บทที่ 5

ผลการศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลจากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งจะอธิบายถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการเชื่อมโยงไปข้างหลัง ส่วนที่สามจะทดสอบความแตกต่างระหว่างการเชื่อมโยงไปข้างหลังของบริษัทไทยกับบริษัทข้ามชาติ และสุดท้าย ส่วนที่สี่เป็นการวิเคราะห์การเชื่อมโยงไปข้างหลังในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

5.1 ลักษณะทั่วไปของข้อมูล

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการเชื่อมโยงไปข้างหลังครั้งนี้ อาศัยข้อมูลจากการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมในปี 2544-2546 และ 2549 ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 10,984 บริษัท แบ่งเป็น 13 กลุ่ม ตามยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมรายสาขา[1] จากตารางที่ 5.1 พบว่า โดยภาพรวมการกระจุกตัวของบริษัทจะอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรม 3-4 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและอาหารสัตว์ สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ยาและเคมีภัณฑ์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยิ่งไปกว่านั้น กว่าหนึ่งในสี่ของกลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทที่มีต่างชาติถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 10

ตารางที่ 5.2 แสดงสัดส่วนของต้นทุนจากการใช้วัตถุดิบภายในประเทศเทียบกับต้นทุนรวม (cost share of local input) จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมและการครอบครองกิจการ ซึ่งพบว่า โดยภาพรวมแล้วบริษัทไทยมีการใช้วัตถุดิบภายในประเทศสูงกว่าบริษัทข้ามชาติ อย่างไรก็ตาม ทั้งบริษัทไทยและบริษัทข้ามชาติต่างก็มีแนวโน้มการใช้วัตถุดิบภายในประเทศเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเติบโตของอุตสาหกรรมสนับสนุน นอกจากนั้น สัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศยังมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม ขึ้นอยู่กับรูปแบบการใช้ปัจจัยการผลิต ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมอาหารและอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง มีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบ

[1] คณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งชาติ, 2541

ภายในประเทศสูง ในขณะที่อุตสาหกรรมรองเท้าและเครื่องหนัง อุตสาหกรรมเซรามิกส์และแก้วจะมีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศที่ต่ำกว่า

ตารางที่ 5.1

จำนวนบริษัท (จำนวนบริษัทข้ามชาติ) ในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	2544	2545	2546	2549
1. อาหารและอาหารสัตว์	392 (71)	378 (70)	379 (72)	663 (105)
2. สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	425 (69)	408 (71)	394 (73)	604 (83)
3. รองเท้าและเครื่องหนัง	67 (8)	67 (8)	71 (12)	113 (18)
4. ปิโตรเคมี	11 (8)	10 (8)	9 (8)	76 (16)
5. ยาและเคมีภัณฑ์	166 (68)	158 (62)	157 (68)	237 (85)
6. ยางและผลิตภัณฑ์ยาง	99 (39)	96 (38)	91 (38)	121 (35)
7. ผลิตภัณฑ์พลาสติก	138 (29)	135 (26)	145 (27)	183 (39)
8. เซรามิกส์และแก้ว	83 (21)	81 (19)	76 (18)	99 (22)
9. เหล็กและเหล็กกล้า	55 (16)	52 (16)	49 (13)	64 (15)
10. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	237 (141)	236 (142)	240 (146)	272 (165)
11. ยานยนต์และชิ้นส่วน	85 (35)	84 (34)	109 (52)	128 (58)
12. เฟอร์นิเจอร์	46 (12)	44 (12)	47 (13)	55 (10)
13. อัญมณีและเครื่องประดับ	38 (22)	36 (20)	38 (21)	56 (36)
14. อุตสาหกรรมอื่นๆ	674 (166)	652 (161)	657 (164)	898 (212)
รวมทุกอุตสาหกรรม	2,516 (705)	2,437 (687)	2,462 (725)	3,569 (899)

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

ตารางที่ 5.3 สะท้อนให้เห็นลักษณะสำคัญของบริษัทต่างๆ ในอุตสาหกรรมโดยรวม นั่นคือ บริษัทส่วนใหญ่มีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบและสัดส่วนการจำหน่ายผลผลิตภายในประเทศเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา ยิ่งไปกว่านั้นยังพบว่า การลงทุนจากต่างประเทศมีมากในกลุ่มสถานประกอบการที่มีขนาดใหญ่ และโดยทั่วไปบริษัทที่มีการลงทุนจากต่างประเทศจะมีสัดส่วนการส่งออก สัดส่วนของปัจจัยทุนต่อแรงงาน และสัดส่วนวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศสูงกว่าบริษัทไทย

ตารางที่ 5.2

สัดส่วนของวัตถุดิบที่ซื้อจากภายในประเทศของกลุ่มตัวอย่าง

(ปี 2544-2546, 2549)

ประเภทอุตสาหกรรม	บริษัทไทย				บริษัทข้ามชาติ			
	2544	2545	2546	2549	2544	2545	2546	2549
รวมทุกอุตสาหกรรม	0.529	0.542	0.530	0.601	0.352	0.370	0.352	0.581
1. อาหารและอาหารสัตว์	0.592	0.671	0.572	0.718	0.411	0.443	0.494	0.622
2. สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	0.458	0.458	0.438	0.572	0.324	0.322	0.324	0.534
3. รองเท้าและเครื่องหนัง	0.412	0.471	0.424	0.598	0.192	0.253	0.304	0.249
4. ปิโตรเคมี	0.362	0.177	0.984	0.354	0.276	0.259	0.080	0.042
5. ยาและเคมีภัณฑ์	0.665	0.587	0.571	0.602	0.566	0.486	0.515	0.796
6. ยางและผลิตภัณฑ์ยาง	0.717	0.780	0.748	0.844	0.559	0.608	0.622	0.667
7. ผลิตภัณฑ์พลาสติก	0.580	0.629	0.628	0.677	0.489	0.476	0.537	0.609
8. เซรามิกส์และแก้ว	0.294	0.274	0.252	0.263	0.181	0.200	0.230	0.283
9. เหล็กและเหล็กกล้า	0.387	0.452	0.450	0.654	0.238	0.237	0.198	0.583
10. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	0.387	0.344	0.377	0.712	0.246	0.316	0.321	0.423
11. ยานยนต์และชิ้นส่วน	0.582	0.598	0.730	0.234	0.374	0.423	0.404	0.756
12. เฟอร์นิเจอร์	0.698	0.710	0.671	0.658	0.589	0.524	0.534	0.570
13. อัญมณีและเครื่องประดับ	0.374	0.557	0.582	0.751	0.404	0.523	0.432	0.618
14. อุตสาหกรรมอื่นๆ	0.474	0.454	0.446	0.704	0.445	0.484	0.479	0.582

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

ตารางที่ 5.3

ค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา (ปี 2544-46, 2549)

ตัวแปร	บริษัทไทย				บริษัทข้ามชาติ			
	2544	2545	2546	2549	2544	2545	2546	2549
สัดส่วนวัตถุดิบภายในประเทศ	0.617	0.621	0.618	0.667	0.413	0.422	0.420	0.549
ระยะเวลาดำเนินกิจการ	15.511	16.431	17.463	19.802	13.716	14.713	15.268	17.694
ขนาดบริษัท	17.821	17.937	18.019	18.145	19.450	19.559	19.589	19.748
สัดส่วนการถือหุ้นของต่างชาติ	0.003	0.003	0.003	0.002	0.634	0.640	0.655	0.671
สัดส่วนการจำหน่ายผลผลิตใน	0.783	0.790	0.792	0.855	0.547	0.539	0.543	0.626
ความเข้มข้นของปัจจัยทุน	12.101	12.137	12.201	12.247	13.413	13.304	13.293	13.071

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

การส่งเสริมการลงทุนผ่านคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนนั้น เป็นส่วนหนึ่งของนโยบายอุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นการให้สิทธิพิเศษต่างๆ ที่จำเป็นแก่การลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ จากตารางที่ 5.4 พบว่า ในปี 2549 มีกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการส่งเสริมผ่านสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ทั้งหมด 306 บริษัท โดยส่วนใหญ่เป็นบริษัทที่เกิดจากการร่วมทุนกับต่างชาติ นอกจากนี้ยังพบว่า การส่งเสริมการลงทุนส่วนมากจะอยู่ในอุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นการส่งออก เช่น อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหารและอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน และอุตสาหกรรมพลาสติก

ตารางที่ 5.4
จำนวนบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมผ่านคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
ในปี 2549 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม
และการครอบครองกิจการ

ประเภทอุตสาหกรรม	รวม	บริษัทไทย	บริษัทข้าม
1. อาหารและอาหารสัตว์	30	21	9
2. สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	20	10	10
3. รองเท้าและเครื่องหนัง	11	5	6
4. ปิโตรเคมี	2	0	2
5. ยาและเคมีภัณฑ์	33	7	26
6. ยางและผลิตภัณฑ์ยาง	12	3	9
7. ผลิตภัณฑ์พลาสติก	24	10	14
8. เซรามิกส์และแก้ว	8	1	7
9. เหล็กและเหล็กกล้า	8	3	5
10. เครื่องใช้ไฟฟ้าและ	67	8	59
11. ยานยนต์และชิ้นส่วน	23	3	20
12. เฟอร์นิเจอร์	1	1	0
13. อัญมณีและเครื่องประดับ	8	0	8
14. อุตสาหกรรมอื่นๆ	59	14	45
รวมบริษัทได้รับการส่งเสริม	306	86	220

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

5.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการเชื่อมโยงไปข้างหลัง

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับการเชื่อมโยงไปข้างหลัง จะทำการประมาณค่าสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ โดยอาศัยข้อมูลอนุกรมภาคตัดขวาง ผลการประมาณค่าสมการที่ 3.18 เปรียบเทียบระหว่างการใช้แบบจำลองต่างๆ แสดงไว้ในตารางที่ 5.5

จากแบบจำลองที่ 3 (fixed-effect regression) พบว่า การกำหนดให้ลักษณะเฉพาะของแต่ละบริษัทเป็นค่าคงที่ ทำให้ระดับนัยสำคัญของตัวแปรอิสระจำนวนหนึ่งลดลงเมื่อเปรียบเทียบแบบจำลองที่ 2 (random-effect regression) ในขณะที่ค่า R^2 กลับเพิ่มขึ้นอย่างมาก แสดงให้เห็นว่า ลักษณะเฉพาะของแต่ละบริษัทที่ไม่สามารถสังเกตได้ ตัวอย่างเช่น เครือข่ายโซ่อุปทานภายในประเทศ (local supply chain network) หรือแม้แต่ประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจ (business practice) ของแต่ละบริษัท อาจมีบทบาทสำคัญต่อการขยายตัวของระดับการเชื่อมโยงไปข้างหลัง ดังนั้น การศึกษาหรือวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อมโยง โดยปราศจากควบคุมลักษณะเฉพาะของบริษัทที่ไม่สามารถสังเกตได้ อาจทำให้เกิดการวิเคราะห์ที่ผิดพลาด

แบบจำลองที่ 4 เป็นการประมาณค่าสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศโดยอาศัยแบบจำลองโทบิทที่กำหนดให้ลักษณะเฉพาะของแต่ละบริษัทคงที่ (fixed-effect Tobit regression) จะพบว่า ผลที่ได้ใกล้เคียงกับแบบจำลองที่ 3 แต่ความจำเป็นในการใช้แบบจำลองโทบิท เนื่องมาจากสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศเป็นตัวแปรที่มีค่าจำกัด (limited dependent variable) นั่นคือ มีค่ามากว่าหรือเท่ากับศูนย์แต่น้อยกว่าหนึ่งเสมอ ผลการประมาณค่าแบบจำลองที่ 4 แสดงให้เห็นว่า

มูลค่าผลผลิต (*lnOUTPUT*) ซึ่งใช้เป็นตัวแทนขนาดของบริษัท มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญและเป็นไปตามสมมติฐานที่คาดไว้ นั่นคือ บริษัทที่มีการเพิ่มขนาดหรือขยายกำลังการผลิตเมื่อระยะเวลาผ่านไป (across time) จะส่งผลให้มีการเชื่อมโยงไปข้างหลังเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะบริษัทสามารถทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาดจากการผลิตสินค้าในปริมาณมากขึ้น

สัมประสิทธิ์ของราคาวัตถุดิบนำเข้า (lnP_M) มีนัยสำคัญในทิศทางบวก แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของราคาวัตถุดิบนำเข้าและอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ นั่นคือ เมื่อราคาของวัตถุดิบนำเข้าสูงขึ้น บริษัทต่างๆ จะหันมาใช้วัตถุดิบจากภายในประเทศมากขึ้น ทั้งนี้ อาจเป็น

เพราะวัตถุดิบในประเทศและวัตถุดิบนำเข้าสามารถใช้ทดแทนกันได้ สังเกตได้จากค่าความยืดหยุ่นไขว้ (cross price elasticity) ของการทดแทนกันระหว่างปัจจัยการผลิตที่มีค่าเป็นบวก

สัดส่วนการถือหุ้นจากต่างชาติ (*FOREIGN*) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ ชี้ให้เห็นว่า เมื่อสัดส่วนการถือหุ้นของต่างชาติเพิ่มขึ้น จะทำให้สัดส่วนการเชื่อมโยงไปข้างหลังลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้า สาเหตุอาจเป็นเพราะบริษัทไทยมีความยืดหยุ่นในการเลือกใช้วัตถุดิบในการผลิต โดยไม่ต้องถูกบังคับจากบริษัทแม่เหมือนสาขาของบริษัทข้ามชาติ หรืออาจเป็นเพราะบริษัทไทยมุ่งเน้นตลาดภายในประเทศเป็นหลัก ทำให้มีโอกาสในการเลือกใช้วัตถุดิบได้ง่ายและหลากหลายกว่าบริษัทข้ามชาติ อย่างไรก็ตาม ประเด็นสำคัญที่น่าจะทำให้บริษัทไทยสามารถเลือกใช้วัตถุดิบภายในประเทศได้มากกว่า อาจเป็นเพราะเทคโนโลยีการผลิตที่อยู่ในระดับต่ำกว่า และความซับซ้อนของการใช้วัตถุดิบมีน้อยกว่า ในขณะที่เทคโนโลยีในการผลิตของบริษัทข้ามชาติ มีความเป็นไปได้ที่ต้องใช้วัตถุดิบหรือส่วนประกอบที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งไม่สามารถหาได้จากในประเทศ ทำให้ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบในระดับสูง

ความเป็นไปได้อีกประการหนึ่ง อาจเป็นผลจากปรากฏการณ์แบ่งแยกขั้นตอนการผลิต (Product Fracmentation Phenomenon: PFP) ซึ่งทำให้บริษัทข้ามชาติเลือกประเทศไทยให้เป็นฐานการผลิต การนำเข้าชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบก็เพื่อจะใช้ผลิตเป็นชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบสำหรับขั้นตอนต่อไป แล้วส่งไปประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปในประเทศอื่น ดังนั้น ระดับการนำเข้าชิ้นส่วนของบริษัทข้ามชาติจึงเพิ่มขึ้น สังเกตได้จากสัดส่วนการนำเข้าชิ้นส่วนและส่วนประกอบของภาคการผลิตที่เพิ่มขึ้น โดยมีสัดส่วนถึงร้อยละ 49 ของค่าใช้จ่ายขั้นกลางทั้งหมด ในปี 2548[2]

สัดส่วนการจำหน่ายผลผลิตภายในประเทศ (*LOCSALE*) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญและเป็นไปตามสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่า บริษัทที่มีสัดส่วนการจำหน่ายในประเทศเพิ่มขึ้น จะมีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศสูงขึ้นด้วย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสินค้าที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่น เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและสภาวะแวดล้อมในประเทศ ในทำนองเดียวกัน บริษัทที่มีสัดส่วนการส่งออกสูงขึ้น จะมีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศลดลง แนวโน้มดังกล่าว สะท้อนถึงปัญหาที่พบได้จากงานศึกษาก่อนหน้า นั่นคือ ความขาดแคลนวัตถุดิบที่มีคุณภาพและมาตรฐานที่ดี ตลอดจนปริมาณที่เพียงพอต่อการรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อส่งออก

---

[2] คำนวณจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ปี พ.ศ. 2548

ผลจากการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมในปี 2539[3] พบว่า สถานประกอบการที่มีการลงทุนจากต่างประเทศ จะมีแนวโน้มการนำเข้าวัตถุดิบที่สูงกว่า และส่วนใหญ่แล้วผลิตเพื่อการส่งออก ในขณะที่สถานประกอบการที่ไม่มีการลงทุนจากต่างประเทศเลย ส่วนมากไม่มีการนำเข้าวัตถุดิบ และเป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศเป็นหลัก

สัดส่วนสินทรัพย์คงที่ต่อจำนวนแรงงาน (*KLRATIO*) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ ชี้ให้เห็นถึง ความเข้นข้นในการใช้ปัจจัยทุน (capital intensity) ของแต่ละบริษัท ที่มีอิทธิพลต่อการใช้วัตถุดิบในประเทศในทิศทางตรงกันข้าม ความเป็นไปได้ประการหนึ่งก็คือ บริษัทที่มีการใช้ปัจจัยทุนสูง มีแนวโน้มที่กิจกรรมการผลิตจะมีลักษณะเฉพาะ จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบหรือส่วนประกอบที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง ซึ่งไม่สามารถหาได้ในประเทศ จำเป็นต้องนำเข้าวัตถุดิบหรือส่วนประกอบมาใช้ในกระบวนการผลิต

ตารางที่ 5.5
ผลการประมาณค่าสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ
ด้วยแบบจำลองต่างๆ

ตัวแปรอิสระ	[1]	[2]	[3]	[4]
	Pooled OLS	RE	FE	FE Tobit
lnOUTPUT	0.0116 (7.38)***	0.0120 (5.93)***	0.0226 (5.57)***	0.0245 (5.38)***
lnP_M	0.2053 (7.58)***	0.2495 (11.79)***	0.1578 (2.36)**	0.1806 (2.56)**
FOREIGN	-0.2049 (-23.13)***	-0.1948 (-15.67)***	-0.1066 (-2.90)**	-0.1170 (-2.87)**
LOCSALE	0.1090 (14.30)***	0.0851 (9.02)***	0.0409 (2.21)**	0.0454 (2.19)**
KLRATIO	-0.0342 (-18.53)***	-0.0263 (-11.94)***	-0.0181 (-4.68)***	-0.0199 (-4.87)***
AGE	-0.0019 (-7.60)***	-0.0019 (-5.12)***	0.0012 (0.43)	0.0007 (0.24)
Constant	-1.0376 (-4.29)***	-1.5092 (-7.96)***	-1.0376 (1.85)*	-
Observations	10,984	10,984	10,984	10,984
Groups	-	3,690	3,690	3,690
ChiSq	-	-	-	123.150 ***
F-stat	316.580 ***	-	21.730 ***	-
Wald-test	-	835.480 ***	-	-
R^2	0.152	0.150	0.793	-
Frac. Censored	-	-	-	0.03

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

หมายเหตุ: ***, ** และ * หมายถึง ความมีนัยสำคัญที่ระดับ 1% 5% และ 10% ตามลำดับ

[3] สำมะโนอุตสาหกรรม ปี 2540 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

สัมประสิทธ์ของระยะเวลาในการดำเนินกิจการ (*AGE*) มีค่าเป็นบวก แต่ไม่พบนัยสำคัญ นั่นคือ โดยภาพรวมแล้วระยะเวลาในการดำเนินกิจการที่เพิ่มขึ้นจะไม่ส่งผลต่อระดับการเชื่อมโยงไปข้างหลัง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะระยะเวลาในการดำเนินกิจการส่งผลต่อการเชื่อมโยงแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มบริษัท สังเกตได้จากการประมาณค่าแยกกลุ่มอุตสาหกรรม (ตารางที่ 5.6) ซึ่งพบว่าระยะเวลาในการดำเนินกิจการมีนัยสำคัญกับบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานและเทคโนโลยีเข้มข้น โดยบริษัทในอุตสาหกรรมใช้แรงงานเข้มข้นจะมีระดับการเชื่อมโยงไปข้างหลังลดลงเมื่อระยะเวลาผ่านไป ในขณะที่บริษัทในอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเข้มข้นมีแนวโน้มการเชื่อมโยงไปข้างหลังเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาที่ดำเนินกิจการ

ตารางที่ 5.6

ผลการประมาณค่าสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ

ด้วยแบบจำลองโทบิท แบ่งกลุ่มอุตสาหกรรม

ตัวแปรอิสระ	[4]	[5]	[6]	[7]
	All Firms	Resource based	Labor intensive	Technology intensive
lnOUTPUT	0.0245 (5.38)***	0.0406 (4.08)***	0.0028 (0.24)	0.0271 (4.00)***
lnP_M	0.1806 (2.56)**	0.1221 (0.67)	0.4235 (3.06)**	-0.0476 (-0.42)
FOREIGN	-0.1170 (-2.87)**	-0.1215 (-1.51)	-0.1526 (-1.86)*	-0.0566 (-0.89)
LOCSALE	0.0454 (2.19)**	-0.0265 (-0.52)	0.0052 (0.13)	0.1288 (4.03)***
KLRATIO	-0.0199 (-4.87)***	-0.0167 (-2.25)**	-0.0113 (-1.32)	-0.0308 (-3.88)***
AGE	0.0007 (0.24)	0.0021 (0.31)	-0.0140 (-2.40)*	0.0161 (3.04)**
Observations	10,984	2,518	2,508	4,086
Groups	3,690	944	865	1,300
ChiSq	123.15 ***	35.88 ***	15.21 **	122.14 ***
Frac. Censored	0.03	0.02	0.02	0.05

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

หมายเหตุ: ***, ** และ * หมายถึง ความมีนัยสำคัญที่ระดับ 1% 5% และ 10% ตามลำดับ

5.3 บริษัทข้ามชาติกับการเชื่อมโยงไปข้างหลัง

ในการศึกษาความแตกต่างระหว่างการเชื่อมโยงไปข้างหลังของบริษัทไทยกับบริษัทข้ามชาตินั้น จะอาศัยการประมาณค่าด้วยแบบจำลองโทบิท Fixed-effect โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นบริษัทไทยและบริษัทข้ามชาติ รวมถึงใส่ตัวแปรที่เป็นผลคูณ (cross-term variable) ของระยะเวลาในการดำเนินกิจการกับตัวแปรกลุ่มอุตสาหกรรม ประกอบด้วย อุตสาหกรรมที่พึ่งพาวัตถุดิบในประเทศ (*DRESOxAGE*) อุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น (*DLABOxAGE*) และอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเข้มข้น (*DTECHxAGE*)

ตารางที่ 5.7 แสดงผลการประมาณค่าสัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศด้วยแบบจำลองโทบิท Fixed-effect โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นบริษัทไทยและบริษัทข้ามชาติ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลแตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม ได้แก่ ขนาดของบริษัท สัดส่วนการจำหน่ายผลผลิตภายในประเทศ และระยะเวลาในการดำเนินกิจการในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ส่วนปัจจัยที่ส่งผลเหมือนกันทั้งสองกลุ่มบริษัท ได้แก่ ราคาวัตถุดิบนำเข้า และความเข้มข้นของปัจจัยทุน

ขนาดของบริษัท (*lnOUTPUT*) มีนัยสำคัญในทิศทางบวก โดยเฉพาะกับบริษัทไทย นั่นคือ สัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศของบริษัทไทยจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการขยายกำลังการผลิต ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะบริษัทไทยซึ่งส่วนใหญ่ใช้วัตถุดิบในประเทศเป็นหลัก สามารถเกิดการประหยัดต่อขนาดจากการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นหรือจากแรงงานที่มีความชำนาญมากขึ้น ในขณะที่บริษัทข้ามชาติมีทั้งส่วนที่ใช้วัตถุดิบในประเทศและส่วนที่ยังต้องอาศัยการนำเข้าวัตถุดิบ การประหยัดต่อขนาดอาจเป็นผลมาจากการนำเข้าวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนครั้งละมากๆ ดังนั้น การเพิ่มขนาดการผลิตของบริษัทข้ามชาติจึงไม่ส่งผลต่อระดับการเชื่อมโยงอย่างชัดเจนนัก

นัยสำคัญของ *LOCSALE* ที่พบเฉพาะกลุ่มบริษัทข้ามชาติ ชี้ให้เห็นว่า บริษัทข้ามชาติที่มีสัดส่วนการส่งออกสูงขึ้น จะมีการเชื่อมโยงวัตถุดิบในประเทศน้อยลง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผลผลิตสำหรับการส่งออกจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบมีคุณภาพซึ่งไม่สามารถหาได้ภายในประเทศ ทำให้ต้องนำเข้าวัตถุดิบมาใช้ในการผลิต อย่างไรก็ตาม แม้ว่าบริษัทข้ามชาติส่วนใหญ่จะผลิตเพื่อการส่งออก แต่จากตารางที่ 5.3 จะพบว่า สัดส่วนการจำหน่ายผลผลิตในประเทศของกลุ่มบริษัทข้ามชาติมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ชี้ให้เห็นว่า อาจมีบริษัทข้ามชาติจำนวนหนึ่งซึ่งทำหน้าที่เป็นซัพพลายเออร์ให้กับบริษัทอื่นๆ ในประเทศ

ระยะเวลาในการดำเนินกิจการของบริษัทข้ามชาติในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเข้มข้น (*DTECHxAGE*) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่า

บริษัทข้ามชาติในอุตสาหกรรมนี้ จะพัฒนาการเชื่อมโยงไปข้างหลังเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาของการดำเนินกิจการ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผลของการเรียนรู้ (learning effect) ที่ทำให้บริษัทข้ามชาติค่อยๆ รับทราบถึงซัพพลายเออร์ที่มีอยู่ภายในประเทศ และหากพบซัพพลายเออร์ที่น่าเชื่อถือสามารถผลิตสินค้าได้คุณภาพและในราคาที่ต้องการแล้ว บริษัทจะค่อยๆ ปรับเปลี่ยนมาใช้วัตถุดิบหรือชิ้นส่วนในประเทศ อย่างไรก็ตาม ประเด็นสำคัญที่ทำให้บริษัทข้ามชาติเลือกใช้วัตถุดิบภายในประเทศมากขึ้น น่าจะเป็นผลมาจากการเติบโตของอุตสาหกรรมสนับสนุน

เป็นที่น่าสังเกตว่า ระยะเวลาในการดำเนินกิจการของบริษัทไทยในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น (*DLABOxAGE*) ซึ่งได้แก่ สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม รองเท้าและเครื่องหนัง อัญมณีและเครื่องประดับ มีนัยสำคัญในทิศทางลบ ชี้ให้เห็นถึง สัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศที่ลดลงเมื่อระยะเวลาผ่านไป ลักษณะโดยทั่วไปของสินค้าในอุตสาหกรรมเหล่านี้เป็นสินค้าที่ประเทศไทยเคยมีความได้เปรียบในด้านการส่งออก[4] แต่ความได้เปรียบดังกล่าวมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากวัตถุดิบหรือส่วนประกอบในประเทศยังมีคุณภาพไม่ตรงกับความต้องการของตลาด และไม่เพียงพอต่อการผลิตเพื่อการส่งออก จำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

[4] โครงการพัฒนาระบบเตือนภัยและติดตามสภาวะอุตสาหกรรม 2546

ตารางที่ 5.7

ผลการประมาณค่าสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศด้วยแบบจำลองโทบิท แยกระหว่างบริษัทไทยและบริษัทข้ามชาติ

ตัวแปรอิสระ	[8]	[9]	[10]
	All Firms	Thai Firms	Foreign Firms
lnOUTPUT	0.0241 (5.31)***	0.0314 (6.01)***	0.0020 (0.25)
lnP_M	0.1775 (2.49)**	0.1470 (1.83)*	0.2286 (1.66)*
FOREIGN	-0.1227 (-2.94)**	-1.2740 (-2.75)**	-0.0165 (-0.23)
LOCSALE	0.0446 (2.14)**	0.0218 (0.93)	0.0934 (2.14)**
KLRATIO	-0.0186 (-4.48)***	-0.0125 (-2.89)**	-0.0268 (-2.24)**
DRESOxAGE	0.0004 (0.12)	-0.0015 (-0.40)	0.0067 (1.01)
DLABOxAGE	-0.0047 (-1.23)	-0.0076 (-1.89)*	0.0081 (0.90)
DTECHxAGE	0.0076 (2.19)**	0.0034 (0.87)	0.0162 (2.41)**
DOTHExAGE	-0.0051 (-1.44)	-0.0078 (-1.95)*	0.0033 (0.40)
Observations	10,984	7,968	3,016
Groups	3,690	2,798	1,043
ChiSq	149.62 ***	75.18 ***	93.57 ***
Frac. Censored	0.03	0.02	0.05

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

หมายเหตุ: ***, ** และ * หมายถึง ความมีนัยสำคัญที่ระดับ 1% 5% และ 10% ตามลำดับ

5.4 ความแตกต่างระหว่างการเชื่อมโยงไปข้างหลังในแต่ละอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมภาคตัดขวางด้วยแบบจำลอง Fixed-effect ในหัวข้อก่อนหน้านี้ ไม่สามารถวิเคราะห์ถึงอิทธิพลของตัวแปรที่ไม่ได้แปรผันตามช่วงเวลา (time-invariant variable) ดังนั้น เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างการเชื่อมโยงไปข้างหลังของบริษัทในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม จะอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลภาคตัดขวางเฉพาะปี 2549 ทั้งนี้ นอกจากเป็นปีที่มีจำนวนตัวอย่างมากที่สุดแล้ว ยังเป็นปีที่สามารถหาข้อมูลของบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์ถึงความแตกต่างระหว่างการเชื่อมโยงไปข้างหลังของบริษัทที่ได้รับและไม่ได้รับการส่งเสริมอีกด้วย

ตารางที่ 5.8 แสดงผลการประมาณค่าสัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (แบบจำลองที่ 12) และผลจากการประมาณค่าแยกกันระหว่างบริษัทไทยกับบริษัทข้ามชาติ (แบบจำลองที่ 13-14) โดยกลุ่มอุตสาหกรรมที่ศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วยอุตสาหกรรมพึ่งพาวัตถุดิบในประเทศ (*DRESO*) อุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น (*DLABO*) และอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเข้มข้น (*DTECH*) ยิ่งไปกว่านั้น ยังได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการลงทุนผ่านสำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (*BOI*)

จากแบบจำลองที่ 12 นัยสำคัญของตัวแปรกลุ่มอุตสาหกรรม แสดงให้เห็นความแตกต่างของการใช้วัตถุดิบในประเทศในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม สัมประสิทธิ์ของตัวแปรกลุ่มอุตสาหกรรมพึ่งพาวัตถุดิบในประเทศ (*DRESO*) มีค่าบวกและมีนัยสำคัญในระดับสูง ชี้ให้เห็นว่าบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้มีการเชื่อมโยงวัตถุดิบภายในประเทศมากกว่าบริษัทในอุตสาหกรรมอื่นๆ ตัวอย่างของอุตสาหกรรมที่พึ่งพาวัตถุดิบภายในประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง และอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ นอกจากนี้ หากพิจารณาการเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม จะพบว่าดัชนีการเชื่อมโยงไปข้างหลังของอุตสาหกรรมเหล่านี้อยู่ในระดับสูงเช่นกัน

สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกส์และแก้ว แม้จะเป็นอุตสาหกรรมที่พึ่งพาวัตถุดิบในประเทศเป็นหลัก แต่จากตารางที่ 5.2 จะพบว่า สัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศของอุตสาหกรรมนี้อยู่ที่ประมาณร้อยละ 27 ทั้งนี้ เป็นเพราะโครงสร้างต้นทุนของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และแก้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องสุขภัณฑ์และถ้วยชาม มีต้นทุนที่เป็นวัตถุดิบประมาณร้อยละ 10-20[5] เนื่องจากมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์เหล่านี้ส่วนใหญ่มาจากการออกแบบและฝีมือแรงงาน

[5] โครงการพัฒนาระบบเตือนภัยและติดตามสภาวะอุตสาหกรรม, 2546

ทำให้โดยรวมแล้วอุตสาหกรรมนี้มีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศน้อยกว่าอุตสาหกรรมอื่น อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม จะพบว่า ดัชนีการเชื่อมโยงไปข้างหลังของอุตสาหกรรมเซรามิกส์และแก้วอยู่ที่ 1.11 และ 1.02 ซึ่งมากกว่าค่าเฉลี่ย

ผลจากการประมาณค่า (แบบจำลองที่ 12) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของการเชื่อมโยงไปข้างหลังในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงาน (*DLABO*) และเทคโนโลยีเข้มข้น (*DTECH*) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะอุตสาหกรรมในกลุ่มมีความหลากหลายของกิจกรรมการผลิต บางอุตสาหกรรมมีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศสูง เช่น สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ผลิตภัณฑ์พลาสติก เพชรพลอยและเครื่องประดับ ในขณะที่หลายอุตสาหกรรมยังต้องพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้า เช่น รองเท้าและเครื่องหนัง ยาและเคมีภัณฑ์ เหล็กและเหล็กเหล็กกล้า เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์และชิ้นส่วน

อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม รองเท้าและเครื่องหนัง อัญมณีและเครื่องประดับ โดยภาพรวมแล้วเป็นอุตสาหกรรมใช้แรงงานเข้มข้น ซึ่งประเทศไทยยังพอมีความได้เปรียบในด้านของแรงงานมีทักษะและความชำนาญ การผลิตสินค้าเหล่านี้เพื่อการส่งออกต้องพึ่งการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ เนื่องจากคุณภาพของวัตถุดิบในประเทศไม่สม่ำเสมอ และบางชนิดไม่เพียงพอรองรับการผลิตเพื่อส่งออก ในขณะที่การผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศจะใช้วัตถุดิบในประเทศเป็นส่วนใหญ่

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเข้มข้น สัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศที่ค่อนข้างสูง เป็นผลมาจากการพัฒนาของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีภายในประเทศ ผลผลิตจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เช่น เม็ดพลาสติก เป็นวัตถุดิบสำคัญของผลิตภัณฑ์พลาสติกเกือบทุกชนิด อย่างไรก็ตาม วัตถุดิบของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ซึ่งได้แก่ น้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ ยังต้องพึ่งพาการนำเข้ากว่าร้อยละ 90 ของปัจจัยการผลิตขั้นกลาง

อุตสาหกรรมยาและเคมีภัณฑ์แม้จะจัดอยู่ในกลุ่มที่ใช้เทคโนโลยีเข้มข้น แต่การผลิตในประเทศส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมขั้นปลาย วัตถุดิบสำคัญได้แก่ เคมีภัณฑ์พื้นฐาน ซึ่งการผลิตในประเทศมีค่อนข้างน้อย ทำให้ต้องพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้า เช่นเดียวกับ อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า การผลิตส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในอุตสาหกรรมขั้นกลางและขั้นปลาย ในขณะที่วัตถุดิบเกือบทั้งหมดเป็นผลผลิตจากอุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น ซึ่งปัจจุบันยังไม่สามารถผลิตได้เองภายในประเทศ ทำให้มีสัดส่วนการนำเข้าวัตถุดิบสูง

ลักษณะร่วมกันของอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คือ ต่างก็เป็นอุตสาหกรรมที่บริษัทข้ามชาติมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากต้องพึ่งพาเทคโนโลยีและเงินลงทุนสูง

อุตสาหกรรมเหล่านี้มุ่งเน้นการผลิตเพื่อส่งออก โดยต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนนำเข้าจากต่างประเทศ สังเกตได้จากสัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศที่ไม่สูงนัก ดังนั้น มีความเป็นไปได้อย่างมากที่บริษัทข้ามชาติในอุตสาหกรรมทั้งสองจะเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายการผลิตระหว่างประเทศ

สัมประสิทธิ์ของ *AGE* มีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญเฉพาะบริษัทไทย ชี้ให้เห็นว่าบริษัทดั้งเดิมของไทยมีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศน้อยกว่าบริษัทที่ตั้งขึ้นใหม่ จากตารางที่ 5.3 จะพบว่า บริษัทไทยซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาในการดำเนินกิจการโดยเฉลี่ย 20 ปี และหากเราแบ่งบริษัทไทยออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ดำเนินกิจการมาไม่เกินยี่สิบปี และกลุ่มที่ดำเนินกิจการมากกว่ายี่สิบปี จากนั้นทดสอบโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (compare mean) ของทั้งสองกลุ่ม จะพบว่า กลุ่มบริษัทที่ดำเนินกิจการไม่เกินยี่สิบปีมีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

ความแตกต่างของสัดส่วนการใช้วัตถุดิบระหว่างบริษัทไทยทั้งสองกลุ่ม สามารถอธิบายได้ว่า บริษัทไทยดั้งเดิมที่เริ่มดำเนินกิจการมาตั้งแต่ช่วงการพัฒนาอุตสาหกรรมแบบทดแทนการนำเข้า อาจต้องเผชิญกับระบบโครงสร้างภาษีที่กระตุ้นให้เกิดการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าสินค้าสำเร็จรูป มากกว่าการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าปัจจัยการผลิต แต่เมื่อนโยบายอุตสาหกรรมเปลี่ยนเป็นเน้นส่งเสริมการส่งออก ประกอบกับการย้ายฐานการผลิตของบริษัทข้ามชาติมายังประเทศไทย ภายหลังเกิดความตกลง Plaza Accord ทำให้บริษัทไทยที่ก่อตั้งขึ้นใหม่หันมาผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลางมากขึ้น เพราะโดยทั่วไปแล้ว บริษัทข้ามชาติที่ผลิตสินค้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออกมีแนวโน้มที่จะซื้อวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลางในประเทศด้วยเหตุผลของความยืดหยุ่นและความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยนการสั่งซื้อ

สัมประสิทธิ์ของ *BOI* มีนัยสำคัญในทิศทางลบ แสดงให้เห็นว่า บริษัทที่ได้รับการส่งเสริมผ่านคณะกรรมส่งเสริมการลงทุน มีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศน้อยกว่าบริษัทที่ไม่ได้รับการส่งเสริม ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมส่วนใหญ่เป็นบริษัทข้ามชาติและผลิตเพื่อการส่งออกเป็นหลัก สิทธิประโยชน์จากการได้รับคืนภาษีนำเข้า หากมีการใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศมาผลิตเพื่อการส่งออก ทำให้บริษัทที่ได้รับการส่งเสริมมีความได้เปรียบในด้านราคาโดยเปรียบเทียบ (relative price) ของการนำเข้าวัตถุดิบที่ถูกกว่าบริษัทซึ่งไม่ได้รับการส่งเสริม ทำให้บริษัทหันไปใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศมากกว่า เช่น อุตสาหกรรมเซรามิกส์ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มที่พึ่งพาวัตถุดิบในประเทศเป็นหลัก แต่จากงานศึกษาก่อนหน้า (สกนธ์ และคณะ, 2536) พบว่าบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กลับมีสัดส่วนการใช้

วัตถุดิบในประเทศต่ำมาก ในขณะที่บริษัทที่ไม่ได้รับการส่งเสริมจะใช้วัตถุดิบในประเทศเกือบทั้งหมด

ตารางที่ 5.8

ผลการประมาณค่าสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศด้วยแบบจำลองโทบิท

ตัวแปรอิสระ	[11]	[12]	[13]	[14]
	All Firms (OLS)	All Firms (Tobit)	Thai Firms (Tobit)	Foreign Firms (Tobit)
FOREIGN	-0.0986 (-6.03)***	-0.1006 (-5.91)***	-1.7013 (-3.31)**	-0.0827 (-2.35)**
LOCSALE	0.0888 (6.50)***	0.0906 (6.43)***	0.1022 (5.91)***	0.0725 (2.94)**
KLRATIO	-0.0195 (-6.55)***	-0.0191 (-6.10)***	-0.0173 (-4.92)***	-0.0199 (-2.84)**
AGE	-0.0020 (-4.51)***	-0.0021 (-4.52)***	-0.0023 (-4.57)***	-0.0011 (-1.10)
BOI	-0.0524 (-2.88)**	-0.0523 (-2.78)**	-0.0231 (-0.81)	-0.0575 (-2.32)**
Sectorial dummies:				
DRESO	0.1044 (8.00)***	0.0988 (7.30)***	0.0905 (6.31)***	0.1426 (3.61)***
DLABO	0.0150 (1.09)	0.0165 (1.15)	0.0040 (0.27)	0.0855 (2.10)**
DTECH	0.0072 (0.54)	0.0052 (0.38)	0.0161 (1.06)	0.0095 (0.26)
Constant	0.8375 (20.65)***	0.8295 (19.61)***	0.8071 (16.95)***	0.8003 (7.96)***
Observations	3,569	3,569	2,670	899
Log likelihood	-164.797	-493.295	-243.515	-219.653
LR ChiSq	366.645 ***	341.356 ***	165.730 ***	73.908 ***
Pseudo R^2	0.098	0.257	0.254	0.144
Sigma	-	0.263	0.251	0.292
Censored (L)	-	138	94	44

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

หมายเหตุ: ***, ** และ * หมายถึง ความมีนัยสำคัญที่ระดับ 1% 5% และ 10% ตามลำดับ