปูพื้นฐานที่ดีและเป็นประโยชน์ไปสู่การศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา เห็นได้จากแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ในเขตเทศบาลจะมีสัดส่วนสูงกว่านอกเขตเทศบาล กล่าวคือ เฉลี่ยร้อยละ 24.04 ต่อปี เทียบกับร้อยละ 4.78 ต่อปี จากปี 2514 - 2535 เป็นแรงงานส่วนที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่อยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล ตามลำดับ สำหรับแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษานั้น มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 11.98 ต่อปี ของแรงงานที่อยู่ในเขตเทศบาลทั้งหมด และเฉลี่ยร้อยละ 1.95 ต่อปี ของแรงงานที่อยู่นอกเขตเทศบาลทั้งหมด จากปี 2514 - 2535 โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาทั้งหมดเฉลี่ยร้อยละ 31.03 ต่อปี เป็นแรงงานที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และเฉลี่ยร้อยละ 33.07 ต่อปี จากปี 2514 - 2535 ของแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งหมดเป็นแรงงานที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร (ตารางที่ ผ.3 และ ผ.4 ในภาคผนวก) จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ต้องการศึกษาต่อในระดับมัศึกษานั้น ส่วนใหญ่อยู่ในเขตเทศบาล ส่วนผู้ที่อยู่นอกเขตเทศบาลมักไม่ต้องการศึกษาต่อในระดับนี้ เนื่องจากส่วนใหญ่จะทำการผลิตอยู่ในภาคเกษตรกรรมซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ความรู้ที่จะได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษาระดับนี้ จึงไม่เล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นไป

5. บทบาทของแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

แรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีบทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ร้อยละ 17.38 ถือเป็นแรงงานกลุ่มที่มีบทบาทสูงที่สุด เมื่อเทียบกับแรงงานที่มีการลงทุนทางด้านการศึกษาทั้งหมด จากผลที่ได้จากการประมาณค่า ทำให้เชื่อได้ว่าเมื่อคนลงทุนทำการศึกษาจนสำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษามากขึ้น ก็จะทำให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศสูงขึ้น และก่อให้เกิดผลสูงที่สุดในบรรดาระดับการศึกษาทั้งหมดที่พิจารณาในที่นี้ จึงควรเร่งขยายโอกาสในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาให้มากขึ้น รวมทั้งให้ความสำคัญในการ

ศึกษาต่อในทั่วประเทศ เพื่อผลิตแรงงานส่วนนี้ให้มากขึ้น

แรงงานส่วนที่จบการศึกษาระดับนี้ มักเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายและรวดเร็ว เนื่องจากระบบการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย ช่วยให้เขาคิดเป็น ทำเป็น และสามารถรวบรวมความคิดของตนนำเสนอให้ผู้อื่นรับรู้ได้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่องาน และต่อประเทศชาติในที่สุด นอกจากนี้เขายังสามารถถ่ายทอดความรู้ ความคิด รวมทั้งทักษะต่าง ๆ ให้แก่ผู้อื่นได้อีกด้วย โดยเฉพาะผู้ที่มิอาจชีพเป็นครู อาจารย์ยังสามารถช่วยผลิตนักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่มีคุณภาพออกมาเป็นจำนวนมากในแต่ละรุ่น แต่ละปีการศึกษา ทำให้เกิดแรงงานที่มีคุณภาพเข้าสู่สาขาการผลิตต่าง ๆ ของประเทศต่อไป

เมื่อพิจารณาสัดส่วนผู้ปฏิบัติงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกตามสาขาการผลิตแล้ว พบว่า แรงงานกลุ่มนี้ทำการผลิตอยู่นอกภาคเกษตรกรรม มากกว่าภาคเกษตรกรรม กล่าวคือ ในปี 2535 อยู่ในภาคเกษตรกรรมเพียงร้อยละ 5.2 ส่วนอีกร้อยละ 94.8 อยู่นอกภาคเกษตรกรรม กล่าวคือ เป็นผู้ทำการผลิตอยู่ในสาขาบริการถึงร้อยละ 55.5 รองลงมาคือ สาขาพาณิชยกรรม ร้อยละ 19.7 และสาขาอุตสาหกรรม อีกร้อยละ 10.9 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับอัตราการขยายตัวของสาขาการผลิตต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า สาขาบริการมีการขยายตัวในอัตราที่สูงมาก กล่าวคือ สาขาการเงินการธนาคาร มีอัตราการขยายตัวสูงถึงร้อยละ 25.7 ในปี 2535 รองลงมาคือ สาขาไฟฟ้า-ประปา ขยายตัวร้อยละ 10.8 และสาขาอุตสาหกรรม ขยายตัวร้อยละ 10.6 ตามลำดับ นั่นคือ แรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งทำการผลิตอยู่ในสาขานำของการผลิตต่าง ๆ ของประเทศ ที่มีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูง ย่อมมีบทบาททำให้การผลิตในสาขาที่ตนเข้าไปมีส่วนร่วมในการวางแผน ปฏิบัติงาน มีความเจริญก้าวหน้า และก่อให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในที่สุด

ส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้แรงงานที่สำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษา มีบทบาทต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากที่สุดนั้น อาจเนื่องมาจากแรงงานกลุ่มนี้มักได้รับการจ่ายผลตอบแทนต่อการผลิตในอัตราที่สูงกว่าแรงงานกลุ่มอื่น ๆ กล่าวคือ ถ้าตลาดแรงงานเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ จะมีการจ่ายค่าจ้างเท่ากับประสิทธิภาพหน่วยสุดท้ายในการผลิตที่เกิดจากแรงงานนั้น ๆ ($w = MP_L$) ทั้งนี้แรงงานที่จบการศึกษาในระดับสูง น่าจะก่อให้เกิดผลผลิตส่วนเพิ่มที่สูงกว่าแรงงาน

ตารางที่ 5.7

ผู้ปฏิบัติงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกตามสาขาการผลิต ปี 2522 - 2535

หน่วย : ร้อยละ

สาขาการผลิต	2522	2525	2528	2531	2534	2535
1. เกษตรกรรม	3.1	2.7	4.7	4.0	3.9	5.2
2. แร่โลหะ อโลหะ	0.1	-	0.2	0.1	0.2	0.1
3. อุตสาหกรรม	4.6	5.3	5.3	9.3	11.2	10.9
4. ก่อสร้าง	0.9	0.8	1.5	1.5	2.1	2.6
5. สาธารณูปโภค	1.3	1.2	1.8	1.8	1.6	1.9
6. พาณิชยกรรม	13.3	10.5	13.0	17.2	21.5	19.7
7. ขนส่ง คมนาคม	1.9	1.9	2.6	2.6	3.8	3.8
8. บริการ	74.8	77.5	70.7	63.4	55.3	55.5
9. อื่น ๆ	-	-	0.2	0.1	0.3	0.3
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : รายงานผลการสำรวจแรงงานที่พระราชอาณาจักร รอบที่ 2 (ก.ค. - ก.ย.) ปี 2522 - 2525, รอบที่ 3 (ส.ค.) ปี 2528 - 2535.

ตารางที่ 5.8

อัตราการขยายตัว จำแนกตามสาขาการผลิตต่าง ๆ ปี 2528 - 2535

หน่วย : ร้อยละ

สาขาการผลิต	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535
เกษตรกรรม	4.5	0.4	0.1	10.5	9.6	-3.7	5.0	4.0
นอกภาคเกษตรกรรม	4.7	6.7	11.6	13.8	12.7	14.5	8.6	8.1
1. อุตสาหกรรม	-1.4	9.8	16.0	17.9	16.0	16.1	11.8	10.6
2. การก่อสร้าง	-0.2	1.5	9.8	12.7	28.4	22.0	11.9	3.5
3. บริการ								
- ไฟฟ้า ประปา	16.1	10.9	5.4	12.0	19.7	10.9	10.6	10.8
- คมนาคมขนส่ง	6.7	7.1	9.3	15.9	10.4	14.0	7.0	9.1
- การค้าส่ง-ปลีก	4.4	4.9	10.9	15.8	11.5	14.9	6.8	5.1
- การเงินธนาคาร	2.6	3.3	31.5	27.8	21.5	34.4	4.6	25.7
- บริการอื่น ๆ	12.4	9.1	8.4	5.4	5.3	6.3	5.2	2.7
4. อื่น ๆ								
- เหมืองแร่ย่อยหิน	33.3	-0.2	12.1	10.3	6.1	10.0	16.1	5.3
- ที่อยู่อาศัย	2.9	2.4	3.8	5.4	5.1	4.4	4.0	3.1
- บริหารแผ่นดิน	7.3	2.8	2.7	5.2	1.4	7.1	5.8	2.5

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. สำนักนายกรัฐมนตรี.
รายได้ประชาชาติของประเทศไทย. อนุกรมปีฐานใหม่ 2523 - 2534.

ที่จบการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่า ดังนั้น จึงทำให้ได้รับค่าจ้างเงินเดือนในระดับที่สูงกว่าเช่นกัน แต่อาจไม่เป็นจริงกับตลาดแรงงานในประเทศไทย เนื่องจาก การที่ปัจจัยแรงงานได้รับผลตอบแทนตามมูลค่าของผลผลิตส่วนเพิ่มนั้น จะต้องมิเงื่อนไขว่าธุรกิจจะแสวงหากำไรสูงสุด และตลาดเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เงื่อนไขดังกล่าวนี้อาจใช้ได้กับประเทศพัฒนาแล้ว แต่ไม่เกิดขึ้นจริงในประเทศไทย นั่นคือ ค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงาน จะถูกกำหนดมาจากประสิทธิภาพของแรงงานได้นั้น จะต้องมีการแข่งขันโดยเสรีทั้งในตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิต ราคาและค่าจ้างจะถูกกำหนดโดยตลาด ไม่มีการแทรกแซงจากสถาบันใดหรือโดยอำนาจรัฐ แต่จะเห็นว่าในตลาดแรงงานภาครัฐนั้น มีการจ่ายค่าจ้างในอัตราคงที่ตามที่รัฐบาลกำหนดไว้ในกฎหมาย ซึ่งต่ำกว่าประสิทธิภาพการผลิตหน่วยสุดท้ายอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีข้อสมมุติว่าแรงงานมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน และสามารถใช้ทดแทนกันได้ ค่าจ้างจึงมีได้เพียงค่าจ้างเดียว ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว แรงงานแต่ละคนมิได้มีประสิทธิภาพในการผลิตเท่ากัน และใช้ทดแทนกันได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากประสิทธิภาพการผลิตของแต่ละคน จะแตกต่างกันไปตามความรู้ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์ที่มีอยู่ อย่างไรก็ตาม การศึกษาจัดได้ว่าเป็นการลงทุนในทุนมนุษย์อย่างหนึ่ง เนื่องจากการศึกษาสามารถสร้างทักษะต่าง ๆ ให้แก่บุคคล รวมทั้งทำให้ผลิตภาพของคนสูงขึ้นในตลาดแรงงาน ทั้งนี้บุคคลหรือผู้บริหารซึ่งเป็นหน่วยที่ทำการตัดสินใจ ย่อมมีวัตถุประสงค์คือต้องการให้ผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนมีมากที่สุด การลงทุนเพื่อสร้างทุนมนุษย์ก็เช่นเดียวกับการลงทุนอื่น ๆ คือมีทั้งต้นทุนและผลประโยชน์ ต้นทุนแบ่งออกเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่ผู้ลงทุนจะต้องจ่ายเป็นตัวเงิน เช่น ค่าเล่าเรียน ค่าหนังสือ และค่าใช้จ่ายส่วนตัวอื่น ๆ เป็นต้น ส่วนต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ ค่าเสียโอกาสในการทำงาน ในระหว่างที่ใช้เวลาไปกับการศึกษา ซึ่งต้องนำมาเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่จะได้รับ ได้แก่ ผลตอบแทนในรูปตัวเงิน เช่น ค่าจ้าง หรือค่าตอบแทนอื่น ๆ เช่น โบนัส ค่าล่วงเวลา เป็นต้น และผลตอบแทนซึ่งไม่เป็นตัวเงิน เช่น ชื่อเสียง คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น หรือการประหยัดรายจ่ายที่ไม่ต้องหาหมอ หรือชื้อยา เป็นต้น (สุมาลี ปิทยานนท์, 2535 : 107) เพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ และคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน แล้วจึงตัดสินใจว่าควรทำการลงทุนหรือไม่ ซึ่งผู้ที่ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นไป มักเล็งเห็นแล้วว่า จะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาที่คุ้มค่า และคาดว่าจะมีโอกาสในการเลือกงาน และเงินเดือน ได้มากกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่า กล่าวคือผลตอบแทนของการศึกษามีอยู่มากมาย ที่สำคัญที่สุดคือ การศึกษาทำให้รายได้ตลอดช่วงอายุ

(lifetime earning) ของบุคคลเพิ่มสูงขึ้น กล่าวคือ บุคคลที่ได้รับการศึกษาสูงกว่าโดยเฉลี่ย จะมีรายได้สูงกว่าบุคคลที่มีการศึกษาน้อยกว่า (วัดโดยรายได้หลังการเสียภาษี) นอกจากนี้ การศึกษาที่สูงขึ้น ยังมีผลทำให้ผลตอบแทนอื่น ๆ จากการทำงาน และสภาพการทำงานของบุคคลดีขึ้น ด้วย นอกเหนือจากผลตอบแทนในตลาดแรงงานแล้ว การศึกษายังส่งผลตอบแทนอื่น ๆ นอกตลาดแรงงานอีกด้วย เช่น ผลทางด้านสุขภาพอนามัย จากการมีความรู้มากขึ้น ผลต่อคุณภาพของการใช้เวลาว่าง สุขภาพ และการพัฒนาทางด้านการศึกษาของบุตร และความสามารถในการเลือกบริโภคที่ดีกว่า รวมทั้งผลทางจิตใจ นั่นคือ ความสุขที่เกิดขึ้นจากการได้ศึกษาเพิ่มเติม (สุมาลี ปิตยานนท์, 2535 : 111)

ผู้ที่ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษานั้น ส่วนใหญ่มีที่อยู่ในครอบครัวที่มีพื้นฐานทางด้านการเงินดี สามารถเสียค่าเล่าเรียน และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนได้โดยที่ครอบครัวไม่เดือดร้อน เห็นได้จากงานวิจัยเกี่ยวกับแหล่งเงินทุนเพื่อการศึกษา สำหรับนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ผู้ที่มีโอกาสเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยจำกัดรับของรัฐ ส่วนใหญ่เป็นคนที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดีกว่าคนอื่น ๆ โดยทั่วไปที่ไม่มีโอกาสเข้าเรียน เมื่อพิจารณาสัดส่วนร้อยละของนิสิตที่อยู่ในขอบข่ายของการสำรวจครั้งนี้ จำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง พบว่านิสิตที่ศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่วนใหญ่มาจากครอบครัวพ่อค้า (ร้อยละ 37) และนักวิชาชีพ วิชาการ (ร้อยละ 30) นิสิตที่มาจากครอบครัวเกษตรกรซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทยส่วนใหญ่ (ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของประชากรทั่วประเทศ) มีสัดส่วนน้อย คือประมาณ ร้อยละ 4 น้อยกว่าสัดส่วนร้อยละของสองอาชีพแรกประมาณ 7 - 9 เท่าตัว

ตารางที่ 5.9

ร้อยละของนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามอาชีพของบิดา

หน่วย : ร้อยละ

อาชีพบิดา	สัดส่วน
วิชาชีพ วิชาการ	29.7
บริหาร ธุรกิจ	20.0
เสมียน	2.0
การค้า	36.6
เกษตรกร ประมง	4.0
เหมืองแร่	1.0
ขนส่ง คมนาคม	0.8
ช่างปฏิบัติงานในกระบวนการผลิต และบริการ การกีฬา	1.2
อื่น ๆ	4.3
ถึงแก่กรรม	0.4

ที่มา: จิรัชยา นีรานนท์. การวิเคราะห์แหล่งเงินทุนเพื่อการศึกษาสำหรับนิสิต : กรณีศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. คณะเศรษฐศาสตร์. จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2538.

เมื่อพิจารณารายได้ของบิดามารดา ของนิสิตที่ศึกษาอยู่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า มีรายได้โดยเฉลี่ยรวมทุกคณะ 57,391 บาทต่อเดือน โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นคณะที่มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวสูงสุด คือ 91,506 บาทต่อเดือน จะเห็นว่าบิดามารดาของนิสิตที่ศึกษาใน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีรายได้ที่ค่อนข้างสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้เฉลี่ยของประชากร โดยทั่วไป แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีโอกาสเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยจำกัดรับของรัฐ หรือแม้แต่ วิทยาลัย/มหาวิทยาลัยเอกชน ส่วนใหญ่จะมาจากครอบครัวคนรวย คนยากจนซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ ของประเทศมีโอกาสส่งบุตรหลานเข้าเรียนน้อยมาก

ตารางที่ 5.10

รายได้สูงสุด รายได้ต่ำสุด และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของบิดามารดาของนิสิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามรายคณะ

คณะ	รายได้สูงสุด (บาทต่อเดือน)	รายได้ต่ำสุด (บาทต่อเดือน)	รายได้เฉลี่ย (บาทต่อเดือน)
ครุศาสตร์	500,000	3,000	63,823.00
ทันตแพทยศาสตร์	400,000	15,000	51,510.00
นิติศาสตร์	165,000	15,000	50,466.66
นิเทศศาสตร์	150,000	15,000	45,466.66
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	1,000,000	5,000	66,355.00
แพทยศาสตร์	91,000	9,000	43,652.17
เภสัชศาสตร์	240,000	3,500	47,078.90
รัฐศาสตร์	100,000	5,000	36,787.50
วิทยาศาสตร์	450,000	6,000	41,039.00
วิศวกรรมศาสตร์	2,800,000	10,000	91,506.20
สถาปัตยกรรมศาสตร์	125,000	28,000	54,352.94
สัตวแพทยศาสตร์	120,000	8,000	38,756.81
เศรษฐศาสตร์	330,000	35,000	61,810.00
ศิลปกรรมศาสตร์	110,000	5,000	36,618.75
อักษรศาสตร์	126,000	4,000	44,500.00
รวมทุกคณะ	2,800,000	3,000	57,391.03

ที่มา : จิรัชยา นีรานนท์. การวิเคราะห์แหล่งเงินทุนเพื่อการศึกษาสำหรับนิสิต : กรณีศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. คณะเศรษฐศาสตร์. จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2538.

นอกจากนี้เมื่อพิจารณากำลังแรงงานทั่วประเทศจำแนกตามเขตเทศบาล จะพบว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษาซึ่งอยู่ในกำลังแรงงาน ส่วนใหญ่มักอยู่ในเขตเทศบาล (ร้อยละ 60.75 โดยเฉลี่ย) มากกว่านอกเขตเทศบาล (ร้อยละ 39.25 โดยเฉลี่ย) โดยเฉพาะในจังหวัดกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 37.88 จากผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั่วประเทศ เนื่องจากผู้อาศัยในเขตเทศบาลและกรุงเทพมหานคร มักมีฐานะการเงินค่อนข้างดี เมื่อเทียบกับผู้ที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ดังนั้นรัฐบาลควรขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยให้เกิดความเสมอภาค และมีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศมากขึ้น รวมทั้งควรมีการคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยด้วยวิธีการที่ถูกต้อง เป็นธรรมแก่ผู้สมัครเข้าสอบคัดเลือกทุกคน โดยไม่เลือกฐานะ ภูมิฐานะและถิ่นที่อยู่ เพื่อให้ได้บุคคลที่มีคุณภาพเข้ารับการศึกษาระดับที่สูงขึ้นไป ซึ่งในปัจจุบันมีมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนเป็นจำนวนมากขึ้น จึงนับได้ว่าเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มโอกาสให้แก่ผู้ที่ต้องการศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย นอกจากนี้รัฐบาลยังมีนโยบายสนับสนุนและส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยเอกชนเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และให้สามารถพึ่งตนเองได้ เพื่อตอบสนองความต้องการศึกษาต่อได้อย่างพอเพียง

จากตารางที่ 5.3 จะเห็นได้ว่าผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษาซึ่งอยู่ในกำลังแรงงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จากร้อยละ 0.92 ในปี 2513 เป็นร้อยละ 6.10 ในปี 2535 คือมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 0.23 ต่อปี ในระหว่างปี 2513 -2535 แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มของความต้องการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษามีมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากบุคคลที่ลงทุนทำการศึกษาเล็งเห็นประโยชน์ที่ตนเองจะได้รับในอนาคตเมื่อสำเร็จการศึกษาออกไป ซึ่งนับว่าเป็นผลดีต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากแรงงานกลุ่มนี้จะก่อให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศได้มากที่สุด

ส่วนของค่าคงที่ที่ได้จากการประมาณค่าในสมการการผลิตของประเทศ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5.3860 และค่าสถิติ t ที่ได้พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่นของการทดสอบ 95 % นั้น แสดงให้เห็นว่ายังมีอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ อีกมากที่ยังไม่สามารถอธิบายได้จากสมการการผลิตที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ นั่นคือ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ หรือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ที่เป็นตัวแปรตามของสมการ สามารถจะอธิบายได้

ดีกว่านี้ ถ้ามีการเพิ่มตัวแปรอิสระบางตัว ที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้ดีเข้าไปในสมการการผลิตเดิม ผลที่ได้จากการประมาณค่าสมการการผลิตใหม่นี้ จะทำให้ส่วนของค่าคงที่ หรือส่วนอื่น ๆ ที่เหลือซึ่งไม่สามารถอธิบายได้มีค่าลดลง ตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งยังอยู่ในส่วนที่เหลือนี้ ยกตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร การปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการทางด้านสาธารณสุข เป็นต้น ซึ่งหากสามารถนำเข้ามาใส่ในสมการการผลิต ก็จะทำให้การอธิบายถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทำได้ดีขึ้น และละเอียดยิ่งขึ้นกว่าเดิม

ผลได้ต่อขนาดการผลิตของประเทศ

จากการประมาณค่าสมการการผลิต พบว่า

$$\beta_K + \beta_{L1} + \beta_{Le} + \beta_{L3} + \beta_{L4} = 0.7263 \quad \text{ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1}$$

แสดงว่าการผลิตของประเทศมีผลได้ต่อขนาดลดลง

ระยะผลได้ต่อขนาดลดลงนี้เป็นระยะที่ผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราการเพิ่มของปัจจัยการผลิต เมื่อหน่วยธุรกิจขยายการดำเนินงานออกไปจนเกินระดับที่เหมาะสมแล้วผลได้ต่อขนาดจะลดลง โดยทั่วไปปัญหามักจะเกิดในเรื่องการจัดการ คือ มักจะเกิดความยุ่งเหยิง และขาดการประสานงานตลอดจนความยุ่งยากที่เกิดจากการผลิต สาเหตุต่าง ๆ เหล่านี้เองที่ทำให้เกิดผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้นนั้น อยู่ในอัตรารต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเพิ่มของจำนวนปัจจัยการผลิตแล้ว จะเห็นได้ว่าผลได้ต่อขนาดลดลง

ตัวอย่างที่มักจะพบเห็นในทางปฏิบัติ เมื่อหน่วยธุรกิจขยายขนาดออกไป การติดต่อประสานงาน และความล่าช้าของการปฏิบัติงานตามคำสั่งเป็นสาเหตุสำคัญ การกระจายอำนาจ การตัดสินใจมักจะ เป็นทางออกสำหรับนักบริหาร แต่ในหลายกรณีที่การตัดสินใจของผู้ที่อยู่ได้บังคับ

บัญชาเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดความไม่สอดคล้องกันขึ้น ซึ่งทำให้ผลผลิตได้รับเพิ่มขึ้นในอัตราต่ำ
ฉะนั้น จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยาก สำหรับระยะที่ผลได้ต่อขนาดลดลง เมื่อกิจการขยายขนาดโต
เกินไป