

บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับที่มาของความเจริญเติบโตของสาขาอุตสาหกรรมในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 ครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่กำหนดความเจริญเติบโตของผลผลิต โดยพิจารณาทางด้านอุปทาน (supply side) โดยใช้การวิเคราะห์บัญชีของความเจริญเติบโต (growth accounting analysis) ที่ต้องอาศัยแนวคิดของฟังก์ชันการผลิตรวม (aggregate production function) เป็นเครื่องมือในการศึกษา โดยกรอบการวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีคือ การวิเคราะห์แบบมีพารามิเตอร์ (parametric approach) และการวิเคราะห์แบบไม่มีพารามิเตอร์ (non - parametric approach) ซึ่งความแตกต่างของการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธีได้อธิบายไว้แล้วในบทที่ 4 สำหรับการศึกษาในครั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูลจึงได้ทำการศึกษาโดยเลือกใช้การวิเคราะห์แบบไม่มีพารามิเตอร์ซึ่งเป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นโดยนักเศรษฐศาสตร์สำนักนีโอคลาสสิก Robert M. Solow

การศึกษาที่มาของความเจริญเติบโตทางด้านอุปทาน โดยใช้การวิเคราะห์แบบไม่มีพารามิเตอร์ในครั้งนี้ได้อาศัยฟังก์ชันการผลิตรวมในรูปแบบทั่วไป (general form) ที่มีปัจจัยแรงงาน ปัจจัยทุน และปัจจัยขั้นกลางเป็นปัจจัยการผลิต และมีข้อสมมติที่สำคัญก็คือ ผู้ผลิตมีพฤติกรรมแสวงหากำไรสูงสุดและอยู่ในภาวะดุลยภาพ ซึ่งข้อสมมตินี้จะเป็นประโยชน์ต่อการประมาณค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตอันเนื่องมาจากปัจจัยการผลิตโดยไม่ต้องอาศัยวิธีการทางเศรษฐมิติ ซึ่งจะได้ค่าความยืดหยุ่นอันเนื่องมาจากปัจจัยการผลิตชนิดใดชนิดหนึ่งเท่ากับส่วนแบ่งรายได้ของปัจจัยการผลิตชนิดนั้นๆ และสุดท้ายภายใต้การวิเคราะห์แบบไม่มีพารามิเตอร์จะได้สมการบัญชีของความเจริญเติบโต (growth accounting equation) ซึ่งอธิบายว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตเป็นผลมาจากองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนแรกมาจากปัจจัยการผลิตและส่วนที่สองมาจากความก้าวหน้าทางเทคนิค (technological progress) หรือที่เรียกว่า ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวม (total factor productivity : TFPG) หรือ ส่วนที่เหลือ (residual) นั้นเอง

ผลการศึกษารูปได้ว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 ผลผลิตที่แท้จริงในสาขาอุตสาหกรรมมีความเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยในอัตราสูง โดยที่มาของความเจริญเติบโตนั้นส่วนใหญ่

เป็นผลมาจากความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะปัจจัยขั้นกลาง รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนอยู่ถึงร้อยละ 56.04 39.69 และ 7.39 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ สำหรับความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงโดยมีสัดส่วนคิดลบเท่ากับร้อยละ 3.12 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่าผลผลิตที่แท้จริงมีความเติบโตในอัตราชะลอตัวลงในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากภาวะการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก สงครามอ่าวเปอร์เซีย และสถานการณ์ความไม่สงบทางการเมืองภายในประเทศ โดยโครงสร้างการผลิตไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปมากนัก กล่าวคือความเจริญเติบโตของผลผลิตส่วนใหญ่ยังเป็นผลมาจากความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิต และยังมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอีกด้วยในช่วงที่สองโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงาน ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีสัดส่วนลดลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตในสาขาอุตสาหกรรมจากอุตสาหกรรมที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงานไปสู่อุตสาหกรรมที่เน้นใช้ปัจจัยทุนมากขึ้น ดังจะเห็นได้ว่ากลุ่มอุตสาหกรรมที่เน้นใช้ปัจจัยทุนได้แก่ การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ มีสัดส่วนในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงเวลาดังกล่าว ในขณะที่กลุ่มอุตสาหกรรมที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน อาทิเช่น การผลิตอาหาร การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก และเครื่องแต่งกายกลับมีสัดส่วนในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศลดลง นอกจากนี้ในช่วงที่สองนั้นค่าจ้างแรงงานยังมีการปรับตัวสูงขึ้นอีกด้วย ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตมีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงในช่วงที่สองเพิ่มขึ้น และความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมก็มีบทบาทลดลงในที่สุด

สำหรับผลการศึกษาในระดับหมู่ใหญ่อุตสาหกรรม (3 digits TSIC) สรุปได้ดังนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 อุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตสูงมักเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าซึ่งได้รับการเร่งรัดส่งเสริมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้แก่ อุตสาหกรรมกลุ่มงานโลหะ (382, 384, 381, 371-372) และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออกบางประเภท เช่น การผลิตเครื่องจักร เครื่องมือ และเครื่องใช้ที่ใช้ไฟฟ้า (383) อุตสาหกรรมอื่นๆ (385-390) การผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ (323-324) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (361-369) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356) และการผลิตเครื่องแต่งกาย (322) นอกจากนี้เมื่อแบ่งระยะเวลาการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า อุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตสูงในช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 ส่วนใหญ่ยังคงเป็นอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมงานโลหะ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออก นอกจากนี้เมื่อพิจารณาโดยละเอียดพบว่า อุตสาหกรรมในแต่ละ

หมู่มีความเจริญเติบโตเปลี่ยนแปลงไปพอสมควร โดยอุตสาหกรรมที่ผลผลิตที่แท้จริงมีความเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยสูงขึ้นส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าบางประเภท ซึ่งได้รับการเร่งรัดส่งเสริมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ซึ่งตรงกับช่วงที่ 2 ของการศึกษา ในขณะที่อุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตชะลอตัวลงหรือลดลงส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออก และอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อตอบสนองต่อความต้องการภายในประเทศบางหมู่ ซึ่งได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น และภาวะการขาดแคลนวัตถุดิบของอุตสาหกรรมบางหมู่

สำหรับผลการศึกษเกี่ยวกับที่มาของความเจริญเติบโตสามารถสรุปได้ดังนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 ที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตในระดับหมู่ใหญ่อุตสาหกรรม (3 digits TSIC) ยังคงมีลักษณะเช่นเดียวกับในภาพรวมกล่าวคือ ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงในทุกหมู่อุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นผลมาจากความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะปัจจัยชั้นกลาง ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมแทบจะไม่มีหรือไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงอยู่บ้างหรือมีค่าเป็นบวก และกลุ่มที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงหรือมีค่าเป็นลบ โดยในกลุ่มแรกนั้นประกอบด้วยอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้ (เรียงลำดับตามค่าของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมจากมากไปหาน้อย) ได้แก่ การผลิตเครื่องจักรยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382) การผลิตอาหาร (311-312) อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372) และการผลิตอุปกรณ์การขนส่ง (384) (ตาราง 6.1)

สำหรับอุตสาหกรรมกลุ่มหลังนั้นประกอบไปด้วยอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้ (เรียงลำดับตามค่าของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมจากมากไปหาน้อย) ได้แก่ การผลิตหนังสือและผลิตภัณฑ์จากหนังสือ ฯ (323-324) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356) การผลิตเครื่องจักร เครื่องมือ และเครื่องใช้ที่ใช้ไฟฟ้า (383) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (361-369) การผลิตเครื่องแต่งกาย (322) การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก (321) การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี (351-352) อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม (313) อุตสาหกรรมอื่นๆ (385-390) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์ (381) การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ฯ (331) การผลิตเครื่องเรือน ฯ (332) และการผลิตยาสูบ (314) (ตาราง 6.1) ดังจะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าที่ได้รับการเร่งรัดส่งเสริมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 และเป็นอุตสาหกรรมที่มักอาศัยการนำเข้าเทคโนโลยีแบบเบ็ดเสร็จ สำหรับอุตสาหกรรมที่ความ

เจริญเติบโตของผลผลิตการผลิตโดยรวมไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออก และอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อตอบสนองต่อความต้องการภายในประเทศบางหมู่ซึ่งได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น และภาวะการขาดแคลนวัตถุดิบในอุตสาหกรรมบางหมู่

ตาราง 6.1 สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและ TFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมหมู่ต่างๆ ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536

3 digits TSIC	สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิต				TFPG
	ปัจจัยขั้นกลาง	ปัจจัยทุน	ปัจจัยแรงงาน	ปัจจัยการผลิตทั้งหมด	
311 - 312*	64.53	27.41	0.87	92.81	7.19
313**	34.24	66.52	4.18	104.94	(4.94)
314**	78.72	67.73	9.23	155.68	(55.68)
321**	66.52	28.87	8.14	103.54	(3.54)
322**	61.03	28.15	13.79	102.97	(2.97)
323 - 324**	54.87	26.53	18.82	100.22	(0.22)
331**	(48.11)	(23.22)	(5.40)	(76.73)	(23.27)
332**	68.58	48.38	9.92	126.88	(26.88)
351 - 352**	50.77	48.08	5.11	103.96	(3.96)
355 - 356**	60.41	33.39	6.77	100.57	(0.57)
361 - 369**	42.06	46.38	13.14	101.57	(1.57)
371 - 372*	56.51	40.33	0.06	96.9	3.10
381**	62.28	36.31	9.19	107.78	(7.78)
382*	65.53	18.19	3.35	87.07	12.93
383**	64.07	32.75	4.31	101.14	(1.14)
384*	56.19	39.52	2.05	97.77	2.23
385 - 390**	64.89	31.49	10.84	107.23	(7.23)

ที่มา: จากตาราง 5.3 - 5.19

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงมีค่าเป็นลบ

* หมายถึง อุตสาหกรรมที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตการผลิตโดยรวมมีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

** หมายถึง อุตสาหกรรมที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตการผลิตโดยรวมไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ ทั้งในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2533 และช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 อุตสาหกรรมที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงอยู่บางส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าดังจะเห็นได้ว่า ในช่วงแรกอุตสาหกรรมที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงอยู่บ้างได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องคั้ม (313) การผลิตยาสูบ (314) การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก (321) การผลิตเครื่องจักรยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382) การผลิตเครื่องจักรเครื่องมือและเครื่องใช้ที่ใช้ไฟฟ้า (383) การผลิตอุปกรณ์การขนส่ง (384) และอุตสาหกรรมอื่นๆ (385-390) นอกนั้นเป็นอุตสาหกรรมที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมไม่มีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริง สำหรับในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ได้แก่ การผลิตอาหาร (311-312) การผลิตหนังสือและผลิตภัณฑ์จากหนังสือฯ (323-324) การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี (351-352) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (361-369) อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372) และการผลิตเครื่องจักรยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382) (ตาราง 6.2)

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาโดยละเอียดในอุตสาหกรรมแต่ละหมู่พบว่า ในระหว่างช่วงแรกและช่วงที่สอง อุตสาหกรรมแต่ละหมู่มีการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมพอสมควร ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตลดลงหรือมีสัดส่วนของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นประกอบด้วยอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้ การผลิตอาหาร (311-312) การผลิตหนังสือและผลิตภัณฑ์จากหนังสือฯ (323-324) การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ฯ (331) การผลิตเครื่องเรือนฯ (332) การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี (351-352) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (361-369) อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์ (381) และการผลิตเครื่องจักรยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382) (ตาราง 6.2)

และกลุ่มที่สอง ได้แก่ อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นหรือมีสัดส่วนของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมลดลง ประกอบด้วยอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้ อุตสาหกรรมเครื่องคั้ม (313) การผลิตยาสูบ (314) การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก (321) การผลิตเครื่องแต่งกาย (322) การผลิตเครื่องจักร เครื่องมือ และเครื่องใช้ที่ใช้ไฟฟ้า (383) การผลิตอุปกรณ์การขนส่ง (384) และอุตสาหกรรมอื่นๆ (385-390) (ตาราง 6.2)

จะเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ประสบกับภาวะการขาดแคลนวัตถุดิบทำให้ต้องหันมาพึ่ง

ตาราง 6.2 เปรียบเทียบสัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและ TFPG ของอุตสาหกรรมต่างๆ ระหว่างช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2

TSIC	สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิต										สัดส่วนการมีส่วนร่วมของ TFPG	
	ปัจจัยขั้นกลาง		ปัจจัยทุน		ปัจจัยแรงงาน		ปัจจัยการผลิตทั้งหมด		TFPG		ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2
	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2		
311-312*	82.33	16.10	37.96	(0.65)	3.41	(6.49)	123.69	8.97	(23.69)	91.03		
313**	40.04	25.00	49.41	93.54	4.67	3.40	94.12	121.94	5.88	(21.94)		
314**	60.94	9.16	27.40	130.91	4.93	11.84	93.27	151.91	6.73	(251.90)		
321**	57.24	111.42	22.13	61.67	6.97	13.89	86.34	186.98	13.66	(86.98)		
322**	65.98	54.20	24.55	33.25	11.26	17.21	101.79	104.66	(1.79)	(4.66)		
323-324*	64.17	20.79	21.02	47.82	20.60	12.61	105.80	81.22	(5.80)	18.78		
331*	116.01	(60.08)	45.67	(29.01)	25.37	(9.26)	187.04	(98.35)	(87.04)	(1.64)		
332*	82.56	30.64	42.05	66.10	8.28	14.20	132.89	110.94	(32.89)	(10.94)		
351-352*	64.56	32.79	55.28	38.59	8.18	0.69	128.02	72.07	(28.02)	27.93		
355-356*	63.15	55.59	36.56	27.82	4.28	12.06	104.00	95.48	(4.00)	4.52		
361-369*	50.79	27.43	40.93	56.27	14.15	11.41	105.86	95.10	(5.86)	4.90		
371-372*	63.67	48.48	38.49	42.32	(1.97)	2.22	100.19	93.02	(0.19)	6.98		
381*	79.06	49.01	37.99	35.61	0.33	19.17	117.38	103.79	(17.38)	(3.79)		
382*	68.03	59.33	18.61	16.03	2.97	4.26	89.61	79.62	10.39	20.38		

หน่วย : ร้อยละ

ตาราง 6.2 (ต่อ)

TSIC	สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิต										สัดส่วนการมีส่วนร่วมของ			
	ปัจจัยชนกลาง		ปัจจัยทุน		ปัจจัยแรงงาน		ปัจจัยการผลิตทั้งหมด		TFPG		ช่วงที่ 1		ช่วงที่ 2	
	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2
383**	56.46	71.23	25.07	41.96	2.20	6.12	38.73	119.31	16.27	(19.31)				
384**	55.24	59.66	37.20	47.43	2.00	2.33	94.44	109.41	5.56	(9.41)				
385 - 390**	58.52	82.39	29.76	36.32	10.62	11.18	98.9	129.89	1.10	(29.89)				

ที่มา : จากตาราง 5.3 - 5.19

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยในวงเล็บหมายถึงสัดส่วนที่มีค่าเป็นลบ

* หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของความเจริญเติบโตของผลผลิตโดยรวมในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น

** หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของความเจริญเติบโตของผลผลิตโดยรวมในผลผลิตที่แท้จริงลดลง

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีหรือเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน สำหรับ อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของความเจริญเติบโตของผลิภาพการผลิตโดยรวมลดลง ส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงานและประสบกับต้นทุนทางด้านแรงงานเพิ่มสูงขึ้น

นอกจากนี้ สำหรับผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความเจริญเติบโตของผลิภาพการผลิตโดยรวมหรือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้นสามารถสรุปได้ดังนี้ สมการถดถอยเชิงเส้นที่ประมาณขึ้นมานั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติพอที่จะใช้อธิบายถึงปัจจัยที่กำหนดความเจริญเติบโตของผลิภาพการผลิตโดยรวมหรือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้ ดังนั้นผลการศึกษาในส่วนนี้จึงไม่สามารถนำไปสนับสนุนสมมติฐานในข้อ 2 และบรรลุมัตถุประสงค์ข้อ 3 ที่ตั้งไว้ได้ เนื่องจากจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีน้อยเกินไป ประกอบกับตัวแปรอิสระอื่นๆ อีกหลายตัวที่อาจเป็นตัวกำหนดความเจริญเติบโตของผลิภาพการผลิตโดยรวม ไม่ได้ถูกนำมาพิจารณาด้วย เช่น การวิจัยและพัฒนา และอัตราส่วนการเปิดประเทศ เป็นต้น

6.2 ข้อเสนอแนะทางนโยบาย

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า โดยส่วนใหญ่แล้วอุตสาหกรรมเกือบทุกหมุ่จะมีค่าความเจริญเติบโตของผลิภาพการผลิตโดยรวมหรือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอยู่ในด้านลบ หมายความว่า ต้องใช้ปัจจัยการผลิตมากกว่า 1 หน่วยเพื่อให้ได้ผลผลิตออกมา 1 หน่วย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความไม่มีประสิทธิภาพของปัจจัยการผลิต ปัญหาดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในภาวะที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรงในตลาดโลก ดังนั้นรัฐบาลควรมีนโยบายที่ชัดเจนในด้านแรงงาน การลงทุน วัตถุดิบและเทคโนโลยี เพื่อให้อุตสาหกรรมต่างๆ มีระดับประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น และสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกดังนี้คือ

1. เพิ่มขีดความสามารถของแรงงาน โดยการสนับสนุนให้มีการจัดตั้งสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานหรือสนับสนุนให้มีการจัดอบรมพนักงานภายในองค์กร เพื่อให้แรงงานมีประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น

2. ทางด้านวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต รัฐบาลควรส่งเสริมให้สถานประกอบการต่างๆ หันมาใช้วัตถุดิบจากภายในประเทศมากขึ้น โดยการสนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญที่มีความเชื่อมโยงสูง เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเลียม อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมโลหะการ เป็นต้น สำหรับอุตสาหกรรมบางประเภทที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ รัฐบาลควรมีนโยบายปรับลดภาษีนำเข้าวัตถุดิบเพื่อลดต้นทุนทางด้านวัตถุดิบให้น้อยลง

3. โดยส่วนใหญ่แล้วอุตสาหกรรมต่างๆ ต้องพึ่งพาการนำเข้าเครื่องจักรและเครื่องมือจากต่างประเทศ เนื่องจากเครื่องจักรเครื่องมือที่ผลิตขึ้นภายในประเทศส่วนมากแล้วเป็นเครื่องมือ

แบบง่ายๆ ใช้เทคโนโลยีไม่สลับซับซ้อนซึ่งไม่ตรงกับความต้องการของผู้ผลิต ดังนั้นรัฐบาลจึงควรมีนโยบายปรับลดภาษีนำเข้าเครื่องมือเครื่องจักรเพื่อให้ต้นทุนส่วนนี้ลดลง

4. รัฐบาลควรให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีโดยการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนในองค์กรเอกชน โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมมีการทำวิจัยและพัฒนามากขึ้นเพื่อที่ว่าปัจจัยการผลิตจะได้ถูกใช้ไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

6.3 ข้อจำกัดทางการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดทางการศึกษาอยู่ด้วยกันหลายประการดังนี้

1. ข้อจำกัดทางด้านทฤษฎี

1.1 ค่าความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมที่ประมาณได้จากสมการบัญชีของความเจริญเติบโต (growth accounting equation) โดยในทางทฤษฎีแล้วก็คือ ส่วนที่เหลือ (residual) จากการนำเอาความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตที่ถ่วงน้ำหนักด้วยส่วนแบ่งรายได้ของปัจจัยการผลิตชนิดนั้นๆ ไปหักออกจากความเจริญเติบโตของผลผลิต ดังนั้นค่าความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมที่ประมาณขึ้นอาจมีค่าสูงเกินความเป็นจริง เนื่องจากรวมเอาค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและส่วนแบ่งรายได้ของปัจจัยการผลิตเอาไว้ด้วย

1.2 เมื่อมีการลงทุนในเครื่องจักรครั้งใหม่ โดยส่วนใหญ่แล้วความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมักจะฝังตัวมากับเครื่องจักรนั้นๆ ด้วย (embodied technology) ซึ่งไม่สามารถคำนวณความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่วนนี้ออกมาได้ ดังนั้นค่าความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมหรือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ประมาณค่าออกมาได้จึงอาจจะต่ำกว่าความเป็นจริง

2. ข้อจำกัดทางด้านข้อมูล

2.1 โดยแท้จริงแล้ววิธีการที่ดีที่สุดที่จะใช้วัดตัวแปรทางด้านปัจจัยแรงงานก็คือ ชั่วโมงการทำงาน สำหรับปัจจัยทุนก็คือ กระแสของการให้บริการจากปัจจัยทุน (flow of capital service) แต่อย่างไรก็ตามจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูล การศึกษาในครั้งนี้จึงใช้จำนวนแรงงานแทนปัจจัยแรงงาน และสต็อกของทุนที่แท้จริงแทนปัจจัยทุน ดังนั้นค่าความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมที่ประมาณได้ อาจมีค่าต่ำเกินไป

2.2 เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องอาศัยสัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้จากตารางปัจจัยการผลิต - ผลผลิตปี พ.ศ. 2533 ในการคำนวณดัชนีราคาเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเพื่อนำไปปรับมูลค่าของปัจจัยการผลิตขั้นกลางให้เป็นมูลค่าที่แท้จริง จึงต้องสมมติให้โครงสร้างการใช้

วัตถุดิบของอุตสาหกรรมทุกหมู่ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษาครั้งที่ ซึ่งในความเป็นจริงอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงได้

2.3 จากการศึกษาที่ได้สมมติให้โครงสร้างการใช้วัตถุดิบของอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นไปตามตารางปัจจัยการผลิต - ผลผลิตปี พ.ศ. 2533 ดังนั้นปีที่ถูกพิจารณาเป็นปีเริ่มต้นก็คือ ปี พ.ศ. 2529 เนื่องจากว่าไม่สามารถขยายระยะเวลาการศึกษาออกไปในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2529 ได้เพราะโครงสร้างการใช้วัตถุดิบในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2529 จะถูกอ้างอิงโดยตารางปัจจัยการผลิต - ผลผลิตปี พ.ศ. 2528 ฉะนั้นระยะเวลาของการศึกษาจึงจำกัดอยู่ในช่วงที่สั้นเกินไปจนเป็นผลเสียต่อการวิเคราะห์ในส่วนที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

2.4 ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 24 หมู่ โดยมีอุตสาหกรรมบางหมู่ได้ถูกยุบรวมเข้าไว้ด้วยกัน เนื่องจากในการวิเคราะห์จำเป็นต้องใช้ข้อมูลมูลค่าผลผลิตเบื้องต้นของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติซึ่งในบางอุตสาหกรรมนั้นอยู่ในรูปผลรวมไม่ได้จำแนกออกตามหมู่เช่นเดียวกับข้อมูลที่ได้จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้แก่ อุตสาหกรรมหมู่ใหญ่รหัส 311-312 323-324 351-352 361-369 371-372 และ 385-390 ดังนั้นในการวิเคราะห์จึงอาจมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้างพอสมควร เนื่องจากลักษณะการผลิตที่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่แล้วจะมีความคล้ายคลึงกันอยู่ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่อยู่ในหมวดย่อย (2 digits TSIC) เดียวกัน

6.4 ข้อเสนอแนะทางการศึกษา

1. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรจำแนกอุตสาหกรรมออกเป็นกลุ่มตามลักษณะของอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออก อุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้า และอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศ เป็นต้น เพื่อให้สามารถศึกษาเปรียบเทียบที่มาของความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในแต่ละกลุ่มได้

2. ข้อมูลทางด้านแรงงานที่ใช้ควรจำแนกเป็นแรงงานที่มีฝีมือและแรงงานที่ไม่มีฝีมือสำหรับปัจจัยทุนควรจำแนกเป็นทุนภายในประเทศและทุนภายนอกประเทศ เป็นต้น เพื่อที่จะสามารถจำแนกแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตให้มีความละเอียดมากขึ้น

3. ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจเลือกศึกษาเพียงอุตสาหกรรมเดียวโดยเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิเพิ่มเติมเพื่อที่จะสามารถจำแนกชนิดของปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนได้ ทำให้ทราบถึงที่มาของความเจริญเติบโตโดยละเอียดมากขึ้น อีกทั้งยังทำให้ค่าความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมที่ประมาณออกมาได้มีความแม่นยำมากขึ้นอีกด้วย