

บทที่ 5 ผลการศึกษา

5.1 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของสาขาอุตสาหกรรม

ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 ผลผลิตในสาขาอุตสาหกรรมมีความเจริญเติบโตที่แท้จริงโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 14.02 และเมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาก็พบว่า ผลผลิตมีความเจริญเติบโตลดลงจากร้อยละ 16.37 ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2533 เป็นร้อยละ 11.21 ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 (ตาราง 5.1) ทั้งนี้อาจได้รับผลกระทบจากภาวะการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก สงครามอ่าวเปอร์เซียในปี พ.ศ. 2533 และสถานการณ์ความไม่สงบทางการเมืองภายในประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2535 แต่อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงยังอยู่ในเกณฑ์สูงทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการที่อุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้ามีการขยายตัวสูงในช่วงที่สอง

สำหรับในระดับหมู่ใหญ่อุตสาหกรรม (3 digits TSIC) พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 อุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นยกเว้นการผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ (331) ซึ่งมีความเจริญเติบโตลดลง (ตาราง 5.1) โดยอุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงสูงสุดก็คือ การผลิตเครื่องจักรยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382) รองลงมาได้แก่ การผลิตอุปกรณ์การขนส่ง (384) การผลิตเครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้ที่ใช้ไฟฟ้า (383) อุตสาหกรรมอื่นๆ (385-390) การผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ และขนสัตว์ และการผลิตรองเท้า (323-324) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (361-369) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356) การผลิตเครื่องแต่งกาย ยกเว้นรองเท้า (322) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์ (381) อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372) อุตสาหกรรมเครื่องดัด (313) การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก (321) การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี (351-352) การผลิตเครื่องเรือน เครื่องตกแต่งและสิ่งปูพื้น (332) การผลิตอาหาร (311-312) และการผลิตยาสูบ (314) ตามลำดับ (ตาราง 5.1) ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตสูงมักเป็นอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ได้รับการเร่งรัดส่งเสริมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 เช่น อุตสาหกรรมกลุ่มงานโลหะ เป็นต้น และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออกบางประเภท เช่น การผลิตหนังสือพิมพ์ การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก การผลิตเครื่องแต่งกาย และอุตสาหกรรมอื่นๆ เป็นต้น

ตาราง 5.1 ความเจริญเติบโตเฉลี่ยของผลผลิตที่แท้จริงในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2533, 2534 - 2536 และ 2529 - 2536 (ตามราคาปี 2528)

หน่วย : ร้อยละ

3 digits TSIC	ช่วงเวลา		
	2529 - 2533	2534 - 2536	2529 - 2536
311 - 312	8.47	4.17	6.63
313	10.89	9.13	10.13
314	8.48	(2.31)	3.86
321	13.47	3.71	9.29
322	14.16	13.70	13.97
323 - 324	24.13	8.41	17.39
331	2.89	(19.18)	(6.57)
332	9.85	4.73	7.65
351 - 352	8.98	9.07	9.02
355 - 356	15.82	12.06	14.21
361 - 369	16.26	12.57	14.68
371 - 372	9.77	11.50	10.51
381	8.26	14.63	10.99
382	32.76	16.20	25.66
383	19.64	25.25	22.05
384	31.22	11.68	22.85
385 - 390	27.65	13.44	21.56
เฉลี่ยทุกอุตสาหกรรม	16.37	11.21	14.02

ที่มา : คำนวณจากสมการ 4.9 และ 4.10

หมายเหตุ : คำนวณเฉพาะอัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาก็คพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2533 อุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงสูงสุดได้แก่ การผลิตเครื่องจักร ยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382) รองลงมาได้แก่ การผลิตอุปกรณ์การขนส่ง (384) อุตสาหกรรมอื่นๆ (385-390) การผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ และหนังสือพิมพ์ และการผลิตรองเท้า (323-324) การผลิตเครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้ที่ใช้ไฟฟ้า (383) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (361-369) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356) การผลิตเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า (322) การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก (321) อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม (313) การผลิตเครื่องเรือน

เครื่องตกแต่งและสิ่งปูพื้น (332) อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372) การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี (351-352) การผลิตยาสูบ (314) การผลิตอาหาร (311-312) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์ (381) และการผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ (331) ตามลำดับ (ตาราง 5.1)

สำหรับในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 อุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงสูงสุดได้แก่ การผลิตเครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้ที่ใช้ไฟฟ้า (383) รองลงมาได้แก่ การผลิตเครื่องจักร ยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์ (381) การผลิตเครื่องแต่งกาย ยกเว้นรองเท้า (322) อุตสาหกรรมอื่นๆ (385-390) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (361-369) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356) การผลิตอุปกรณ์การขนส่ง (384) อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372) อุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำ (313) การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี (351-352) การผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ และหนังสือพิมพ์ และการผลิตรองเท้า (323-324) การผลิตเครื่องเรือน เครื่องตกแต่งและสิ่งปูพื้น (332) การผลิตอาหาร (311-312) และการผลิตสิ่งทอสิ่งถัก (321) ตามลำดับ สำหรับการผลิตยาสูบ (314) และการผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ (331) นั้นพบว่าผลผลิตที่แท้จริงมีความเจริญเติบโตลดลง (ตาราง 5.1)

จะเห็นได้ว่า เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลา กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตสูงในช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 ส่วนใหญ่ก็ยังคงเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเดิม ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมงานโลหะ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออก แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาโดยละเอียดจะพบว่า อุตสาหกรรมในแต่ละหมุ่มมีความเจริญเติบโตเปลี่ยนแปลงไปพอสมควร

จากตาราง 5.1 อุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงโดยเฉลี่ยสูงขึ้นในช่วงที่ 2 ได้แก่ การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี (351-352) อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์ (381) และการผลิตเครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้ที่ใช้ไฟฟ้า (383) สำหรับอุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตชะลอตัวลงหรือลดลงได้แก่ การผลิตอาหาร (311-312) อุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำ (313) การผลิตยาสูบ (314) การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก (321) การผลิตเครื่องแต่งกาย (322) การผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ และหนังสือพิมพ์ และการผลิตรองเท้า (323-324) การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ (331) การผลิตเครื่องเรือน เครื่องตกแต่งและสิ่งปูพื้น (332) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (361-369) การผลิตเครื่องจักร ยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382) การผลิตอุปกรณ์การขนส่ง (384) และ อุตสาหกรรมอื่นๆ (385-390) จะสังเกตเห็นได้ว่า กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตสูงขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มอุตสาหกรรม

เป้าหมายที่ได้รับการเร่งรัดส่งเสริมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ซึ่งตรงกับช่วงที่ 2 ของการศึกษา เช่น กลุ่มอุตสาหกรรมงานโลหะ เป็นต้น สำหรับอุตสาหกรรมที่มีความเจริญเติบโตลดลงส่วน ใหญ่ก็จะเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออก และอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อตอบสนองความ ต้องการภายในประเทศบางประเภท ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ใช่อุตสาหกรรมเป้าหมาย จึงได้รับผลกระทบ จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น และภาวะการ ขาดแคลนวัตถุดิบในอุตสาหกรรมบางประเภท

5.2 ที่มาของความเจริญเติบโตของสาขาอุตสาหกรรมในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536

การศึกษาที่มาของความเจริญเติบโตของสาขาอุตสาหกรรมในครั้งนี้ได้แบ่งการศึกษา ออกเป็น 2 ส่วน คือ ที่มาของความเจริญเติบโตของสาขาอุตสาหกรรมในภาพรวม และในระดับ หมู่ใหญ่อุตสาหกรรม (3 digits TSIC) โดยแบ่งการศึกษาดังกล่าวออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงแรกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 - 2533 และช่วงที่สองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 - 2536 เนื่องจากช่วงแรกนั้นเป็นช่วงที่สาขา อุตสาหกรรมมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในเกณฑ์สูง ในขณะที่ช่วงที่สองนั้นความเจริญ เติบโตทางเศรษฐกิจได้ชะลอตัวลงอันเนื่องมาจากผลกระทบทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจโลกตกต่ำ สงครามอ่าวเปอร์เซีย และสถานการณ์การเมืองภายในประเทศ

5.2.1 ที่มาของความเจริญเติบโตของสาขาอุตสาหกรรมในภาพรวม

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 นั้นเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด โดยมาจากปัจจัยขั้นกลางมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงาน ซึ่งมีสัดส่วนอยู่ถึงร้อยละ 56.04 39.69 และ 7.39 ของความเจริญ เติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพของการผลิตโดย รวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลยโดยมีค่าเพียงร้อยละ -0.44 และมีสัดส่วนคิดลบเท่ากับร้อยละ 3.12 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเท่านั้น (ตาราง 5.2)

นอกจากนี้เมื่อแบ่งระยะเวลาการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง จากการศึกษาพบว่าโครงสร้าง การผลิตของสาขาอุตสาหกรรมทั้งในช่วงแรกและช่วงที่สองนั้นไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปมากนัก โดย ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงส่วนใหญ่ยังคงเป็นผลมาจากความเจริญเติบโตของปัจจัย การผลิต ซึ่งในช่วงแรกนั้นปัจจัยการผลิตมีสัดส่วนอยู่ถึงร้อยละ 99.38 ของความเจริญเติบโตของ ผลผลิตที่แท้จริง โดยเป็นผลมาจากปัจจัยขั้นกลางมากที่สุดรองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัย แรงงานคิดเป็นร้อยละ 57.89 34.56 และ 6.93 ตามลำดับ สำหรับในช่วงที่สองนั้นปัจจัยการผลิต มีอิทธิพลต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มมากขึ้น และมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริง

สูงถึงร้อยละ 111.59 โดยมาจากปัจจัยทุนมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยชั้นกลาง และปัจจัยแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 55.2 48.06 และ 8.32 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ

ตาราง 5.2 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของสาขาอุตสาหกรรมในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536
จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	16.37	1.13	5.66	9.47	16.27	0.10
Contribution	(100.00)	(6.93)	(34.56)	(57.89)	(99.38)	(0.62)
2534 - 2536	11.21	0.93	5.39	6.19	12.51	-1.30
Contribution	(100.00)	(8.32)	(48.06)	(55.20)	(111.59)	(-11.59)
2529 - 2536	14.02	1.04	5.56	7.85	14.46	-0.44
Contribution	(100.00)	(7.39)	(39.69)	(56.04)	(103.12)	(-3.12)

หน่วย: ร้อยละ

ที่มา: จำนวนจากสมการ 4.10

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

นอกจากนี้ยังพบว่า ในขณะที่ความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตมีอิทธิพลต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มมากขึ้น ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีสัดส่วนลดลงอย่างเห็นได้ชัดจากร้อยละ 0.62 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงในช่วงแรกเหลือเพียงสัดส่วนคิดลบเท่ากับร้อยละ 11.59 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงในช่วงที่สอง (ตาราง 5.2)

จากผลการศึกษาที่กล่าวมาทั้งหมดพอสรุปได้ว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 นั้นปัจจัยการผลิตมีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยทุน ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นกลับมีบทบาทลดลงอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้เป็นเพราะการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตในสาขาอุตสาหกรรมจากอุตสาหกรรมที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงานไปสู่อุตสาหกรรมที่เน้นใช้ปัจจัยทุนมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการที่อุตสาหกรรมที่เน้นใช้ปัจจัยทุนมีสัดส่วนในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 อาทิเช่น กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรกล อุปกรณ์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน และอุปกรณ์ยานยนต์ขนส่ง ในขณะที่เดียวกันกลุ่มอุตสาหกรรมที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน อาทิเช่น กลุ่มการผลิตอาหาร สิ่งทอสิ่งถัก และเครื่องแต่งกายก็มีสัดส่วนในผลิตภัณฑ์

มวลรวมภายในประเทศลดลง (ตาราง 3.4) ดังนั้นจึงส่งผลให้ปัจจัยทุนมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ในขณะที่สัดส่วนของปัจจัยขั้นกลางที่ลดลงนั้นไม่สามารถชดเชยสัดส่วนของปัจจัยทุนที่เพิ่มขึ้นได้หมด จึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นและทำให้ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนลดลงในที่สุด

5.2.2 ที่มาของความเจริญเติบโตของสาขาอุตสาหกรรมในระดับหมู่ใหญ่อุตสาหกรรม (3 digits TSIC)

การศึกษาครั้งนี้ได้จำแนกอุตสาหกรรมตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยด้วยรหัส 3 หลัก (3 digits TSIC) ซึ่งมีทั้งสิ้น 29 หมู่ใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูล ในครั้งนี้จึงได้ทำการศึกษาเฉพาะอุตสาหกรรมบางหมู่เท่านั้น และบางหมู่ก็ถูกยุบรวมไว้ในกลุ่มเดียวกันดังต่อไปนี้

การผลิตอาหาร (311-312) อุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำ (313) การผลิตยาสูบ (314) การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก (321) การผลิตเครื่องแต่งกาย ยกเว้นรองเท้า (322) การผลิตหนังสัตว์และผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์ หนังเทียม และขนสัตว์ และการผลิตรองเท้า (323-324) การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ยกเว้นเครื่องเรือน (331) การผลิตเครื่องเรือน เครื่องตกแต่งและสิ่งปูพื้น ยกเว้นที่ทำด้วยโลหะ (332) การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี (351-352) การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (361-369) อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์ (381) การผลิตเครื่องจักร ยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382) การผลิตเครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้ที่ใช้ไฟฟ้า (383) การผลิตอุปกรณ์การขนส่ง (384) อุตสาหกรรมอื่นๆ (385-390)

การผลิตอาหาร (311-312)

การผลิตอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้ผลิตจำนวนมากทั้งโรงงานขนาดใหญ่ที่ผลิตเพื่อส่งออก และโรงงานขนาดเล็กที่ผลิตเพื่อขายภายในประเทศ มีลักษณะการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) และใช้วัตถุดิบที่ได้จากภายในประเทศ อุตสาหกรรมที่สำคัญ เช่น อุตสาหกรรมผักและผลไม้กระป๋อง อาหารทะเลกระป๋อง เป็นต้น

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตอาหารในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 นั้นส่วนใหญ่เป็นผลมาจากปัจจัยการผลิต โดยปัจจัยขั้นกลางมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 64.53 27.41

และ 0.87 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ สำหรับความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นมีค่าเพียงร้อยละ 0.48 หรือคิดเป็นร้อยละ 7.19 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเท่านั้น (ตาราง 5.3)

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 นั้น ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลง โดยเฉพาะปัจจัยชั้นกลาง ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีส่วนเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 นั้นการผลิตอาหารต้องประสบกับปัญหาหลายประการเช่น ภาวะการขาดแคลนวัตถุดิบเนื่องจากสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย ทำให้ผลผลิตในภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นแหล่งปัจจัยการผลิตที่สำคัญประสบปัญหาผลผลิตตกต่ำ การกีดกันทางการค้าและการแข่งขันอย่างรุนแรงในตลาดโลก ตลอดจนภาวะเศรษฐกิจตกต่ำของประเทศอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นตลาดหลักของไทย จึงส่งผลให้ผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่แท้จริงมีความเจริญเติบโตลดลง โดยที่ปัจจัยการผลิตมีความเจริญเติบโตลดลงในอัตราที่เร็วกว่าผลผลิตอยู่มาก โดยเฉพาะปัจจัยชั้นกลาง ดังนั้นจึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงในช่วงที่สอง และทำให้ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนเพิ่มสูงขึ้นในที่สุด

ตาราง 5.3 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตอาหาร (311-312) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	8.47	0.29	3.22	6.98	10.48	-2.01
Contribution	(100.00)	(3.41)	(37.96)	(82.33)	(123.69)	(-23.69)
2534 - 2536	4.17	-0.27	-0.03	0.67	0.37	3.80
Contribution	(100.00)	(-6.49)	(-0.65)	(16.10)	(8.97)	(91.03)
2529 - 2536	6.63	0.06	1.82	4.28	6.15	0.48
Contribution	(100.00)	(0.87)	(27.41)	(64.53)	(92.81)	(7.19)

ที่มา: คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

อุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำ (313)

อุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก ความเจริญเติบโตของผลผลิตจึงขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจของประเทศเป็นสำคัญ อุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำเป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้ผลิตน้อยรายโดยส่วนมากจะเป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่มีลักษณะการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยทุน (capital intensive) ประกอบไปด้วยการผลิตเครื่องดื่มน้ำทั้งที่มีและไม่มีอัลกอฮอล์ เช่น น้ำอัดลม น้ำผลไม้ น้ำดื่ม สุรา เป็นต้น

จากการศึกษาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด โดยปัจจัยทุนมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยขั้นกลาง และปัจจัยแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 66.52 34.24 และ 4.18 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นมีค่าเพียงร้อยละ -0.50 โดยมีสัดส่วนคิดลบเท่ากับร้อยละ 4.94 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเท่านั้น (ตาราง 5.4) จากผลการศึกษาจะสังเกตเห็นได้ว่าเป็นไปตามลักษณะการผลิตของอุตสาหกรรมที่มีการเน้นใช้ปัจจัยทุน

ตาราง 5.4 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำ (313) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	10.89	0.51	5.38	4.36	10.25	0.64
Contribution	(100.00)	(4.67)	(49.41)	(40.04)	(94.12)	(5.88)
2534 - 2536	9.13	0.31	8.54	2.28	11.13	-2.00
Contribution	(100.00)	(3.40)	(93.54)	(25.00)	(121.94)	(-21.94)
2529 - 2536	10.13	0.42	6.74	3.47	10.63	-0.50
Contribution	(100.00)	(4.18)	(66.52)	(34.24)	(104.94)	(-4.94)

ที่มา: คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นโดยเป็นผลมาจากปัจจัยทุนที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงดังแสดงใน

ตาราง 5.4 ซึ่งทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่า เนื่องจากในช่วงที่สองของการศึกษานั้น ได้เกิดการชะลอตัวของภาวะเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่แท้จริงเติบโตในอัตราที่ชะลอตัวลงยกเว้นปัจจัยทุนที่มีความเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการที่มีผู้ผลิตรายใหม่เปิดดำเนินการเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2535 - 2536 ปัจจัยทุนจึงมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยที่การลดลงของปัจจัยขั้นกลางและปัจจัยแรงงานไม่อาจชดเชยได้ ดังนั้นจึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนเพิ่มขึ้นและทำให้ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงในที่สุด

การผลิตยาสูบ (314)

การผลิตยาสูบเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นสำคัญ อุตสาหกรรมที่สำคัญได้แก่ บุหรี่ และใบยาสูบ

จากการศึกษาพบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตยาสูบเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด โดยปัจจัยขั้นกลางมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 78.72 67.73 และ 9.23 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงทั้งหมด ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย โดยมีสัดส่วนคิดลบถึงร้อยละ 55.68 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.5)

ตาราง 5.5 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตยาสูบ (314) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	8.48	0.42	2.32	5.17	7.91	0.57
Contribution	(100.00)	(4.93)	(27.40)	(60.94)	(93.27)	(6.73)
2534 - 2536	-2.31	0.27	3.02	0.21	3.50	-5.81
Contribution	(-100.00)	(11.84)	(130.91)	(9.16)	(151.91)	(-251.91)
2529 - 2536	3.86	0.36	2.61	3.04	6.01	-2.15
Contribution	(100.00)	(9.23)	(67.73)	(78.72)	(155.68)	(-55.68)

ที่มา : จำนวนจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 นั้น ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น โดยเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงาน ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงอย่างมากดังแสดงในตาราง 5.5 ซึ่งทั้งนี้อาจอธิบายได้ดังนี้ เนื่องจากในช่วงที่สองของการศึกษานั้นอุตสาหกรรมหมู่นี้ได้รับผลกระทบจากนโยบายการนำเข้าหรือจากต่างประเทศในช่วงปลายปี พ.ศ. 2534 และการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ ทำให้ผลผลิตที่แท้จริงมีความเจริญเติบโตลดลงอย่างมาก ปัจจัยการผลิตเองก็เติบโตในอัตราที่ชะลอลงตามไปด้วย แต่อย่างไรก็ตามสำหรับปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงานนั้น ไม่ได้ชะลอลงตัวลงมากนักเนื่องมาจากค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น และสำหรับปัจจัยทุนก็ยังคงมีความเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นอีกด้วย ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนจึงมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น โดยที่สัดส่วนของปัจจัยชั้นกลางที่ลดลงไม่สามารถชดเชยได้ ดังนั้นในช่วงที่สองปัจจัยการผลิตจึงมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น และทำให้ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนลดลงในที่สุด

การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก (321)

การผลิตสิ่งถักสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าเป็นสำคัญ ประกอบด้วยอุตสาหกรรมสิ่งทอขั้นต้นได้แก่ อุตสาหกรรมเส้นใยและเส้นด้าย และอุตสาหกรรมขั้นกลางได้แก่ อุตสาหกรรมปั่นด้าย ทอผ้า ถักผ้า ฟอกย้อม แต่งสำเร็จ และพิมพ์ผ้า ส่วนใหญ่มีลักษณะการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยทุน (capital intensive) ยกเว้นอุตสาหกรรมทอผ้า และถักผ้าที่มีการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) สำหรับการนำเข้าวัตถุดิบก็มีลักษณะที่แตกต่างกันไปกล่าวคือ อุตสาหกรรมปั่นด้าย ทอผ้า และถักผ้าส่วนใหญ่จะใช้วัตถุดิบที่ได้จากภายในประเทศ ในขณะที่อุตสาหกรรมเส้นใย เส้นด้าย ฟอกย้อม แต่งสำเร็จ และพิมพ์ผ้า ยังคงต้องอาศัยวัตถุดิบนำเข้าเป็นสัดส่วนค่อนข้างสูง

จากการศึกษาพบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตสิ่งถักสิ่งทอนั้นเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด โดยปัจจัยชั้นกลางมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 66.52 28.87 และ 8.14 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลยโดยมีส่วนคิดลบเท่ากับร้อยละ 3.54 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.6) จะเห็นได้ว่า ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับลักษณะของอุตสาหกรรมที่ยังต้องพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งต้องเสียภาษีนำเข้าในอัตราสูง

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอย่างมากโดยเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของปัจจัย ทั้ง 3 ชนิด ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีส่วนลดลงอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่า เนื่องจากในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 นั้นผลผลิตที่แท้จริงเติบโตในอัตราที่ชะลอตัวลงอย่างมาก เนื่องจากได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์อ่าวเปอร์เซียในช่วงปี พ.ศ. 2533 ความไม่สงบทางการเมืองภายในประเทศในช่วงกลางปี พ.ศ. 2535 ตลอดจนภาวะตกต่ำทางเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าที่สำคัญ ในขณะที่ปัจจัยการผลิตกลับชะลอตัวลงไม่มากนักเมื่อเทียบกับผลผลิต ซึ่งเป็นผลมาจากการนำเครื่องจักรมาใช้ในอุตสาหกรรมทอผ้าเพิ่มขึ้น ประกอบกับค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้น ดังนั้นจึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงที่สอง และทำให้ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนลดลงในที่สุด

ตาราง 5.6 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตสิ่งทอสิ่งถัก (321) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	13.47	0.94	2.98	7.71	11.63	1.84
Contribution	(100.00)	(6.97)	(22.13)	(57.24)	(86.34)	(13.66)
2534 - 2536	3.71	0.52	2.29	4.14	6.95	-3.23
Contribution	(100.00)	(13.89)	(61.67)	(111.42)	(186.98)	(-86.98)
2529 - 2536	9.29	0.76	2.68	6.18	9.62	-0.33
Contribution	(100.00)	(8.14)	(28.87)	(66.52)	(103.54)	(-3.54)

ที่มา : คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

การผลิตเครื่องแต่งกาย ยกเว้นรองเท้า (322)

การผลิตเครื่องแต่งกาย ยกเว้นรองเท้าเป็นอุตสาหกรรมขั้นปลายน้ำของอุตสาหกรรมสิ่งทอสิ่งถัก โดยมีการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) และมีผู้ผลิตเป็นจำนวนมาก ทั้งโรงงานขนาดใหญ่และขนาดเล็ก โดยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อส่งออกเป็นหลัก อุตสาหกรรมที่สำคัญคือ การผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

จากการศึกษาพบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตเครื่องแต่งกายเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด โดยปัจจัยชั้นกลางมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงสุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 61.03 28.15 และ 13.79 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ สำหรับความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย โดยมีสัดส่วนคิดลบเท่ากับร้อยละ 2.97 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.7) จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า ปัจจัยแรงงานมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการผลิตที่มีการเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน

ตาราง 5.7 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า (322) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	14.16	1.59	3.48	9.34	14.41	-0.25
Contribution	(100.00)	(11.26)	(24.55)	(65.98)	(101.79)	(-1.79)
2534 - 2536	13.70	2.36	4.56	7.43	14.35	-0.64
Contribution	(100.00)	(17.21)	(33.25)	(54.20)	(104.66)	(-4.66)
2529 - 2536	13.97	1.93	3.93	8.52	14.38	-0.41
Contribution	(100.00)	(13.79)	(28.15)	(61.03)	(102.97)	(-2.97)

ที่มา: คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

และเมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลา ก็พบว่า โครงสร้างการผลิตไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก โดยความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงทั้งสองช่วงเวลานั้นยังเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย นอกจากนี้ยังพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มมากขึ้น โดยเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุน ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีสัดส่วนลดลงอย่างมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ในช่วงที่สองของการศึกษานั้นอุตสาหกรรมหมู่นี้ได้รับผลกระทบเช่นเดียวกับการผลิตสิ่งทอสิ่งถัก ส่งผลให้ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงชะลอตัวลงเล็กน้อย ในขณะที่

ปัจจัยการผลิตไม่ได้ชะลอตัวลงมากนักเมื่อเทียบกับผลผลิต โดยเฉพาะปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุน ซึ่งจากผลการศึกษาก็จะสังเกตเห็นว่า มีความเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นอีกด้วยอันเป็นผลมาจากที่มีการนำเครื่องจักรมาใช้มากขึ้น ประกอบกับค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น จึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นและความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมก็มีสัดส่วนลดลงในที่สุด

การผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ และชนสัตว์ และการผลิตรองเท้า ยกเว้นรองเท้าที่ทำจากยางหรือพลาสติกอบแข็งหรืออัดเข้ารูป (323-324)

อุตสาหกรรมกลุ่มนี้ประกอบด้วยการผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ และชนสัตว์ ยกเว้นรองเท้าและเครื่องแต่งกาย (323) เช่น การผลิตกระเป๋าเดินทาง กระเป๋าถือ ถุงมือ เข็มขัด อานม้า ฯลฯ และการผลิตรองเท้า ยกเว้นรองเท้าที่ทำจากยางหรือพลาสติก (324) โดยมีลักษณะการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) และมีผู้ผลิตจำนวนมากทั้งอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่ทำการผลิตในระดับครอบครัวซึ่งส่วนใหญ่จะทำการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก จนถึงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ผลิตเพื่อส่งออกเป็นสำคัญ โดยส่วนใหญ่จะทำการผลิตภายใต้ใบอนุญาตของบริษัทแม่ในต่างประเทศ

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงในอุตสาหกรรมหมู่นี้ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 นั้นเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด โดยปัจจัยขั้นกลางมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และ ปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 54.87 26.53 และ 18.82 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย โดยมีสัดส่วนคิดลบเท่ากับร้อยละ 0.22 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.8) จากผลการศึกษาก็จะเห็นว่า เป็นไปตามลักษณะของอุตสาหกรรมหมู่นี้ที่ต้นทุนวัตถุดิบมีสัดส่วนค่อนข้างสูงประมาณ 50% ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ส่วนใหญ่จะต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องเสียค่าอากรขาเข้าเป็นสัดส่วนสูงเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่บริษัทแม่กำหนด

อย่างไรก็ตามเมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดน้อยลง โดยเป็นผลมาจากการลดลงของปัจจัยแรงงานและปัจจัยขั้นกลาง ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในช่วงที่สองของการศึกษานั้นผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมหมู่นี้มีความเจริญเติบโตชะลอตัวลง เนื่องจากเกิดการย้ายฐานการผลิตไปสู่ประเทศที่

มีค่าแรงถูกกว่า เช่น จีน และอินโดนีเซีย อุตสาหกรรมที่จะสามารถดำรงอยู่ได้ในวิกฤตเช่นนี้ ส่วนใหญ่จึงเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งไม่สามารถลดการใช้ปัจจัยทุนได้มากนัก ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ปัจจัยทุนมีความเจริญเติบโตในอัตราที่ชะลอตัวลงช้ากว่าเมื่อเทียบกับผลผลิต ปัจจัยทุนจึงมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปัจจัยขั้นกลางและปัจจัยแรงงานสามารถชะลอตัวได้เร็วกว่า จึงมีส่วนลดลงในปริมาณที่สามารถชดเชยการเพิ่มขึ้นของปัจจัยทุนได้ ดังนั้นจึงทำให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงและส่งผลให้ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนเพิ่มขึ้นในที่สุด

ตาราง 5.8 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตหนึ่งสัตว์และผลิตภัณฑ์จากหนึ่งสัตว์หนึ่งเทียม และขนสัตว์และการผลิตรองเท้า (323-324) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 – 2536
จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	24.13	4.97	5.07	15.49	25.53	-1.40
Contribution	(100.00)	(20.60)	(21.02)	(64.17)	(105.80)	(-5.80)
2534 - 2536	8.41	1.06	4.02	1.75	6.83	1.58
Contribution	(100.00)	(12.61)	(47.82)	(20.79)	(81.22)	(18.78)
2529 - 2536	17.39	3.27	4.61	9.54	17.43	-0.04
Contribution	(100.00)	(18.82)	(26.53)	(54.87)	(100.22)	(-0.22)

หน่วย: ร้อยละ

ที่มา: คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ก๊อ กยกเว้นเครื่องเรือน (331)

การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ก๊อกเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออกเป็นสำคัญ มีผู้ผลิตเป็นจำนวนมากโดยส่วนใหญ่จะเป็น โรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก มีลักษณะการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) และใช้วัตถุดิบที่ได้จากภายในประเทศ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ (กรมการจัดหางาน, 2538) กลุ่มโรงเลื่อย โรงไสไม้ และโรงทำเครื่องมืออื่น ๆ เช่น การทำประตู หน้าต่าง วงกบหน้าต่างประตู ไม้อัด เป็นต้น กลุ่มการผลิตภาชนะไม้ ภาชนะหวาย และภาชนะไม้ไผ่ และกลุ่มการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้และไม้ก๊อกอื่น ๆ เช่น ของใช้ในบ้าน หลอดด้าย กระสวย ไม้แขวนเสื้อ กรอบไม้ กรอบรูป เป็นต้น

จากการศึกษาพบว่า ผลผลิตที่แท้จริงในอุตสาหกรรมหมูนี้ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 มีความเจริญเติบโตลดลงเป็นอย่างมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการที่ปัจจัยการผลิตมีความเจริญเติบโตลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยขั้นกลาง ซึ่งมีสัดส่วนอยู่ถึงร้อยละ 48.11 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่ลดลงทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 23.22 และ 5.40 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมก็มีผลต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่ลดลงเช่นเดียวกัน โดยมีสัดส่วนอยู่ถึงร้อยละ 23.27 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่ลดลง (ตาราง 5.9) การที่ผลผลิตและปัจจัยการผลิตมีความเจริญเติบโตลดลงเช่นนี้เป็นเพราะได้รับผลกระทบจากการที่รัฐบาลประกาศยกเลิกสัมปทานป่าไม้ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2532 ทำให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิตอย่างมาก ดังจะเห็นได้อย่างชัดเจนเมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลา ความเจริญเติบโตของผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่แท้จริงในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 นั้น ลดลงอย่างมาก และเมื่อพิจารณาโดยละเอียดแล้วยังพบว่า ปัจจัยการผลิตมีความเจริญเติบโตลดลงในอัตราที่เร็วกว่าผลผลิต อันเป็นผลมาจากการลดลงของปัจจัยขั้นกลางซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการผลิตในอุตสาหกรรมนี้ ซึ่งได้ส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดน้อยลง และความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมก็มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นในที่สุดดังแสดงในตาราง 5.9

ตาราง 5.9 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตไม้ และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ก๊อกลูกเว้นเครื่องเรือน (331) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	2.89	0.73	1.32	3.35	5.40	-2.51
Contribution	(100.00)	(25.37)	(45.67)	(116.01)	(187.04)	(-87.04)
2534 - 2536	-19.18	-1.78	-5.56	-11.52	-18.87	-0.31
Contribution	(-100.00)	(-9.26)	(-29.01)	(-60.08)	(-98.36)	(-1.64)
2529 - 2536	-6.57	-0.35	-1.53	-3.16	-5.04	-1.53
Contribution	(-100.00)	(-5.40)	(-23.22)	(-48.11)	(-76.73)	(-23.27)

ที่มา : จำนวนจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

หน่วย : ร้อยละ

การผลิตเครื่องเรือน เครื่องตกแต่งและสิ่งปูพื้น ยกเว้นที่ทำด้วยโลหะเป็น
ส่วนใหญ่ (332)

อุตสาหกรรมหมู่นี้เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออกเป็นสำคัญ มีผู้ผลิตเป็นจำนวนมากโดยส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีลักษณะการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) โดยเฉพาะแรงงานช่างฝีมือ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตหาได้จากภายในประเทศได้แก่ ไม้ทั้งไม้เนื้อแข็งจำพวกไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้มะค่า ไม้ชิงชัน และไม้เนื้ออ่อนจำพวก ไม้ยางพารา หวายและไม้อัดต่างๆ เป็นต้น อุตสาหกรรมที่สำคัญในหมู่นี้ก็คือ การผลิตเฟอร์นิเจอร์ ไม้และเฟอร์นิเจอร์หวาย

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงในอุตสาหกรรมหมู่นี้ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 นั้นเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด โดยปัจจัยขั้นกลางมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงสุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 68.58 48.38 และ 9.92 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตการผลิตโดยรวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย โดยมีสัดส่วนติดลบเท่ากับร้อยละ 26.88 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.10)

ตาราง 5.10 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตเครื่องเรือน เครื่องตกแต่งและสิ่งปูพื้น ยกเว้นที่ทำด้วยโลหะเป็นส่วนใหญ่ (332) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	9.85	0.81	4.14	8.13	13.09	-3.24
Contribution	(100.00)	(8.28)	(42.05)	(82.56)	(132.89)	(-32.89)
2534 - 2536	4.73	0.67	3.12	1.45	5.23	-0.52
Contribution	(100.00)	(14.20)	(66.10)	(30.64)	(110.94)	(-10.94)
2529 - 2536	7.65	0.76	3.70	5.25	9.71	-2.06
Contribution	(100.00)	(9.92)	(48.38)	(68.58)	(126.88)	(-26.88)

ที่มา: จำนวนจากสมการ 4.9

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

อย่างไรก็ตามเมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงโดยเป็นผลมาจากการลดลงของปัจจัยขั้นกลาง

ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่า จากการที่รัฐบาลประกาศยกเลิกสัมปทานป่าไม้ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2532 ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต โดยเฉพาะไม้เนื้อแข็งชนิดต่างๆ ผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่แท้จริงจึงเติบโตในอัตราที่ชะลอตัวลง โดยเฉพาะปัจจัยขั้นกลางมีการชะลอตัวเร็วมากเมื่อเทียบกับผลผลิต จึงทำให้ปัจจัยขั้นกลางมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลง ในขณะที่ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนไม่สามารถชะลอตัวลงได้มากนักเนื่องจากค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับมีการนำเครื่องจักรมาใช้ในบางขั้นตอนของการผลิต หรือมีการนำเทคนิคที่ทันสมัยมาใช้มากขึ้นเพื่อลดการสูญเสียอันเนื่องมาจากวัตถุดิบขาดแคลน เช่น กระบวนการที่ทำให้เครื่องเรือนประเภทไม้เนื้ออ่อน เช่น ยางพารา มีความคงทนถาวรมากขึ้น เป็นต้น ปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงานจึงมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น โดยที่การลดลงของปัจจัยขั้นกลางไม่อาจชดเชยได้ จึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น และความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีสัดส่วนลดลงในที่สุด

การผลิตเคมีภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์เคมี (351-352)

อุตสาหกรรมในกลุ่มนี้เป็นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าและตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก มีลักษณะการผลิตเป็นแบบเน้นใช้ปัจจัยทุน (capital intensive) และใช้เทคโนโลยีระดับสูง ดังนั้นการประกอบการส่วนใหญ่จึงเป็นการร่วมทุนกับต่างชาติที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี (สกนธ์พรหม เนียมประดิษฐ์, 2540) นอกจากนี้ยังมีการพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศเป็นสัดส่วนค่อนข้างสูง ประกอบด้วยการผลิตเคมีภัณฑ์สำหรับงานอุตสาหกรรม (351) และการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีอื่นๆ (352) ซึ่งมีลักษณะการผลิตแตกต่างกันดังนี้

การผลิตเคมีภัณฑ์เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำของการผลิตผลิตภัณฑ์เคมี ในขณะที่การผลิตผลิตภัณฑ์เคมีจะเป็นอุตสาหกรรมปลายน้ำที่ต้องอาศัยผลผลิตจากอุตสาหกรรมกลุ่มแรกเป็นวัตถุดิบ โดยอุตสาหกรรมต้นน้ำประกอบด้วย การผลิตผลิตภัณฑ์เคมีขั้นมูลฐาน ได้แก่ การผลิตอินทรีย์เคมีภัณฑ์และอนินทรีย์เคมีภัณฑ์ การผลิตปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช และการผลิตยางสนสังเคราะห์ วัสดุพลาสติกและเส้นใยประดิษฐ์ (กรมการจัดหางาน, 2538) สำหรับอุตสาหกรรมปลายน้ำประกอบด้วย การผลิตสี ยารักษาโรค สบู่ และผลิตภัณฑ์เคมีอื่น ๆ เช่น วัตถุระเบิด กาวของหอม ไม้ขีดไฟ เป็นต้น (กรมการจัดหางาน, 2538) อย่างไรก็ตามสำหรับประเทศไทยส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตขั้นปลาย

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 นั้นเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด โดยปัจจัยขั้นกลางมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงที่สุด

รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 50.77 48.08 และ 5.11 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้น ไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย โดยมีสัดส่วนคิดลบเท่ากับร้อยละ 3.96 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.11) ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นไปตามลักษณะสำคัญของอุตสาหกรรมที่มีการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยทุน (capital intensive) ปัจจัยทุนจึงมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงค่อนข้างสูง

ตาราง 5.11 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตเคมีภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์เคมี (351-352) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	8.98	0.73	4.97	5.80	11.50	-2.52
Contribution	(100.00)	(8.18)	(55.28)	(64.56)	(128.02)	(-28.02)
2534 - 2536	9.07	0.06	3.50	2.97	6.54	2.53
Contribution	(100.00)	(0.69)	(38.59)	(32.79)	(72.07)	(27.93)
2529 - 2536	9.02	0.46	4.34	4.58	9.38	-0.36
Contribution	(100.00)	(5.11)	(48.08)	(50.77)	(103.96)	(-3.96)

หน่วย : ร้อยละ

ที่มา : คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

อย่างไรก็ตามเมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงอย่างมากโดยเป็นผลมาจากการลดลงของปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิด ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีบทบาทเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่ในขณะที่ผลผลิตมีความเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นแต่ปัจจัยการผลิตกลับเติบโตในอัตราชะลอลงซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากการชะลอตัวของการลงทุน และการนำภาษีมูลค่าเพิ่มมาใช้ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง

การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356)

อุตสาหกรรมในกลุ่มนี้ประกอบด้วยอุตสาหกรรม 2 หมู่คือ การผลิตผลิตภัณฑ์ยาง (355) และการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก (356) โดยมีลักษณะการผลิตที่แตกต่างกันดังนี้

- การผลิตผลิตภัณฑ์ยาง

อุตสาหกรรมในหมู่นี้ประกอบด้วยการผลิตยางแปรรูปขั้นต้น ได้แก่ การผลิตยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางเครป และน้ำยางข้น และการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง เช่น การผลิตยางรถยนต์ ยางรถจักรยานยนต์และจักรยาน ยางรัดของ ถุงมือยาง และถุงยางอนามัย เป็นต้น อุตสาหกรรมในหมู่นี้มีลักษณะการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) มีผู้ผลิตจำนวนมากโดยส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก เกือบทั้งหมดเป็นการผลิตเพื่อส่งออก ยกเว้นการผลิตยางรถยนต์ที่ผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก

- การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก

เป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้ผลิตจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็ก มีลักษณะการผลิตเป็นทั้งแบบเน้นใช้ปัจจัยทุน (capital intensive) และแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) แตกต่างไปตามชนิดของผลิตภัณฑ์ โดยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญในหมู่นี้ได้แก่ ภาชนะบรรจุ เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและในครัว และเครื่องใช้สำนักงาน เป็นต้น

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมหมู่นี้ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 นั้นเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด โดยปัจจัยขั้นกลางมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงสุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 60.41 33.39 และ 6.77 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้น ไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย โดยมีสัดส่วนติดลบเท่ากับร้อยละ 0.57 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.12) จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า เป็นไปตามลักษณะของอุตสาหกรรมหมู่นี้ที่มีต้นทุนค่าวัตถุดิบค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกนั้นจะต้องอาศัยเม็ดพลาสติกซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง จึงทำให้ปัจจัยขั้นกลางมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงค่อนข้างมาก

อย่างไรก็ตามเมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดน้อยลง โดยเป็นผลมาจากการลดลงของปัจจัยขั้นกลางและปัจจัยทุน ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่า เนื่องจากในช่วงที่สองของการศึกษานั้นอุตสาหกรรมหมู่นี้ได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจซบเซา ส่งผลให้ผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่แท้จริงเติบโตในอัตราที่ชะลอตัวลง โดยเฉพาะปัจจัยขั้นกลางและปัจจัยทุนมีความเจริญเติบโตในอัตราที่ชะลอตัวลงเร็วกว่าผลผลิตที่แท้จริงอยู่มาก ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ราคาวัตถุดิบทั้งในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

และผลิตภัณฑ์พลาสติกมีแนวโน้มลดลง ประกอบกับการเปิดดำเนินการของบริษัททั้งในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติกก็ลดลงด้วยเช่นกัน ซึ่งส่งผลให้การลงทุนในอาคารและเครื่องจักรน้อยลง ปัจจัยข้างกลางและปัจจัยทุนจึงมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดน้อยลง โดยทั้งนี้ตรงกันข้ามกับปัจจัยแรงงานที่มีความเจริญเติบโตในอัตราที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ต้นทุนค่าแรงงานเพิ่มสูงขึ้นมาก ปัจจัยแรงงานจึงมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของปัจจัยแรงงานก็ยังเป็นปริมาณน้อยกว่าการลดลงของปัจจัยทุนและปัจจัยข้างกลาง จึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงและทำให้ความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนเพิ่มขึ้นในที่สุด

ตาราง 5.12 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก (355-356) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	15.82	0.68	5.78	9.99	16.45	-0.63
Contribution	(100.00)	(4.28)	(36.56)	(63.15)	(104.00)	(-4.00)
2534 - 2536	12.06	1.46	3.36	6.71	11.51	0.55
Contribution	(100.00)	(12.06)	(27.82)	(55.59)	(95.48)	(4.52)
2529 - 2536	14.21	0.96	4.75	8.58	14.29	-0.08
Contribution	(100.00)	(6.77)	(33.39)	(60.41)	(100.57)	(-0.57)

หน่วย : ร้อยละ

ที่มา : คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้นผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน (361-369)

อุตสาหกรรมในกลุ่มนี้ประกอบด้วยอุตสาหกรรม 3 หมู่คือ การผลิตเครื่องดินเผา (361) การผลิตแก้วและผลิตภัณฑ์แก้ว (362) และการผลิตผลิตภัณฑ์แร่โลหะอื่นๆ (369) โดยมีลักษณะการผลิตที่แตกต่างกันดังนี้

- การผลิตเครื่องดินเผาเป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้ผลิตจำนวนมากซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยมีลักษณะการผลิตเป็นแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) อุตสาหกรรมที่สำคัญในหมู่นี้ได้แก่ การผลิตกระเบื้องเซรามิก เครื่องสุขภัณฑ์ ถ้วยชาม ของ

ชำระ และถูกด้วยไฟฟ้า สำหรับการผลิตกระเบื้องและเครื่องสุขภัณฑ์เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก ส่วนถ้วยชาม ของชำระ และถูกด้วยไฟฟ้าเป็นการผลิตเพื่อส่งออก (มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด และคณะ, 2539)

- การผลิตแก้วและผลิตภัณฑ์แก้วเป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้ผลิตน้อยราย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดใหญ่ โดยมีลักษณะการผลิตเป็นแบบเน้นใช้ปัจจัยทุน (capital intensive) เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก อุตสาหกรรมในหมู่นี้ที่สำคัญได้แก่ การผลิตกระจกแผ่นและบรรจุภัณฑ์แก้ว

- การผลิตผลิตภัณฑ์แร่โลหะอื่นๆ อุตสาหกรรมในหมู่นี้ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้ผลิตน้อยราย และมีลักษณะการผลิตเป็นแบบเน้นใช้ปัจจัยทุน (capital intensive) โดยผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก อุตสาหกรรมที่สำคัญได้แก่ การผลิตปูนซีเมนต์

อย่างไรก็ตามถึงแม้อุตสาหกรรมทั้ง 3 หมู่ จะมีลักษณะการผลิตที่แตกต่างกัน แต่ก็ยังมีลักษณะสำคัญประเภทหนึ่งเหมือนกันคือ เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศเป็นหลัก

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมหมู่นี้ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 นั้นเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมด โดยปัจจัยทุนมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยชั้นกลาง และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 46.38 42.06 และ 13.14 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย โดยมีสัดส่วนติดลบเท่ากับร้อยละ 1.57 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.13) จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า สอดคล้องกับลักษณะการผลิตของอุตสาหกรรมหมู่นี้ที่ส่วนใหญ่เป็นการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน (capital intensive) และวัตถุดิบส่วนใหญ่ก็สามารถหาได้จากภายในประเทศ ไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้า ทำให้ปัจจัยชั้นกลางมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงไม่มากนักเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมหมู่อื่น ๆ

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงโดยเป็นผลมาจากการลดลงของปัจจัยชั้นกลางและปัจจัยแรงงาน ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีส่วนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจอธิบายได้ดังนี้ เนื่องจากในช่วงที่สองของการศึกษานี้ อุตสาหกรรมหมู่นี้ได้รับผลกระทบจากภาวะการก่อสร้างซบเซา ผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่แท้จริงจึงเติบโตในอัตราชะลอตัวลง โดยเฉพาะปัจจัยแรงงานและปัจจัยชั้นกลางชะลอตัวลงเร็วมากเมื่อเทียบกับผลผลิต ซึ่งเป็นผลมาจากการที่อุตสาหกรรมที่เน้นใช้ปัจจัยแรงงาน เช่น อุตสาหกรรมของชำระ และเครื่องประดับมีการส่งออกชะลอตัวลง ประกอบกับมีการพึ่งพาวัตถุดิบในประเทศมากขึ้น เช่น การนำเข้าปูนซีเมนต์

เมื่อลดลงอย่างมากในช่วงปี พ.ศ. 2536 และเริ่มมีการผลิตสารเคลือบกระเบื้องซึ่งแต่เดิมต้องอาศัยการนำเข้าในช่วงปี พ.ศ. 2536 เป็นต้น ปัจจัยแรงงานและปัจจัยขั้นกลางจึงมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลง สำหรับปัจจัยทุนนั้นนอกจากจะไม่ชะลอตัวลงแล้วยังมีความเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นอีกด้วย ซึ่งเป็นผลมาจากการที่มีผู้ผลิตรายใหญ่โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ กระเบื้องเครื่องสุขภัณฑ์ และกระจก ได้เปิดดำเนินการเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ซึ่งต่างต้องอาศัยเทคโนโลยีสูงและเงินทุนจำนวนมาก จึงทำให้ปัจจัยทุนมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของปัจจัยทุนนั้นยังมีปริมาณน้อยกว่าการลดลงของปัจจัยแรงงานและปัจจัยขั้นกลาง จึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงและทำให้ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนเพิ่มขึ้น ในที่สุด

ตาราง 5.13 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (361-369) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	16.26	2.30	6.65	8.26	17.21	-0.95
Contribution	(100.00)	(14.15)	(40.93)	(50.79)	(105.86)	(-5.86)
2534 - 2536	12.57	1.43	7.07	3.45	11.95	0.62
Contribution	(100.00)	(11.41)	(56.27)	(27.43)	(95.10)	(4.90)
2529 - 2536	14.68	1.93	6.81	6.17	14.91	-0.23
Contribution	(100.00)	(13.14)	(46.38)	(42.06)	(101.57)	(-1.57)

หน่วย : ร้อยละ

ที่มา : คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372)

อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐานเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าเป็นส่วนใหญ่ ประกอบด้วยอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าขั้นมูลฐาน (371) อันได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น เช่น การผลิตเหล็กพูน และเหล็กถลุง และอุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลาง ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มตามกรรมวิธีการผลิตดังนี้ (สุรพล พิภทอง, 2539)

- การผลิตเหล็กทรงยาว ได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กหลอด ลวดเหล็กแรงดึงสูง และเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

- การผลิตเหล็กทรงแบน ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน – รีดเย็น

- ผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อ ได้แก่ เหล็กหล่อต่าง ๆ

นอกจากนี้ยังรวมถึงอุตสาหกรรมขั้นมูลฐานสำหรับโลหะที่มีใช้เหล็ก (372) เช่น ดิบบุก ตะกั่ว พลวง และสังกะสี เป็นต้น โดยเริ่มต้นตั้งแต่การถลุง การทำโลหะผสม และการทำให้บริสุทธิ์

อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐานเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เงินทุนเป็นจำนวนมาก ในประเทศไทยจึงไม่ค่อยได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร มีการผลิตเพียงบางขั้นและบางประเภทเท่านั้น เช่น การผลิตเหล็กเส้น เหล็กถลุง และเหล็กโครงสร้างรูปพรรณต่าง ๆ เป็นต้น สำหรับโลหะที่มีใช้เหล็กก็เช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพิจารณาเข้าเป็นหลักทั้งในรูปของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป จึงต้องสูญเสียเงินตราไปเป็นจำนวนมากในแต่ละปี รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมพื้นฐานกลุ่มนี้จึงได้กำหนดแนวนโยบายการพัฒนาไว้อย่างชัดเจนในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 โดยกำหนดให้เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 นั้นส่วนใหญ่เป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตโดยปัจจัยขั้นกลางมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 56.51 40.33 และ 0.06 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีบทบาทเพียงเล็กน้อย โดยมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 3.10 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.14) จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า มีความสอดคล้องกับลักษณะของอุตสาหกรรมที่มีการพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศเป็นสัดส่วนสูง และใช้ทุนค่อนข้างมาก

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 นั้นปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลง โดยเป็นผลมาจากการลดลงของปัจจัยขั้นกลาง ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีส่วนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้อาจอธิบายได้ดังนี้ เนื่องจากอุตสาหกรรมหมู่นี้อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ได้รับการเร่งรัดส่งเสริมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ซึ่งตรงกับช่วงที่สองของการศึกษาจึงส่งผลให้ผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่แท้จริงมีความเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงานมีความเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นในอัตราที่เร็วกว่าเมื่อเทียบกับผลผลิต เนื่องจากมีการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้มากขึ้น ประกอบกับค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามสำหรับปัจจัยขั้นกลางนั้นกลับเติบโตในอัตราที่ชะลอตัวลงเนื่องจากได้รับผลกระทบจากการที่อุตสาหกรรมเหล็กของโลกเกิดภาวะชะลอตัว ทำ

ให้ราคาวัตถุดิบนำเข้าลดลง ปัจจัยข้างกลางจึงมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลง โดยเป็นปริมาณที่มากพอที่จะชดเชยการเพิ่มขึ้นของปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนได้ จึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดน้อยลง และทำให้ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนเพิ่มขึ้นในที่สุด

ตาราง 5.14 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

หน่วย : ร้อยละ

ช่วงเวลา	Output Growth	Labor Growth	Capital Growth	Intermediate Growth	Total Inputs Growth	TFPG
2529 - 2533	9.77	-0.19	3.76	6.22	9.79	-0.02
Contribution	(100.00)	(-1.97)	(38.49)	(63.67)	(100.19)	(-0.19)
2534 - 2536	11.50	0.26	4.86	5.57	10.70	0.80
Contribution	(100.00)	(2.22)	(42.32)	(48.48)	(93.02)	(6.98)
2529 - 2536	10.51	0.01	4.24	5.94	10.18	0.33
Contribution	(100.00)	(0.06)	(40.33)	(56.51)	(96.90)	(3.10)

ที่มา : คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์ (381)

การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าเป็นสำคัญ โดยมีผู้ผลิตจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง มีลักษณะการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) โดยวัตถุดิบที่ใช้มีทั้งที่ผลิตได้ภายในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ (สกนธ์พรหม เนียมประดิษฐ์, 2540) อุตสาหกรรมในหมู่นี้ประกอบด้วยการผลิตเครื่องตัด เครื่องมือ และเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กและเหล็กกล้า การผลิตเครื่องเรือนและเครื่องติดตั้งที่ทำด้วยโลหะเป็นส่วนใหญ่ การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะที่ใช้ในการก่อสร้าง และการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอื่นๆ เช่น กระจ่างและภาชนะบรรจุสิ่งของ ผลิตภัณฑ์จากลวด วาล์ว โซ่ เป็นต้น (กรมการจัดหางาน, 2538)

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมหมู่นี้ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 เป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมดโดยปัจจัยข้างกลางมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 62.28

36.31 และ 9.19 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย โดยมีสัดส่วนติดลบและคิดเป็นร้อยละ 7.78 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.15) จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า ปัจจัยชั้นกลางมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงมาก ซึ่งเป็นไปตามลักษณะการผลิตของอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าเป็นส่วนใหญ่

ตาราง 5.15 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ ยกเว้นเครื่องจักร และอุปกรณ์ (381) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

หน่วย : ร้อยละ

ช่วงเวลา	Output Growth	Labor Growth	Capital Growth	Intermediate Growth	Total Inputs Growth	TFPG
2529 - 2533	8.26	0.03	3.14	6.53	9.70	-1.44
Contribution	(100.00)	(0.33)	(37.99)	(79.06)	(117.38)	(-17.38)
2534 - 2536	14.63	2.80	5.21	7.17	15.18	-0.55
Contribution	(100.00)	(19.17)	(35.61)	(49.01)	(103.79)	(-3.79)
2529 - 2536	10.99	1.01	3.99	6.84	11.85	-0.86
Contribution	(100.00)	(9.19)	(36.31)	(62.28)	(107.78)	(-7.78)

ที่มา : คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

อย่างไรก็ตามเมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลง โดยเป็นผลมาจากการลดลงของปัจจัยชั้นกลางและปัจจัยทุน ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจอธิบายได้ดังนี้ เนื่องจากอุตสาหกรรมหมุนีอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ได้รับการเร่งรัดส่งเสริมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน (371-372) ดังนั้นในช่วงที่สองของการศึกษาผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่แท้จริงจึงมีความเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะปัจจัยแรงงานเติบโตในอัตราที่เร็วกว่าผลผลิตอยู่มากซึ่งเป็นผลมาจากค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้นจนทำให้มีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น แต่สำหรับปัจจัยทุนและปัจจัยชั้นกลางนั้นกลับมีความเจริญเติบโตในอัตราที่ช้าเมื่อเทียบกับผลผลิตเนื่องจากผู้ผลิตได้หันมาใช้วัตถุดิบที่ผลิตภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการที่ผู้ประกอบการต่างๆ ได้เริ่มทยอยเปิดดำเนินการหลายราย เช่น ในปี พ.ศ. 2536 บริษัท สหวิริยา จำกัด ได้เริ่มผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบ

ในการผลิตรางน้ำ ถังน้ำ เข้าสู่ตลาด (กองวิจัยสินค้าและการตลาด, 2536) เป็นต้น ทำให้ต้นทุนด้านวัตถุดิบลดลง ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ปัจจัยขั้นกลางและปัจจัยทุนมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงในปริมาณที่พอจะชดเชยการเพิ่มขึ้นของปัจจัยแรงงานได้ ส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงและทำให้ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นในที่สุด

การผลิตเครื่องจักร ยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382)

อุตสาหกรรมในหมู่นี้ประกอบด้วยอุตสาหกรรม 6 ประเภทได้แก่ การผลิตเครื่องยนต์และกังหัน การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ทางเกษตรกรรม การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ประดิษฐ์เครื่องมือและโลหะ การผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรม การผลิตเครื่องจักรสำนักงาน และการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องจักรอื่นๆ เช่น การผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ในครัวเรือน การผลิตเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น (กรมการจัดหางาน, 2538)

อุตสาหกรรมในหมู่นี้ส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก โดยเป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้ผลิตจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลางถึงขนาดย่อมที่รับช่วงการผลิตหรือรับจ้างผลิตและใช้เทคโนโลยีปานกลาง โดยในปี พ.ศ. 2533 มีสัดส่วนอยู่ถึงร้อยละ 79 ของจำนวนโรงงานเครื่องจักรกลทั้งหมด (บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2535) มีลักษณะการผลิตเป็นแบบเน้นใช้ปัจจัยทุน (capital intensive) นอกจากนี้ยังมีลักษณะการผลิตที่สำคัญอีกประการก็คือ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการพึ่งพิงวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศเป็นสัดส่วนค่อนข้างสูงทั้งในรูปของเหล็กและ โลหะที่แปรรูปแล้วและชิ้นส่วนกึ่งสำเร็จรูป

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมหมู่นี้ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากปัจจัยการผลิต โดยเฉพาะปัจจัยขั้นกลาง รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 65.53 18.19 และ 3.35 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามสำหรับอุตสาหกรรมหมู่นี้นับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมหมู่อื่นๆ โดยมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 12.93 (ตาราง 5.16) ซึ่งทั้งนี้ก็เป็นไปตามลักษณะการผลิตของอุตสาหกรรมที่จำเป็นต้องพึ่งพิงวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศ และมักจะนำเข้าเทคโนโลยีโดยเบ็ดเสร็จ สำหรับการที่ปัจจัยทุนมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงค่อนข้างต่ำนั้นเป็นเพราะว่า ส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตของโรงงานขนาดกลางถึงขนาดย่อมที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยเงินทุนมากนัก

ตาราง 5.16 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตเครื่องจักร ยกเว้นเครื่องไฟฟ้า (382)
ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	32.76	0.97	6.10	22.28	29.36	3.40
Contribution	(100.00)	(2.97)	(18.61)	(68.03)	(89.61)	(10.39)
2534 - 2536	16.20	0.69	2.60	9.61	12.90	3.30
Contribution	(100.00)	(4.26)	(16.03)	(59.33)	(79.62)	(20.38)
2529 - 2536	25.66	0.86	4.67	16.82	22.34	3.32
Contribution	(100.00)	(3.35)	(18.19)	(65.53)	(87.07)	(12.93)

หน่วย : ร้อยละ

ที่มา : คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลา พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงโดยเป็นผลมาจากการลดลงของปัจจัยขั้นกลางและปัจจัยทุน ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีส่วนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้อาจอธิบายได้ดังนี้ จากภาวะเศรษฐกิจที่ซบเซาในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ส่งผลให้ผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่แท้จริงเติบโตในอัตราที่ชะลอลงอย่างมาก โดยเฉพาะปัจจัยทุนและปัจจัยขั้นกลางซึ่งอาจเป็นผลมาจากการนำภาษีมูลค่าเพิ่มมาใช้ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงส่งผลให้ปัจจัยทั้งสองมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลง แต่สำหรับปัจจัยแรงงานนั้นไม่ได้ชะลอลงมากนักเนื่องมาจากค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น ปัจจัยแรงงานจึงมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นแต่ก็เป็นปริมาณที่น้อยกว่าการลดลงของปัจจัยทุนและปัจจัยขั้นกลาง จึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงลดลงและทำให้ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนเพิ่มขึ้นในที่สุด

การผลิตเครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้ที่ไฟฟ้า (383)

การผลิตเครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้ที่ไฟฟ้าเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออกเป็นสำคัญ ประกอบด้วยการผลิตอุตสาหกรรม 3 กลุ่มใหญ่คือ (อมรรัตน์ อภินันท์มหกุล, 2539)

- กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในบ้าน เช่น เต้าไฟฟ้า พัดลม เครื่องรับโทรทัศน์

- กลุ่มอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม เช่น อุปกรณ์โทรคมนาคม อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สำนักงาน
- กลุ่มชิ้นส่วนและส่วนประกอบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผงวงจรไฟฟ้า มอเตอร์ คอมเพรสเซอร์

โดยมีลักษณะการผลิตที่สำคัญคือ

1. เป็นอุตสาหกรรมชั้นปลายที่ใช้เทคโนโลยีไม่สูงและเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive)
2. เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพิงวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ยกเว้นในกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน เนื่องด้วยสาเหตุหลายประการ ได้แก่ โครงสร้างภาษีไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้วัตถุดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ และชิ้นส่วนต่างๆ ที่ผลิตขึ้นภายในประเทศไม่มีความหลากหลาย

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 นั้นเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมดโดยปัจจัยขั้นกลางมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 64.07 32.75 และ 4.31 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย โดยมีสัดส่วนคิดลบเท่ากับร้อยละ 1.14 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.17) จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า เป็นไปตามลักษณะที่สำคัญของอุตสาหกรรมหมู่ใหม่ที่วัตถุดิบส่วนใหญ่จำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และเสียภาษีนำเข้าในอัตราค่อนข้างสูง ปัจจัยขั้นกลางจึงมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงค่อนข้างมาก

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 นั้น ปัจจัยการผลิตมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอย่างมากโดยเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของปัจจัยทั้ง 3 ชนิด ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีสัดส่วนลดน้อยลงทั้งนี้อาจอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้ เนื่องจากในช่วงที่สองของการศึกษานั้นอุตสาหกรรมหมู่นี้ได้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการผลิตไปสู่การผลิตเพื่อส่งออกซึ่งเป็นการผลิตขนาดใหญ่มากขึ้น จึงส่งผลให้

1. มีความต้องการแรงงานที่มีทักษะมากขึ้น ทำให้สัดส่วนค่าจ้างแรงงานเพิ่มสูงขึ้น
2. มีการนำเครื่องจักรมาใช้มากขึ้น

ด้วยเหตุนี้ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนจึงมีความเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นในอัตราที่เร็วกว่าผลผลิตจนกระทั่งทำให้ปัจจัยทั้งสองมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น และส่งผลให้ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีส่วนลดลงในที่สุด

ตาราง 5.17 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตเครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้ที่
ใช้ไฟฟ้า (383) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

หน่วย: ร้อยละ

ช่วงเวลา	Output Growth	Labor Growth	Capital Growth	Intermediate Growth	Total Inputs Growth	TFPG
2529 - 2533	19.64	0.43	4.93	11.09	16.44	3.20
Contribution	(100.00)	(2.20)	(25.07)	(56.46)	(83.73)	(16.27)
2534 - 2536	25.25	1.55	10.60	17.99	30.13	-4.88
Contribution	(100.00)	(6.12)	(41.96)	(71.23)	(119.31)	(-19.31)
2529 - 2536	22.05	0.95	7.22	14.13	22.30	-0.25
Contribution	(100.00)	(4.31)	(32.75)	(64.07)	(101.14)	(-1.14)

ที่มา : คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

การผลิตอุปกรณ์การขนส่ง (384)

อุตสาหกรรมในหมู่นี้ประกอบด้วย การผลิตและการซ่อมอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับขนส่งผู้โดยสารและสินค้าทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ (กรมการจัดหางาน, 2538) ได้แก่ การต่อเรือและการซ่อมเรือ การผลิตอุปกรณ์รถไฟ การผลิตยานยนต์และชิ้นส่วน การผลิตจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ และจักรยานสองล้อ การผลิตอากาศยาน และการผลิตอุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ เช่น การทำเกวียน รถเข็นด้วยมือ และจักรยานสองล้อ เป็นต้น อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในหมู่นี้ก็คือ การผลิตยานยนต์ การผลิตจักรยานยนต์และชิ้นส่วนประกอบต่างๆ

การผลิตยานยนต์ การผลิตจักรยานยนต์ และชิ้นส่วนประกอบต่างๆ เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อทดแทนการนำเข้าเป็นสำคัญ โดยรัฐบาลได้ใช้มาตรการต่าง ๆ เพื่อคุ้มครองอุตสาหกรรมเหล่านี้เป็นอย่างดี อาทิเช่น การตั้งโรงงานประกอบยานยนต์และจักรยานยนต์ การบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศในอัตราที่กำหนดทั้งรถยนต์และจักรยานยนต์ และการห้ามนำเข้ารถยนต์และรถจักรยานยนต์สำเร็จรูป เป็นต้น จากมาตรการคุ้มครองต่างๆ เหล่านี้

ได้ส่งผลให้การผลิตอุปกรณ์ขนส่งได้รับการพัฒนามากขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งผลิตภัณฑ์บางประเภทเริ่มมีศักยภาพในการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศเพิ่มขึ้น อาทิเช่น ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ จักรยานยนต์สำเร็จรูป ชิ้นส่วนรถยนต์ปีกอ็อป และชิ้นส่วนรถยนต์ เป็นต้น (มิ่งสรรพ ขาวสอาด และคณะ, 2539) อย่างไรก็ตามมาตรการคุ้มครองต่างๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดผลดีต่อผู้ประกอบการภายในประเทศในระยะสั้นเท่านั้น แต่สำหรับในระยะยาวแล้วจะส่งผลให้อุตสาหกรรมที่ได้รับการคุ้มครองไม่มีความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ ดังนั้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 รัฐบาลจึงได้พยายามเปิดเสรีมากขึ้น โดยผ่อนคลายมาตรการต่างๆ อาทิเช่น การประกาศนำเข้ารถยนต์โดยเสรี โดยลดอัตราภาษีนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูปและชิ้นส่วนสำเร็จรูปในปี พ.ศ. 2534 การเปิดเสรีการตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ในปี พ.ศ. 2536 และการลดภาษีนำเข้าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วน เป็นต้น

อุตสาหกรรมหมู่นี้อาศัยเทคโนโลยีการผลิตในระดับที่แตกต่างกันออกไปกล่าวคือ มีทั้งการผลิตที่เน้นใช้ปัจจัยทุน (capital intensive) และเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) โดยมีทั้งโรงงานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศเป็นสำคัญ

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมหมู่นี้ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะปัจจัยขั้นกลาง รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 56.19 39.52 และ 2.05 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 2.23 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.18) จากผลการศึกษาก็จะเห็นได้ว่าเป็นไปตามลักษณะการผลิตอุปกรณ์ขนส่งที่แต่ละขั้นต่อนั้นต้องอาศัยวัตถุดิบและชิ้นส่วนเป็นจำนวนมาก อาทิเช่น ในการผลิตรถยนต์หนึ่งคันจะต้องใช้ชิ้นส่วนต่างๆ ประกอบกันถึง 3,000 - 4,000 ชิ้น (ฝ่ายวิชาการ ธนาคารกสิกรไทย, 2537) ซึ่งแต่ละชิ้นก็มีมูลค่าอย่างน้อยแตกต่างกันไป บางชนิดก็สามารถผลิตได้ในประเทศ ในขณะที่บางชนิดก็ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เป็นต้น ดังนั้นปัจจัยการผลิตขั้นกลางจึงมีบทบาทต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงมากที่สุด

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาแล้วพบว่า ปัจจัยการผลิตมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นโดยเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของปัจจัยทั้ง 3 ชนิด ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกลับมีสัดส่วนลดลง ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 นั้นได้มีการปรับโครงสร้างการผลิตรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และชิ้นส่วน ครั้งสำคัญเพื่อให้เกิดความเป็นเสรีมากขึ้น โดยการลดมาตรการคุ้มครองต่างๆ ในอดีตลง อาทิเช่น ประกาศลดภาษีนำเข้า

รถยนต์สำเร็จรูปและชิ้นส่วนสำเร็จรูปในปี พ.ศ. 2534 การเปิดเสรีตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ในปี พ.ศ. 2536 และการประกาศลดภาษีนำเข้าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วน ตลอดจนการนำภาษีมูลค่าเพิ่มมาใช้ในช่วงปี พ.ศ. 2535 ด้วยนโยบายต่างๆ เหล่านี้ทำให้ผู้ประกอบการชะลอการผลิตลงทั้งในด้านการประกอบรถยนต์ และชิ้นส่วนสำเร็จรูป ส่งผลให้ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงชะลอตัวลงจากช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2533 อย่างเห็นได้ชัด ดังในตาราง 5.18 ในขณะเดียวกัน ความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตต่างๆ ก็ชะลอตัวลงเช่นเดียวกัน แต่ช้ากว่าผลผลิตอยู่มาก ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่การลงทุนในอุตสาหกรรมหมู่นี้ยังคงมีอย่างต่อเนื่อง อาทิเช่น การเปิดเสรีการตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ในปี พ.ศ. 2536 เป็นต้น และในขณะเดียวกันค่าจ้างแรงงานก็เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นจึงส่งผลให้ปัจจัยทั้ง 3 ชนิดมีส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้น และความเจริญเติบโตของผลผลิตการผลิตโดยรวมมีส่วนลดลงในที่สุด

ตาราง 5.18 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของการผลิตอุปกรณ์การขนส่ง (384) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

หน่วย : ร้อยละ

ช่วงเวลา	Output Growth	Labor Growth	Capital Growth	Intermediate Growth	Total Inputs Growth	TFPG
2529 - 2533	31.22	0.62	11.61	17.24	29.48	1.74
Contribution	(100.00)	(2.00)	(37.20)	(55.24)	(94.44)	(5.56)
2534 - 2536	11.68	0.27	5.54	6.97	12.78	-1.10
Contribution	(100.00)	(2.33)	(47.43)	(59.66)	(109.41)	(-9.41)
2529 - 2536	22.85	0.47	9.03	12.84	22.34	0.51
Contribution	(100.00)	(2.05)	(39.52)	(56.19)	(97.77)	(2.23)

ที่มา : คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

อุตสาหกรรมอื่น ๆ (385-390)

อุตสาหกรรมกลุ่มนี้ประกอบด้วยการผลิตอุปกรณ์เกี่ยวกับการวัดและการควบคุม สำหรับงานวิชาชีพและงานวิทยาศาสตร์ (385) และอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ (390) โดยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อส่งออก มีผู้ผลิตเป็นจำนวนมากตั้งแต่โรงงานขนาดเล็กที่เป็นอุตสาหกรรมในครอบครัว จนถึงโรงงานขนาดกลางที่ส่วนมากเป็นการร่วมทุนกับบริษัทต่างชาติ เช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน ฮองกง สวิตเซอร์แลนด์ เบลเยียม เนเธอร์แลนด์ เป็นต้น โดยมีอุตสาหกรรมที่สำคัญ

คือ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ของเด็กเล่น ดอกไม้ประดิษฐ์ และนาฬิกาและชิ้นส่วนประกอบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน (labor intensive) สำหรับการใช้วัตถุดิบก็แตกต่างกันไปตามประเภทอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับใช้วัตถุดิบจากในประเทศเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่อุตสาหกรรมของเด็กเล่น และนาฬิกาและชิ้นส่วนประกอบจำเป็นต้องพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าเป็นหลัก

จากการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมหมู่นี้ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 เป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตทั้งหมดโดยปัจจัยชั้นกลางมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงสูงสุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 64.89 31.49 และ 10.84 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง ตามลำดับ ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นไม่มีบทบาทต่อความเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงเลย โดยมีสัดส่วนคิดลบเท่ากับร้อยละ 7.23 ของความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (ตาราง 5.19) จากผลการศึกษายกจะเห็นได้ว่า ปัจจัยชั้นกลาง และปัจจัยแรงงานมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงค่อนข้างสูง ทั้งนี้เป็นไปตามลักษณะการผลิตของอุตสาหกรรมที่มีการผลิตแบบเน้นใช้ปัจจัยแรงงาน และพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าซึ่งต้องเสียภาษีนำเข้าในอัตราที่สูงเป็นส่วนใหญ่

ตาราง 5.19 ความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงของอุตสาหกรรมอื่นๆ (385-390) ในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 จำแนกตามแหล่งที่มา

ช่วงเวลา	Output	Labor	Capital	Intermediate	Total Inputs	TFPG
	Growth	Growth	Growth	Growth	Growth	
2529 - 2533	27.65	2.94	8.23	16.18	27.35	0.30
Contribution	(100.00)	(10.62)	(29.76)	(58.52)	(98.90)	(1.10)
2534 - 2536	13.44	1.50	4.88	11.07	17.46	-4.02
Contribution	(100.00)	(11.18)	(36.32)	(82.39)	(129.89)	(-29.89)
2529 - 2536	21.56	2.34	6.79	13.99	23.12	-1.56
Contribution	(100.00)	(10.84)	(31.49)	(64.89)	(107.23)	(-7.23)

ที่มา: คำนวณจากสมการ 4.9

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง สัดส่วนการมีส่วนร่วมของความเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตและTFPG ในความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง

นอกจากนี้เมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2536 ปัจจัยการผลิตมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นโดยเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของปัจจัยทั้ง 3

ชนิด ในขณะที่ความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมนั้นกลับมีสัดส่วนลดลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในช่วงที่สองนั้นอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ได้ประสบกับปัญหาหลายประการ อาทิเช่น ภาวะเศรษฐกิจซบเซาของประเทศนำเข้าที่สำคัญ การกีดกันทางการค้า ตลอดจนภาวะการแข่งขันที่รุนแรง ส่งผลให้ความเจริญเติบโตของผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่แท้จริงชะลอลงอย่างมาก แต่อย่างไรก็ตามจากการที่ค่าจ้างและราคาวัตถุดิบนำเข้าเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ปัจจัยการผลิตเติบโตในอัตราที่ชะลอลงน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผลผลิต ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ปัจจัยการผลิตมีสัดส่วนในผลผลิตที่แท้จริงเพิ่มขึ้นและความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมมีสัดส่วนลดลงในที่สุด

5.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวม

เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวม (TFPG) กับอัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริง (OUP) และอัตราความเจริญเติบโตของสต็อกของทุนที่แท้จริง (CK) จึงได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวม โดยสามารถประมาณสมการถดถอยเชิงเส้นของอัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{TFPG} &= 0.253 + 0.172\text{OUP} - 0.529\text{CK} \\ &\quad (0.454) \quad (0.786) \\ R^2 &= 0.209 \\ \text{Adjusted } R^2 &= -0.582 \\ F - \text{statistic} &= 0.264 \\ \text{D.W.} &= 2.173 \\ \text{Standard error of regression} &= 2.5115 \end{aligned}$$

จากผลการศึกษาพบว่าค่า R^2 มีค่าต่ำมากและค่า Adjusted R^2 ก็มีค่าติดลบซึ่งถือว่ามีค่าเท่ากับศูนย์ หมายความว่า สมการถดถอยเชิงเส้นที่ประมาณขึ้นนั้นไม่สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกับอัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงและอัตราความเจริญเติบโตของสต็อกของทุนที่แท้จริงได้หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ อัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงและอัตราความเจริญเติบโตของสต็อกของทุนที่แท้จริงไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดย

รวมได้เลย โดยการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามเกิดจากอิทธิพลอื่นๆ เกือบทั้งหมด การที่ผลการศึกษาดูออกมาในลักษณะเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า

1. จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีน้อยเกินไปและมีขนาดใกล้เคียงกับจำนวนตัวแปรอิสระ

2. ในความเป็นจริงอัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมหรือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอาจขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระตัวอื่นอีกหลายตัว ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้นำมาพิจารณาด้วย เช่น การวิจัยและพัฒนา และอัตราส่วนการเปิดประเทศ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ผลการศึกษาที่ได้จึงไม่สามารถนำไปสนับสนุนสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมกับอัตราความเจริญเติบโตของผลผลิตที่แท้จริงและอัตราความเจริญเติบโตของสต็อกของทุนที่แท้จริงที่ตั้งไว้ได้