

ผลกระทบต่อแรงงานจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้
ในการผลิต: ศึกษากรณีอุตสาหกรรมทอผ้า

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

ผลกระทบต่อแรงงานจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิต :

ศึกษากรณีอุตสาหกรรมทอผ้า

เสนอต่อ

สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

โดย

ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขา

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

30 กันยายน 2539

คณะผู้วิจัย

ดร.นิพนธ์	พั้วพงศกร	ผู้อำนวยการโครงการฯ
ดร.สุนันทา	เสียงไทย	นักวิจัย
ดร.สมเกียรติ	ตั้งกิจวานิชย์	นักวิจัย
นางสาวสุวรรณา	ตุลยวสินพงศ์	ผู้ช่วยนักวิจัย
นางสาวปีพมา	กังคานนท์	ผู้ช่วยนักวิจัย

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเชื่อเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่
ต่อแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย 1
- 1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย 5
- 1.3 ขอบเขตการวิจัย 6
- 1.4 ระเบียบวิธีการวิจัย 6
- 1.5 โครงสร้างของรายงาน 8

บทที่ 2 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย

- 2.1 สถานการณ์อุตสาหกรรมสิ่งทอในตลาดโลก 9
- 2.2 พัฒนาการของอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย 26

บทที่ 3 การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมทอผ้าไทย

- 3.1 กระบวนการและเทคโนโลยีในการทอผ้า 38
- 3.2 เปรียบเทียบผลิตภาพของเทคโนโลยีทอผ้าแบบมีกระสวยและไร้กระสวย 42
- 3.3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการผลิตของเทคโนโลยีทอผ้าแบบมีกระสวย
และไร้กระสวย 46

บทที่ 4 ปัญหาและการปรับตัวของอุตสาหกรรมทอผ้าในประเทศไทย

- 4.1 ปัญหาการสูญเสียความสามารถในการแข่งขัน 48
- 4.2 แนวโน้มการปรับตัวด้านการลงทุนในอนาคตของผู้ประกอบการ 58
- 4.3 การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีทอผ้าแบบใหม่ในอุตสาหกรรมผ้าไทย 63

บทที่ 5 ผลกระทบต่อแรงงานจากการปรับตัวของอุตสาหกรรมทอผ้า

- 5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานกับเทคโนโลยีทอผ้า.....67
- 5.2 การจ้างงานที่จะเปลี่ยนแปลงจากการนำเครื่องทอผ้าไร้กระสวย
มาทดแทนเครื่องทอผ้ามีกระสวย..... 76
- 5.3 การจ้างงานที่จะเปลี่ยนแปลงจากการหดตัวของอุตสาหกรรม..... 76
- 5.4 ผลกระทบของการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ต่อการสูญเสียทักษะของแรงงาน.....78
- 5.5 สรุปผลกระทบต่อแรงงานจากเทคโนโลยีการผลิตใหม่และหัวข้อวิจัยในอนาคต.....80

บทที่ 6 ข้อเสนอแนะ

- 6.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการสร้างความสามารถในการแข่งขัน.....83
- 6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการเลิกจ้างในอุตสาหกรรมทอผ้า.....84

บรรณานุกรม.....87

ภาคผนวก

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 มูลค่าการค้าสิ่งทอโลก.....	15
2.2 การผลิตสิ่งทอของประเทศในอาเซียน.....	20
2.3 การส่งออกสินค้าสิ่งทอจำแนกโดยประเทศ.....	20
2.4 สินค้าสิ่งทอนำเข้าในประเทศอาเซียนจำแนกโดยประเทศ	24
2.5 สินค้านำเข้าสำหรับเครื่องสิ่งทอ แยกโดยประเภทของสิ่งทอ.....	25
2.6 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม.....	27
2.7 การจ้างงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มปี 2515-2537.....	28
2.8 การส่งออกในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม.....	30
2.9 การผลิตเสื้อผ้าและสิ่งทอของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2523-2535.....	32
2.10 การส่งออกในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มแยกตามรายการผลิตภัณฑ์.....	33
2.11 จำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มปี 2528-2538.....	34
3.1 ปริมาณและมูลค่านำเข้าเครื่องทอผ้า ณ สิ้นปี.....	39
3.2 เปรียบเทียบคุณสมบัติของเครื่องทอผ้าไร้กระสวยประเภทต่าง ๆ.....	42
3.3 ชนิดของผ้าและปริมาณการผลิตต่อปี	44
3.4 เปรียบเทียบการผลิตผ้าทอด้วยเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยและเครื่องไร้กระสวย	45
3.5 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิต (บาท/เมตร) ของเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย และเครื่องไร้กระสวย.....	47
4.1 การเปลี่ยนแปลงค่าดัชนี RCA ของอุตสาหกรรมสิ่งทอในอาเซียน.....	49
4.2 ดัชนี RCA ของสินค้าสิ่งทอไทย (2531-36).....	50
4.3 การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดในตลาด OECD ของผู้ส่งออกจากอาเซียนและ เกาหลีใต้ (2531-36).....	52
4.4 ตลาดส่งออกสำคัญของสิ่งทอไทย.....	53
4.5 การส่งออกผลิตภัณฑ์สิ่งทอรวมของโลก.....	54
4.6 ค่าจ้างแรงงานสิ่งทอของประเทศผู้ผลิตและส่งออกสำคัญของโลก	55
4.7 โครงสร้างต้นทุนค่าจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทย จำแนกตามลักษณะการผลิตปี 2535	56

4.8	ปัจจัยต้นทุนแรงงานสำหรับทอผ้าปี 2538 (อัตราของผลผลิต 17 หลาต่อ ชม. ต่อเครื่อง)....	57
4.9	โรงงานที่จะขยายการลงทุนใน 3 ปีข้างหน้า	59
4.10	โรงงานที่จะไม่ขยายการลงทุนใน 3 ปี ข้างหน้า	60
4.11	โรงงานที่จะเลิกกิจการใน 3 ปีข้างหน้า.....	61
4.12	เปรียบเทียบต้นทุนค่าจ้างและการส่งออกของประเทศคู่แข่งของไทย.....	64
4.13	เหตุผลที่โรงงานตัดสินใจนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้.....	65
4.14	เหตุผลที่โรงงานตัดสินใจไม่นำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้.....	66
5.1	จำนวนเครื่องทอผ้าในอุตสาหกรรมทอผ้าไทย	68
5.2	ข้อมูลจากแบบสอบถามของโรงงานทอผ้า 12 โรง	71
5.3	แสดงค่าทางสถิติจากการถดถอยเชิงเส้นของสมการที่ (3).....	72
5.4	แสดงโครงสร้างการจ้างงานในโรงงานทอผ้าจำแนกตามประเภทเครื่องทอผ้า.....	73
5.5	การจ้างงานที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากการนำเครื่องไร้กระสวยมาใช้ทดแทน เครื่องมีกระสวยในช่วง 3 ปี.....	76
5.6	การจ้างงานที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากการหดตัวของอุตสาหกรรมในช่วง 3 ปี.....	78
5.7	วิธีการที่โรงทอผ้าใช้ฝึกอบรมบุคลากรหลังการนำเอาเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้.....	79

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
2.1 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยในปี 2528,2533และ2537.....	35
2.2 จำนวนคนงานอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยในปี 2528,2533และ2537.....	36
3.1 กระบวนการทอผ้า.....	40

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยเรื่อง “ผลกระทบต่อแรงงานจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิต : ศึกษากรณีอุตสาหกรรมทอผ้า” นี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสภาที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาแรงงานแห่งชาติร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศ.ดร.ไกรยวาท ชีรตยาภินันท์ คุณเพ็ญศรี พุทธคิลก และพ.ด.ด.รมขง สุนทรกิจบรรหาร ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะและประสานงานให้การดำเนินการในโครงการวิจัยนี้เป็นไป ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณพงษ์ศักดิ์ อัสสกุล นายกสมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย คุณธีรภาพ เอี้ยวพิทยากุล นายกสมาคมอุตสาหกรรมทอผ้าไทย คุณนาม เรืองวุฒิ บรรณาธิการนิตยสาร TEXTILE DIGEST คุณเฉลิมพล อัสสกุล ผู้จัดการโรงงานบริษัท โรงงานทอผ้ากรุงเทพ จำกัด คุณชลอ เชื้อแจ้ง สหภาพแรงงานที.ที.แอล. คุณณรงค์ พันนอ สหภาพแรงงานไทยอเมริกัน-ไทยแมล่อนเท็กซ์ไทล์ คุณสุรัตน์ จันทวันเพ็ญ สหภาพแรงงานไทยคูราโบ ตลอดจนผู้ประกอบการและผู้ใช้แรงงานในอุตสาหกรรมทอผ้าทุกท่านที่มีได้เอื้อนาม ณ ที่นี้ ที่ให้ข้อมูลและข้อคิดเห็นอัน เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ขอขอบคุณเป็นพิเศษแก่ศ.ดร.กุศล สุนทรธาดา สถาบันวิจัยประชากร และสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ดร.รจนา โกศัยยานนท์ กรรมการผู้จัดการบริษัท ทีทีไอเอส จำกัด สำหรับข้อเสนอแนะที่ช่วยให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

(Executive Summary)

เป็นที่เชื่อกันโดยทั่วไปในสังคมไทยทั้งในหมู่ผู้ประกอบการ สหภาพแรงงาน และเจ้าหน้าที่รัฐบาลว่า การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการผลิตมักส่งผลในการลดความต้องการแรงงานในการผลิตอันจะทำให้มีการปลดคนงานในที่สุด เป็นไปได้ว่า ความเชื่อนี้ถือกำเนิดขึ้นหรือถูกผลิตซ้ำจากเหตุการณ์ขัดแย้งทางแรงงานครั้งสำคัญในอุตสาหกรรมทอผ้าเมื่อปี 2536 เมื่อโรงงานไทยเกรียงปิ่นทอฟอกย้อมได้ประกาศปลดคนงานขนานใหญ่ 376 คนและมีแผนการที่จะปลดคนงานเพิ่มอีกกว่า 1,000 คนในอนาคต การปลดคนงานขนานใหญ่นี้เกิดขึ้นในช่วงที่โรงงานได้นำเอาเครื่องทอผ้าแบบใหม่มาใช้แทนเครื่องทอผ้าแบบเดิมซึ่งมีอายุมาก สิ่งที่น่าสนใจก็คือ แม้ความเชื่อดังกล่าวจะแพร่หลายเป็นอย่างมากก็ตาม มันก็ยังไม่เคยได้รับการตรวจสอบอย่างจริงจัง

การวิจัยเรื่อง “ผลกระทบต่อแรงงานจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิต: ศึกษากรณีอุตสาหกรรมทอผ้า” นี้เป็นความพยายามในการตรวจสอบความเชื่อเรื่องผลของเทคโนโลยีต่อการจ้างงานอย่างเป็นระบบ ทั้งในแง่ของการประเมินสถานการณ์การใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย การวิเคราะห์เหตุผลที่โรงงานสิ่งทอบางแห่งนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ การพยากรณ์ผลกระทบต่อการจ้างงานจากการนำเอาเทคโนโลยีใหม่มาใช้ ในการวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยจะจำกัดขอบเขตการศึกษาเฉพาะในอุตสาหกรรมทอผ้าและศึกษาเฉพาะการเปลี่ยนแปลงในการผลิตอันเกิดจากการนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย (Shuttleless Loom) มาใช้แทนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย (Shuttle Loom) เท่านั้น

จากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิด้วยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่ และการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวทั้งสองประเภท การวิจัยครั้งนี้ได้สร้างความเข้าใจในเรื่องผลกระทบของการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการผลิตในอุตสาหกรรมทอผ้าดังต่อไปนี้

ในด้านสถานการณ์การใช้เครื่องทอผ้า คณะผู้วิจัยพบว่า ประเทศไทยได้เริ่มนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้ในการผลิตอย่างจริงจังในช่วงตั้งแต่ปี 2531 แม้ว่า ไม่มีผู้ทราบแน่ชัดว่าในปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยและไร้กระสวยอย่างละกี่เครื่องก็ตาม การประมาณการโดยคณะผู้วิจัยก็ทำให้ทราบว่าประเทศไทยน่าจะมีเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยรุ่นใหม่ออยู่ประมาณ 17,000 เครื่องและมีเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยรุ่นเก่าและเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยอีก

รวมกันประมาณ 120,000 เครื่อง อย่างไรก็ตาม ในบรรดาเครื่องทอผ้าทั้งหมดนี้ เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยประมาณร้อยละ 40 ถูกปิดอยู่ไม่ได้รับการเดินเครื่อง ในขณะที่เครื่องที่อยู่ในระหว่างการใช้งานก็เดินเครื่องโดยเฉลี่ยเพียงประมาณวันละ 2.47 กะเท่านั้น ซึ่งนับว่าต่ำกว่าอัตราการเดินเครื่องไร้กระสวยซึ่งเดินเครื่องโดยเฉลี่ยประมาณวันละเกือบ 3 กะ การที่เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยถูกใช้งานน้อยกว่าเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย ทั้งในแง่ของสัดส่วนของจำนวนเครื่องที่เดินเครื่องอยู่ และจำนวนกะที่เดินเครื่องต่อวันนั้นก็มิสาเหตุเนื่องจากเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยมีข้อจำกัดในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูงหรือสินค้าที่ต้องการเครื่องจักรในการผลิตที่มีความสามารถยืดหยุ่นซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดนั่นเอง

ในแง่ของการพิจารณานำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้นั้น คณะผู้วิจัยพบว่าเหตุผลที่สำคัญที่สุดที่โรงงานตัดสินใจนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้มิใช่ความต้องการในการแก้ปัญหาค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น ปัญหาการขาดแคลนแรงงานหรือความต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต แต่เป็นความต้องการในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพหรือมีมูลค่าเพิ่มสูง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นของผู้ประกอบการที่จะต้องปรับตัวให้ทันกับความต้องการของตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ นอกจากนี้ เหตุผลดังกล่าวยังเป็นเครื่องชี้ด้วยว่าโรงงานส่วนใหญ่มองว่า เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยเป็นเทคโนโลยีเพื่อความอยู่รอดในอนาคตมากกว่าที่จะมองว่าเป็นเทคโนโลยีเพื่อลดการจ้างงาน ส่วนเหตุผลที่โรงงานบางแห่งยังไม่นำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้ทั้งๆที่มีความต้องการก็มีหลายประการ เหตุผลที่สำคัญที่สุดคือ การที่ยังมีทุนไม่เพียงพอ เหตุผลรองลงไปคือ การที่ตลาดสิ่งทออยู่ในสถานะซบเซา

ในแง่ของปัญหาทางแรงงานที่ผู้ประกอบการประสบอยู่ ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า อุตสาหกรรมทอผ้าไทยกำลังอยู่ในสถานะการขาดแคลนแรงงาน โดยเฉพาะแรงงานคุมเครื่องทอผ้าประมาณร้อยละ 10 ของจำนวนที่ต้องการ เนื่องจากการทำงานในโรงงานทอผ้าต้องเผชิญกับสภาพอากาศร้อน มีฝุ่นฝ้ายและมีเสียงดัง คนงานไม่น้อยจึงลาออกเพื่อไปทำงานในอุตสาหกรรมอื่น เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ไปเป็นพนักงานขายในห้างสรรพสินค้า ซึ่งมีสภาพการทำงานดีกว่า เป็นต้น อัตราการออกจากงานโดยธรรมชาตินี้เองที่ทำให้โรงงานไม่มีความจำเป็นในการปลดคนงาน

ในแง่ของการประเมินผลการจ้างงานที่จะเปลี่ยนไปเมื่อนำเอาเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้แทนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยในช่วง 3 ปีข้างหน้า คณะผู้วิจัยพบว่า หากตลาดในอนาคตอยู่ในสภาพขยายตัวเช่นเดียวกับตลาดของเมื่อปี 2538 การนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้แทนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยในอัตราส่วน 1 ต่อ 3 เครื่อง จะช่วยเพิ่มการจ้างงานประมาณ 1,400 คน ใน

ระหว่างปี 2539-2541 ซึ่งตรงกันข้ามกับความเชื่อโดยทั่วไปที่ว่า เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่มีผลในการลดการจ้างงาน อย่างไรก็ตาม หากสภาพตลาดซบเซาลงดังที่ผู้ประกอบการคาดการณ์ การจ้างงานในโรงงานทอผ้าของไทยทั้งหมดในช่วง 3 ปีข้างหน้าจะลดลงในระหว่าง 13,682-20,586 คน โดยการจ้างงานที่ลดลงดังกล่าวนี้เป็นผลจากการหดตัวของตลาด ในขณะที่การนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาแทนที่เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยนั้นมีผลดีในการช่วยชะลอการเลิกจ้างงาน

ความไม่ลงรอยกันระหว่างความเชื่อโดยทั่วไปในสังคมไทยที่ว่า การใช้เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยในการผลิตในอุตสาหกรรมทอผ้าทำให้ลดการจ้างงานกับผลการวิจัยที่ว่า การใช้เครื่องทอผ้าดังกล่าวช่วยเพิ่มการจ้างงานหรืออย่างน้อยชะลอการเลิกจ้างนั้นเกิดจาก มุมมองที่แตกต่างกันต่อเทคโนโลยีดังกล่าวว่าเป็นเทคโนโลยีด้านกระบวนการผลิต (Process Technology) หรือ เทคโนโลยีด้านผลิตภัณฑ์ (Product Technology)

ที่ผ่านมา เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมักถูกมองว่าเป็นเทคโนโลยีด้านกระบวนการผลิต มิใช่เทคโนโลยีด้านผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยและเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยสามารถทอผ้าประเภทต่างๆได้ไม่แตกต่างกัน แต่เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยสามารถผลิตได้เร็วกว่า จึงใช้คนงานน้อยลงซึ่งทำให้เกิดการเลิกจ้างงานในที่สุด คณะผู้วิจัยเชื่อว่า ปริมาณเรื่องการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นจากการนำเอาเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้ อาจทำความเข้าใจได้ หากเรามองว่าเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยเป็นเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ซึ่งมีส่วนช่วยสร้างผลิตภัณฑ์และตลาดใหม่ซึ่งจะทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มเติมได้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเชื่อเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ต่อแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย

นวัตกรรมทางเทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีการผลิตอาจมีผลกระทบต่อสังคมได้ในหลายลักษณะ เช่น อาจมีผลกระทบในการเพิ่มผลิตภาพ (productivity) ของการประกอบการ เนื่องจากเทคโนโลยีช่วยให้การผลิตมีประสิทธิภาพ (efficiency) สูงขึ้น อาจมีผลกระทบต่อโครงสร้างการตลาด (market structure) อันเนื่องมาจากเทคโนโลยีหลายชนิดทำให้เกิดการประหยัดจากขนาดการผลิต (economies of scale) อาจมีผลทำให้อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด (entry barrier) ลดลง เนื่องจากเทคโนโลยีบางชนิดทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงจนผู้ประกอบการรายย่อยสามารถเข้าสู่ตลาดได้ อาจมีผลกระทบต่อการลงทุนและการค้าต่างประเทศจากประเทศที่มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีสูงกว่าไปสู่ประเทศที่มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีต่ำกว่า ตลอดจนอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรูปของการก่อให้เกิดมลภาวะ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิตที่คนส่วนใหญ่มักนึกถึงเป็นลำดับแรกคือ ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแรงงานโดยเฉพาะผลกระทบต่อการจ้างงาน ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีการผลิตส่วนใหญ่มักมีความเข้มข้นของทุนสูง (capital intensive) และมักเป็นเทคโนโลยีแบบประหยัดแรงงาน (labor-saving technology) คนส่วนใหญ่มักเชื่อว่าเทคโนโลยีจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อการจ้างงานซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาตามมา เนื่องจากการปลดคนงานหลังจากนำเอาเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่มาใช้

ในทางตรงกันข้าม การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอาจส่งผลกระทบด้านบวกต่อแรงงานได้เช่นกัน กล่าวคือ การที่เทคโนโลยีช่วยทำให้ผลิตภาพของแรงงาน (labor productivity) สูงขึ้นอาจมีผลให้การเปลี่ยนแปลงในการยกมาตรฐานการครองชีพ (standard of living) ของคนงานให้สูงขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากมีเวลาพักผ่อนที่มากขึ้นหรือได้รับค่าตอบแทนที่สูงขึ้น นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการผลิตอาจมีผลก่อให้เกิดการจ้างงานในแง่บวกได้จากการขยายกิจการ เนื่องจากสามารถผลิตอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหรือแม้จะไม่ได้ช่วยเพิ่มการว่าจ้างแรงงาน เทคโนโลยีก็อาจมีผลดีในการช่วยรักษาการจ้างงานที่มีอยู่ไม่ให้เกิดลดลงไป เนื่องจากธุรกิจยังสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

ในแง่ของการจ้างงานแล้ว อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญสูงต่อตลาดแรงงานไทย เนื่องจากอุตสาหกรรมดังกล่าวได้ก่อให้เกิดการจ้างงานที่มากที่สุดในภาคหัตถอุตสาหกรรม โดยมีการจ้างงานเป็นสัดส่วนสูงกว่า 1 ใน 4 ของการจ้างงานรวมในภาคหัตถอุตสาหกรรมตั้งแต่ปี 2518 มาโดยตลอด ในปี 2537 อุตสาหกรรมดังกล่าวได้ก่อให้เกิดการจ้างงาน 1,122,560 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 29 ของการจ้างงานโดยรวมในภาคหัตถอุตสาหกรรมทั้งหมด

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มจึงอาจมีผลกระทบทางสังคมที่สำคัญและก่อให้เกิดความวิตกกังวลในด้านต่างๆ โดยเฉพาะความวิตกกังวลที่ว่า เทคโนโลยีอาจจะส่งผลกระทบที่นำไปสู่การปลดคนงานขนานใหญ่ (mass lay off) สาเหตุหนึ่งของความวิตกกังวลดังกล่าวก็คือการเกิดเหตุการณ์ที่อาจเรียกว่า “วิกฤติการณ์ไทยเกรียง” ในระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม 2536 วิกฤติการณ์ดังกล่าวโรงงานไทยเกรียงปั่นทอฟอกย้อมออกประกาศปลดคนงาน 376 คนพร้อมกับประกาศยุบหน่วยทอผ้าเดิมและมีแผนการที่จะปลดเพิ่มอีก 1,000 คนในอนาคตอันใกล้ การประกาศปลดคนงานดังกล่าวมีขึ้นภายหลังจากการนำเอาเครื่องทอผ้าไร้กระสวยแบบ air jet เข้ามาทดแทนเครื่องมีกระสวยแบบเก่าที่มีอายุมากกว่า 30 ปี

วิกฤติการณ์ไทยเกรียงได้ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางแรงงานครั้งใหญ่ระหว่างลูกจ้างกับนายจ้างอย่างยืดเยื้อและก่อให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์ต่อประเด็นผลกระทบของแรงงานจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างกว้างขวาง ดังจะเห็นได้จากการจัดสัมมนาถึงเรื่องดังกล่าวหลายครั้งในเวลาใกล้เคียงกัน เช่น การจัดสัมมนาเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีกับผลกระทบต่อการจ้างงาน” ที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เมื่อเดือนกรกฎาคม 2536 การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีกับระบบแรงงานสัมพันธ์” ที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมเมื่อตุลาคม 2536 และการจัดสัมมนาเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีกับผลกระทบต่อการจ้างงานของแรงงานหญิงในอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย” ที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2536 และบทความทางสื่อมวลชนต่อประเด็นดังกล่าวอีกจำนวนมาก เป็นต้น

แม้ว่าวิกฤติการณ์ไทยเกรียงได้จบลงในที่สุดเมื่อเดือนกรกฎาคม 2536 ผลกระทบของวิกฤติการณ์นี้ยังคงสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน อย่างน้อยก็ในแง่ของความเชื่อของคนในสังคมที่ว่า เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่มีผลกระทบต่อสังคมในแง่การคุกคามการจ้างงาน ความเชื่อดังกล่าวถูกสะท้อนออกมาจากทั้งฝ่าย ลูกจ้าง นายจ้าง และ รัฐบาล

ในมุมมองของฝ่ายลูกจ้าง ศูนย์ประสานงานกรรมกรแห่งชาติได้สะท้อนความเชื่อดังกล่าวออกมาอย่างชัดเจนในข้อเรียกร้อง 3 ข้อที่ยื่นต่อนายชวน หลีกภัย นายกรัฐมนตรีในขณะนั้น ข้อเรียกร้องทั้ง 3 ข้อล้วนเกี่ยวข้องกับผลกระทบของเทคโนโลยีต่อการจ้างงานทั้งสิ้น คือ

1) บริษัทไทยเกรียงได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาลและได้มีการนำเครื่องจักรเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาทดแทนแรงงาน บริษัทดังกล่าวควรมีแผนนโยบายโยกย้ายลูกจ้างไปทำงานในตำแหน่งใหม่อย่างเหมาะสมและมีการพัฒนาทักษะฝีมือให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่น่าสนใจ โดยลูกจ้างได้รับค่าจ้างและสวัสดิการไม่น้อยกว่าเดิม

2) ขอให้รัฐบาลออกกฎหมายคุ้มครองความมั่นคงในการทำงานของลูกจ้างที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่

3) ขอให้รัฐบาลดำเนินการจัดประชุมปรึกษาหารือกับผู้ใช้แรงงาน เรื่องนโยบายส่งเสริมการลงทุนหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งมีผลกระทบกับแรงงาน

ในทำนองเดียวกัน สภาองค์กรลูกจ้าง 4 แห่ง คือ สภาองค์กรลูกจ้างสภาแรงงานแห่งประเทศไทย สภาองค์กรลูกจ้างสมาพันธ์แรงงานแห่งประเทศไทย สภาองค์กรลูกจ้างสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสภาองค์กรลูกจ้างเอกชนแห่งประเทศไทย และกลุ่มรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ ก็ได้ยื่นข้อเรียกร้องแก่รัฐบาล 11 ข้อ หนึ่งในข้อเรียกร้องนั้นคือ “กรณีนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ ขอให้รัฐบาลวางแผนล่วงหน้าเพื่อมิให้กระทบลูกจ้างในการถูกเลิกจ้าง”

ในมุมมองของฝ่ายรัฐ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานได้สะท้อนความเชื่อดังกล่าวออกมาอย่างชัดเจนในบันทึกลงวันที่ 25 มิถุนายน 2536 ที่เสนอแก่ปลัดกระทรวงมหาดไทย บันทึกดังกล่าวได้เรียกร้องให้ กระทรวงมหาดไทยเตรียมดำเนินการหามาตรการต่างๆ ในการรับมือกับปัญหาการเลิกจ้างที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ ด้วยคำขึ้นต้นที่ว่า “ด้วยปัจจุบันปรากฏข้อเท็จจริงว่า ลูกจ้างของสถานประกอบการอุตสาหกรรมจำนวนมากถูกเลิกจ้างหรือปลดออกจากงาน เนื่องจากนายจ้างหรือผู้ประกอบการนำเครื่องจักรและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ ทำให้กำลังแรงงานคนน้อยลง...” ในทำนองเดียวกัน ประกาศกระทรวงมหาดไทยเพื่อคลี่คลายปัญหาวิกฤติการณ์ไทยเกรียงลงวันที่ 17 กรกฎาคม 2536 ก็ได้สะท้อนความเชื่อในลักษณะเดียวกันจากคำกล่าวที่ว่า “จากการที่มีการเลิกจ้าง การปิดงาน การนัดหยุดงาน เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาแทนเครื่องจักรเก่าที่ล้าสมัย....”

ในมุมมองของฝ่ายนายจ้าง นายจ้างเองไม่ได้ปฏิเสธว่า เทคโนโลยีการผลิตมีผลคุกคามต่อการจ้างงาน อย่างไรก็ตาม นายจ้างมองว่าผลกระทบของเทคโนโลยีก็มีในด้านดีด้วย ทิวา ธเนศวร ตัวแทนขององค์กรนายจ้างได้แสดงทัศนะต่อเรื่องดังกล่าวโดยกล่าวถึงผลกระทบของเทคโนโลยีต่อแรงงานไว้หลายประการด้วยกัน เช่น เทคโนโลยีจะมีผลทำให้สินค้ามีคุณภาพสูงขึ้นในขณะที่ลดจำนวนคนงาน โดยเฉพาะคนงานไร้ฝีมือที่ขาดความรู้และประสบการณ์ซึ่งอาจจะทำให้เกิดปัญหาคนตกงานและส่งผลให้เกิดปัญหาสังคมต่างๆ อย่างไรก็ตาม เขาเชื่อว่าการลดจำนวนคนงานดังกล่าวลงจะทำให้คนงานมีฝีมือที่เหลือได้รับค่าจ้างที่สูงขึ้น เนื่องจากผลิตภาพของแรงงาน (labor productivity) ที่สูงขึ้น นอกจากนี้ การลดจำนวนคนงานลงยังช่วยให้ลูกจ้างมีความสมัครสมานกันมากขึ้น พร้อมกับการลดปัญหาข้อพิพาทระหว่างลูกจ้างและนายจ้างอีกด้วย¹

ในมุมมองของนักวิชาการ นักวิชาการด้านแรงงานหลายคนมีท่าทีระมัดระวังต่อการสรุปว่าเทคโนโลยีทำให้เกิดการปลดคนงาน โดยส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเทคโนโลยีเป็นเพียงสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการปลดคนงาน และไม่ได้ส่งผลต่อการจ้างงานมากอย่างเท่าที่มีการกล่าวถึงกัน จากการศึกษาผลกระทบของเทคโนโลยีต่อแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ภาวดี ทองอุไทย พบว่า ไม่มีหลักฐานสนับสนุนให้เห็นว่า การนำเอาเครื่องจักรที่ใช้เทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิตในช่วงปี 2529-2533 นั้นทำให้เกิดการปลดคนงานแต่อย่างใด ทั้งนี้เพราะโรงงานที่นำเอาเครื่องจักรดังกล่าวมาใช้มักเป็นโรงงานที่ประสบความสำเร็จอย่างสูง ทำให้เกิดการขยายกำลังการผลิต ซึ่งต้องการเครื่องจักรใหม่มาทดแทนเครื่องจักรเก่า² ข้อสรุปดังกล่าวใกล้เคียงกับข้อสรุปของขงยุทธ แฉล้มวงษ์และคณะที่มีความเห็นว่า ข้อสมมติเกี่ยวกับการทดแทนแรงงานอันสืบเนื่องมาจากเทคโนโลยีในภาพรวมนั้นยังไม่มีข้อมูลยืนยันชัดเจน³ ส่วน สังคีต พิริยะรังสรรค์ มองว่าวิกฤติการณ์ไทยเกรียง ไม่ใช่ผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีโดยตรงแต่เป็นผลของการจัดการทางแรงงานสัมพันธ์ที่ผิดพลาดและตั้งข้อสังเกตว่า กรณีดังกล่าวเกิดจากการที่ผู้บริหารรุ่นใหม่นำวัฒนธรรมการจัดการแบบ “เอ็มบีเอ” (MBA) มาใช้โดยไม่เข้าใจถึงลักษณะ “ความเป็นไทย” ซึ่งต้องการการปริกษาหรือไม่ใช่การเจรจาต่อรอง⁴ ทางฝ่าย แล ดิลกวิทยรัตน์ ก็ตั้งข้อสังเกตที่แตกต่างออกไปว่า กรณีไทยเกรียงเป็นเพียงปรากฏ

¹ ทิวา ธเนศวร, 2537.

² ภาวดี ทองอุไทย, 2534.

³ ขงยุทธ แฉล้มวงษ์ และ สุริยะวัฒน์, 2537.

⁴ พัทยา สายบุญ พรเพ็ญ อันตระกูล และ สังคีต พิริยะรังสรรค์, 2537.

การณ์ที่นายจ้างใช้การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเป็นข้ออ้างในการปลดคนงานและย่อยสลายสภาพแรงงานเท่านั้น⁵

จะเห็นว่า ผลกระทบของการนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้นั้นอาจมีผลกระทบต่อแรงงานในลักษณะที่ซับซ้อนมากกว่าความเชื่อโดยทั่วไปว่าเทคโนโลยีทำให้เกิดการปลดคนงานเท่านั้น คณะผู้วิจัยเชื่อว่าเราไม่อาจทำความเข้าใจต่อผลกระทบดังกล่าวได้อย่างถูกต้องในมุมมองที่แคบโดยปราศจากการพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมในขณะนั้น เช่น สภาพของเศรษฐกิจของประเทศ สภาพตลาดของสินค้าและสภาพการจ้างงานโดยรวม ในทางกลับกัน คณะผู้วิจัยเชื่อว่า เราควรตั้งข้อสงสัยว่าความเชื่อแบบดิสลูมที่แพร่หลายในสังคมไทยที่ว่า เทคโนโลยีสมัยใหม่ส่งผลกระทบในการลดการจ้างงานนั้นเป็นเพียง “มายาคติ” (myth) ที่ปราศจากหลักฐานที่หนักแน่นสนับสนุน

การวิจัยเรื่อง “ผลกระทบต่อแรงงานจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิต: ศึกษากรณีอุตสาหกรรมทอผ้า” นี้มีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบ “มายาคติ” ดังกล่าวและเพื่อศึกษาถึงผลกระทบของเทคโนโลยีการผลิตต่อแรงงานในบริบทที่กว้างขึ้น ทั้งในเชิงมหภาคในแง่ของการประเมินสถานการณ์การใช้เทคโนโลยีการผลิตใหม่ในอุตสาหกรรมทอผ้า ผลผลิตภาพและประสิทธิภาพในการผลิตที่เปลี่ยนไปเมื่อนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ ผลของการใช้เทคโนโลยีต่อความอยู่รอดของอุตสาหกรรมในการแข่งขันในตลาดโลก และในเชิงจุลภาคในแง่ของการทำความเข้าใจถึงการตัดสินใจนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิตของผู้ประกอบการ อุปสรรคและปัญหาของการรับเทคโนโลยีดังกล่าวของผู้ประกอบการและคนงาน ตลอดจนศึกษาถึงผลกระทบที่อาจเป็นไปได้ของเทคโนโลยีต่อแรงงาน เช่น ความจำเป็นในการต้องพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นต้น

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

- 1) เพื่อตรวจสอบและประเมินสถานการณ์การใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย
- 2) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่โรงงานสิ่งทอบางแห่งนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้
- 3) เพื่อหาสาเหตุของอุปสรรคที่โรงงานสิ่งทอบางโรงไม่นำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการกิจการ

⁵ แด คิตกวิตอร์คน์, 2537.

4) เพื่อศึกษาพัฒนาการของอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศไทย โดยเน้นความสามารถในการส่งออกของอุตสาหกรรมนี้

5) เพื่อหาแนวทางแก้ไข ลดอุปสรรคและเสนอแนะนโยบายคลอจกนมาตรการในการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของแรงงาน ให้สอดคล้องกับการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสูงขึ้น

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1) ศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพและโครงสร้างอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าสำเร็จรูปของไทยและศึกษาสถานการณ์ของอุตสาหกรรมสิ่งทอในตลาดโลก

2) ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันว่า โรงงานที่ผลิตสินค้าเหมือนกันใช้เทคโนโลยีต่างกันอย่างไร ทำไมใช้เทคโนโลยีต่างกัน การจ้างงาน การลงทุนและประสิทธิภาพแรงงานต่างกันอย่างไร รวมทั้งพยากรณ์ผลของการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในอนาคตต่อการจ้างงาน

อนึ่ง แม้ว่าอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าสำเร็จรูปจะประกอบด้วยอุตสาหกรรมย่อย 5 แขนง คือ อุตสาหกรรมผลิตเส้นใยประดิษฐ์ อุตสาหกรรมปั่นด้าย อุตสาหกรรมทอผ้า-ถักผ้า อุตสาหกรรมแต่งสำเร็จ และอุตสาหกรรมตัดเย็บเครื่องนุ่งห่มก็ตาม ในการวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้เลือกศึกษาเฉพาะผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีต่อแรงงานในอุตสาหกรรมทอผ้าเท่านั้น ทั้งนี้ เนื่องจากอุตสาหกรรมดังกล่าวเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น ซึ่งกำลังเปลี่ยนผ่านเข้าสู่อุตสาหกรรมที่ใช้ทุนเข้มข้น โดยการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ในรูปของเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยประเภทต่างๆมาใช้

1.4 ระเบียบวิธีการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องผลกระทบต่อแรงงานจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิต: ศึกษากรณีอุตสาหกรรมทอผ้า คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบสอบถาม 2 ชุด (ดูภาคผนวก) แบบสอบถามชุด ก. เป็นแบบสอบถามข้อมูลสำหรับโรงงานทอผ้าที่ใช้เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ส่วนแบบสอบถามชุด ข. เป็นแบบสอบถามสำหรับโรงงานที่มีทั้งเครื่องทอผ้ามีกระสวยและเครื่องทอผ้าไร้กระสวย หรือโรงงานที่มีแต่เครื่องไร้กระสวยเพียงอย่างเดียว แบบสอบถามดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการผลิต ขนาดโรงงาน จำนวนคนงานและเครื่อง

จักรที่ใช้ เหตุผลของการใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีใหม่ ตลอดจนการปรับตัวของแรงงานและทิศทางในอนาคตของอุตสาหกรรม โดยคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการหาข้อมูลด้วยแบบสอบถามดังกล่าว 3 แนวทาง ดังนี้

1) จัดส่งแบบสอบถามทั้ง 2 ชุดทางไปรษณีย์ถึงผู้ประกอบการโรงงานทอผ้าที่มีรายชื่อเป็นสมาชิกของสมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยและสมาคมอุตสาหกรรมทอผ้าไทยจำนวน 250 โรง ปรากฏว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามส่งแบบสอบถามกลับคืนมาเพียง 10 กว่าราย จากการติดตามแบบสอบถามโดยการโทรศัพท์สอบถาม พบว่าโรงงานที่ไม่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็กที่มีคนงานประมาณ 10-50 คน หลายแห่งเลิกกิจการไปแล้วและหลายแห่งบอกว่ากำลังจะเลิกกิจการ

2) ดำเนินการสุ่มตัวอย่างโรงงานทอผ้าประมาณ 15 โรง เพื่อสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเชิงลึก (intensive interview) เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและผลกระทบต่อคนงาน สภาพการณ์ทั่วไปในอุตสาหกรรมสิ่งทอตลอดจนแนวโน้มในอนาคต โดยใช้ข้อมูลขนาดของเงินทุนประกอบการ ขอดขายและจำนวนคนงานเป็นหลักเกณฑ์ในการจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นโรงงานขนาดใหญ่ (ขอดขายตั้งแต่ 2,000 ล้านบาทขึ้นไป) จำนวน 4 โรง โรงงานขนาดกลาง (ขอดขายประมาณ 1,000-1,999 ล้านบาท) จำนวน 4 โรง และโรงงานขนาดเล็ก (ขอดขายต่ำกว่า 999 ล้านบาท) จำนวน 7 โรง ซึ่งโรงงานในกลุ่มตัวอย่างนี้เป็นโรงงานที่มีรายชื่อเป็นสมาชิกของสมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยและเมื่อพิจารณาตามหลักเกณฑ์ไม่ว่าด้านเงินทุน จำนวนเครื่องจักรและคนงานแล้ว แม้โรงงานที่จัดว่ามีขนาดเล็กที่สุดในกลุ่มนี้ (ขอดขายประมาณ 400 ล้านบาท) ก็ยังนับว่าเป็นโรงงานทอผ้าที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ เมื่อเทียบกับโรงงานทอผ้าโรงเล็กระดับคนงานต่ำกว่า 100 คน ซึ่งมีอยู่จำนวนมากในอุตสาหกรรมทอผ้า

3) รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ผู้ประกอบการส่งคืนทางไปรษณีย์และติดต่อขอสัมภาษณ์โรงงานทอผ้าขนาดเล็กเพิ่มเติมอีก 15 โรง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์สำหรับการประมาณการต่างๆ ในการวิจัย ตลอดจนได้ภาพของการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีและผลที่มีต่อแรงงานทั้งในอดีตและการคาดการณ์ในอนาคตของผู้ประกอบการขนาดเล็ก

คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 30 โรงงานมาประมวลผลร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นายกสมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย นายกสมาคมอุตสาหกรรมทอผ้าไทย ตลอดจนข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษาในอดีต เช่น ข้อมูลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมโรงงานอุตสาหกรรม คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และข้อมูลสถิติจากกองอุตสาหกรรมสิ่งทอ

โดยได้ทำการประมาณการผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่และผลกระทบของการหดตัวของอุตสาหกรรมต่อการจ้างงานด้วยวิธีประมาณการจากสมการถดถอยเชิงเส้น (linear regression) และวิเคราะห์ความสามารถในการปรับตัวของอุตสาหกรรมทอผ้าเพื่อประเมินผลกระทบที่มีต่อแรงงานในอนาคต

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยยังทำการสัมภาษณ์ตัวแทนสหภาพแรงงานและผู้ใช้แรงงานในอุตสาหกรรมทอผ้า 15 คนเกี่ยวกับสภาพการทำงาน ปัญหาการเลิกจ้างที่ผ่านมาในอดีต ลู่ทางในการหางานทำในอนาคตในกรณีถูกเลิกจ้าง เพื่อทราบแนวทางในการปรับตัวของลูกจ้างอีกทางหนึ่งด้วย

1.5 โครงสร้างของรายงาน

รายงานฉบับนี้แบ่งการศึกษาออกเป็น 6 บท บทที่ 1 กล่าวถึงความเชื่อเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ต่อแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย วัตถุประสงค์ ขอบเขต และระเบียบวิธีในการวิจัย

บทที่ 2 กล่าวถึงการเปลี่ยนโครงสร้างของอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศไทย ทั้งในด้านการพัฒนาการของอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย สถานการณ์สิ่งทอในตลาดโลก

บทที่ 3 กล่าวถึงกระบวนการและเทคโนโลยีในการทอผ้า การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมสิ่งทอและผลกระทบต่อผลิตภาพและประสิทธิภาพในการผลิต

ในบทที่ 4 คณะผู้วิจัยจะวิเคราะห์ถึงปัญหาการสูญเสียความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมทอผ้าไทยและจะกล่าวถึงการปรับตัวของอุตสาหกรรมทอผ้าในประเทศไทยใน 3 ปีข้างหน้า โดยเฉพาะการปรับตัวในการลงทุนและแผนการนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้ โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการออกแบบสอบถาม

ในบทที่ 5 คณะผู้วิจัยจะกล่าวถึงผลกระทบต่อแรงงานจากการปรับตัวของอุตสาหกรรมทอผ้า ทั้งผลการจ้างงานที่จะเปลี่ยนไปจากการนำเอาเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้เพิ่มและผลต่อการจ้างงานที่จะเปลี่ยนไปจากการหดตัวของตลาด ตลอดจนผลกระทบต่อแรงงานในด้านอื่นๆ

ในบทที่ 6 ซึ่งเป็นบทสุดท้ายคณะผู้วิจัยจะกล่าวถึงข้อเสนอในเชิงนโยบาย ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการวิจัยครั้งนี้

บทที่ 2

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย

2.1 สถานการณ์อุตสาหกรรมสิ่งทอในตลาดโลก⁶

2.1.1 การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมสิ่งทอ

ในยุคต้นหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม โครงสร้างของอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าของโลกประกอบด้วยบริษัทขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวนมาก การกระจุกตัวของโรงงานขนาดใหญ่ต่ำกว่าอุตสาหกรรมอื่นๆ แต่ในช่วงสามศตวรรษที่ผ่านมา โครงสร้างอุตสาหกรรมสิ่งทอเริ่มเปลี่ยนไป การผลิตบางอย่างเริ่มถูกรวบงำด้วยผู้ผลิตน้อยราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตเส้นใยสังเคราะห์ที่เป็นอุตสาหกรรมค้ำจุน และอุตสาหกรรมฟอกย้อมที่อยู่ในมือของบริษัทข้ามชาติด้านเคมี สาเหตุที่อุตสาหกรรมสิ่งทอมีการกระจุกตัวมากขึ้น เกิดจากผลของการวิจัยและพัฒนาด้านปิโตรเคมีและเคมี การเปลี่ยนแปลงของรสนิยมในเส้นใยประเภทต่างๆ ตลอดจนการที่บริษัทใหญ่มีการสั่งสมความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับแนวโน้มของแฟชั่น อย่างไรก็ตาม ในส่วนของอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปยังคงเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น มีบริษัทขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวนมาก การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในการตัดเย็บโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยออกแบบมิได้ทำให้บริษัทใหญ่ได้เปรียบบริษัทเล็ก ยิ่งกว่านั้น ในปัจจุบันอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปกำลังเป็นอุตสาหกรรมที่ไร้พรมแดน ทำให้มีการกระจายฐานการผลิตไปยังประเทศที่มีต้นทุนต่ำสุด ยังผลให้มีการแข่งขันระหว่างประเทศที่เข้มข้นขึ้น ปัจจัยสุดท้ายที่มีผลต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมคือ ข้อตกลงสิ่งทอ (Multi-Fibre Arrangement หรือ MFA) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ประเทศพัฒนาแล้วใช้จำกัดการนำเข้าสินค้าสิ่งทอจากประเทศกำลังพัฒนา ผลก็คือ ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ในเอเชียซึ่งได้รับจัดสรรโควตาจำนวนมากสามารถสร้างศักยภาพการผลิต จนกลายเป็นผู้ผลิตสิ่งทอที่สำคัญของโลก นอกจากนั้นยังปรากฏว่าบริษัทผู้นำเข้าสิ่งทอในประเทศพัฒนาเป็นบริษัทขนาดใหญ่ที่มีอำนาจกำหนดราคา เพราะสามารถสร้างชื่อเสียงจากตราสินค้าของตนด้วย

การแข่งขันในอุตสาหกรรมสิ่งทอทวีความรุนแรงขึ้น ทั้งนี้เพราะสาเหตุ 2 ประการ ประการแรก เทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่ทำให้การผลิตมีความยืดหยุ่นมากขึ้น เช่น การผสมผสานกิจกรรมปั่นด้ายและทอผ้าเข้าด้วยกัน เป็นต้น ประการที่สอง แฟชั่นเสื้อผ้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้

⁶ เนื้อหาส่วนใหญ่เรียบเรียงจาก Meyanathan (1994)

วิธีการผลิตสินค้าเปลี่ยนจากการผลิตแบบ mass production เพื่อลดต้นทุนการผลิต มาเป็นการผลิตสินค้าเพื่อสนองตลาดเฉพาะบางตลาด ภายใต้ภาวะการแข่งขันที่รุนแรงขึ้นเช่นนี้ ผู้ผลิตที่ได้เปรียบได้แก่ ผู้ที่สามารถเข้าถึงตลาดได้ก่อนคู่แข่ง หรือมีความรู้จักและมีเครือข่ายกับผู้ผลิตเครื่องจักร สามารถนำเข้าวัตถุดิบได้ในต้นทุนต่ำและรวดเร็วทันเวลา ตลอดจนมีความยืดหยุ่นในการผลิต ปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญยิ่งกว่าการมีต้นทุนค่าจ้างแรงงานต่ำ

กล่าวโดยสรุป การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การกีดกันการค้า การเปลี่ยนแปลงของรสนิยม ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างอุตสาหกรรม ได้ก่อให้เกิดปัญหาสำคัญขึ้นในอุตสาหกรรมสิ่งทอหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น ดังนั้น ประเทศต่างๆ ทั้งที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาจำเป็นต้องเร่งปรับโครงสร้างของอุตสาหกรรมให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดโลกได้

ก) แรงกดดันในการปรับโครงสร้าง

ความจำเป็นในการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมสิ่งทอมาจากแรงกดดันจากการเปลี่ยนแปลงระดับโลกด้านเทคโนโลยี โครงสร้างอุตสาหกรรมและองค์การผลิต และการตลาดในแง่หนึ่งอีกแง่หนึ่งนั้นมาจากความไม่แน่นอนที่มาจาก การกีดกันทางการค้า อันกำหนดขึ้นโดยกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว

การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมในประเทศกำลังพัฒนาจึงเกิดจากความต้องการที่จะตอบโต้ต่ออุปสรรคภายนอกประเทศและความอ่อนแอภายในอุตสาหกรรมเอง ดังนั้นประเด็นสำคัญจึงอยู่ที่ว่าประเทศที่กำลังพัฒนาจะสามารถสร้างความยืดหยุ่น เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ภายใต้ภาวะของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของตลาดอย่างรวดเร็ว การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเช่นนี้ก่อให้เกิดคำถามอีกหลายคำถามเช่น เราควรจะใช้เกณฑ์อะไรตัดสินเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม จำเป็นหรือไม่ที่จะมีการผสมผสานการผลิตในแนวตั้งหรือแนวนอน (vertical or horizontal integration) บทบาทของภาครัฐและเอกชนควรจะเป็นอย่างไร เป็นต้น แนวคิดการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ จึงเป็นการปรับโครงสร้างในระยะยาว ไม่ใช่การปรับแบบชั่วคราวหรือตามวงจรธุรกิจ และขณะเดียวกันก็เป็นการปรับเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้วย

ข) สิ่งทอและการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม

ในช่วงแรกของการพัฒนาอุตสาหกรรม ความสำคัญของอุตสาหกรรมสิ่งทออยู่ที่บทบาทในการสร้างงาน การเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม และการเพิ่มมูลค่าการส่งออก กลยุทธ์การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศกำลังพัฒนาจะเน้นการพัฒนาที่เรียกว่า “การวิ่งไล่กวด” (catching up product cycle crocess) ลักษณะของการพัฒนาแบบนี้เริ่มต้นจากการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น ซึ่งใช้เทคโนโลยีแบบง่ายๆ ต่อมาเมื่อค่าจ้าง ราคาปัจจัยการผลิตต่างๆ และค่าเงินสูงขึ้น ประเทศจะเริ่มสูญเสียความได้เปรียบในการแข่งขันกับสินค้าที่มีราคาถูกจากประเทศคู่แข่งหน้าใหม่ที่มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่า ดังนั้น ประเทศเหล่านี้จึงจำเป็นต้องปรับตัวออกจากอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต การเรียนรู้และการสร้างศักยภาพทางเทคโนโลยีเพื่อให้สามารถผลิตสินค้าส่งออกที่มีคุณภาพและมูลค่าสูงขึ้น สินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าที่ผลิตโดยประเทศคู่แข่งที่มีระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมที่สูงกว่า หลังจากประสบความสำเร็จในการยกระดับศักยภาพทางเทคโนโลยีแล้ว ก็จะเริ่มมีการเคลื่อนย้ายฐานอุตสาหกรรมแรงงานเข้มข้นไปสู่ประเทศที่ด้อยพัฒนามากกว่าที่มีค่าจ้างแรงงานต่ำ โดยการลงทุนโดยตรง และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ประเทศที่ด้อยพัฒนามากว่า ขณะที่อุตสาหกรรมภายในประเทศของตนจะเริ่มพัฒนาไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อแข่งขันกับประเทศอุตสาหกรรมอื่นๆ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมในลักษณะนี้เป็นกระบวนการปกติของการเจริญเติบโตและพัฒนาประเทศ ในระบบเศรษฐกิจโลกปัจจุบันที่มีเศรษฐกิจเชื่อมโยงกัน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในประเทศต่างๆจะมีความสัมพันธ์กันมาก อันเป็นผลกระทบจากกระแสการค้าระหว่างประเทศนั่นเอง อย่างไรก็ตาม กระบวนการปรับโครงสร้างนั้นไม่ได้เป็นไปอย่างราบรื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม เนื่องจากการขาดความยืดหยุ่นทางโครงสร้างที่จำเป็นต่อการปรับตัว และส่วนหนึ่งเกิดจากนโยบายปกป้องคุ้มครองที่ทำให้ผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องปรับโครงสร้างการผลิต หากไม่มีการคุ้มครองดังกล่าวก็อาจจะทำให้กระบวนการปรับตัวของประเทศเหล่านั้นเกิดขึ้นได้อย่างราบรื่นกว่าที่เป็นอยู่ก็ได้ ปัญหาเหล่านี้ยิ่งยากขึ้นเมื่อเป็นกรณีของอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ซึ่งเป็นผู้จ้างงานรายใหญ่ของประเทศ และมักจะกระจุกตัวอยู่ในบางเขตภูมิภาคของประเทศ กำลังแรงงานก็มักจะกระจุกตัวอยู่ในบางเขตภูมิภาคของประเทศและมีคุณลักษณะพิเศษ คือเป็นสตรีส่วนใหญ่ นัยคือปัญหาการปรับโครงสร้างจะได้รับความสนใจเป็นพิเศษกว่าอุตสาหกรรมอื่นๆ นอกจากนั้น ในแง่ของประเทศที่กำลังพัฒนา การเข้าถึงตลาดเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้มั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการเจริญเติบโตนั้นจะเป็นไปโดยไม่มีอุปสรรค

ด้วยเหตุนี้เองแนวคิดที่ว่า การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เป็นที่พึงปรารถนา เพราะจะช่วยให้สวัสดิการของโลกสูงขึ้น จึงควรเป็นคติพื้นฐานของระบบการค้าระหว่างประเทศที่อยู่ภายใต้ข้อตกลงของ GATT

ค) การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศอุตสาหกรรม

การเปลี่ยนแปลงหลัก ๆ ในอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศอุตสาหกรรม เกิดขึ้นตั้งแต่ทศวรรษ 1960 อันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การใช้เส้นใยประดิษฐ์มากขึ้น ระดับค่าจ้างสูงขึ้น และความแตกต่างในรสนิยมของผู้บริโภค ปัจจัยเหล่านี้ทำให้มีการปรับระดับความสามารถในการแข่งขันและความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในอุตสาหกรรมสิ่งทอระหว่างประเทศอุตสาหกรรมและประเทศกำลังพัฒนา (Meyanathan and Ahmed, 1994, p.7)

ในบางส่วนของอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีเพียงพอที่จะชดเชยให้กับต้นทุนด้านแรงงานที่สูงขึ้น การลงทุนในเครื่องมือที่เร็วกว่าเดิมและเป็นเครื่องอัตโนมัติ ตลอดจนการใช้เทคนิคการผลิตที่ทันสมัย และการเพิ่มขึ้นในระดับความเข้มข้นของทุนในกระบวนการปั่นด้ายและทอผ้าได้ส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้น ซึ่งช่วยให้อุตสาหกรรมสิ่งทอยังคงดำรงอยู่ได้ในประเทศอุตสาหกรรม

ง) การคุ้มครองในประเทศอุตสาหกรรม

นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแล้ว ประเทศอุตสาหกรรมได้หันเข้าหาการกีดกันทางการค้า เป็นเครื่องมือในการชะลอความจำเป็นของการปรับโครงสร้างอย่างรวดเร็ว ดังนั้น จึงไม่เกินความจริงถ้าจะพูดว่าส่วนใหญ่แล้วความพยายามที่จะต่อต้านการปรับเปลี่ยนโครงสร้างในประเทศอุตสาหกรรมนั้นเป็นการตอบโต้ต่อแรงกดดันที่เกิดจากกระบวนการวงจรผลิตภัณฑ์ (product life cycle)

จ) การปรับโครงสร้างในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของประเทศกำลังพัฒนา

การตอบโต้ของผู้ผลิตสิ่งทอในประเทศกำลังพัฒนาต่อการคุกคาม อันเกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยี การกีดกันทางการค้าในตลาดของประเทศอุตสาหกรรม การเปลี่ยนโครงสร้างตลาดและอื่นๆ ได้ถูกจำกัดโดยจุดอ่อนด้านโครงสร้างของประเทศกำลังพัฒนาเอง ภายในประเทศผู้ผลิตเหล่านี้ต้องรับภาระอันเกิดจากปัญหาเครื่องจักรและอุปกรณ์ล้าสมัย กำลังแรงงานที่ขาดการฝึกอบรมในบางกรณี และการขาดแคลนแรงงานในกรณีอื่นๆ ปัญหาอุตสาหกรรมที่พัฒนาแบบแยกเป็นส่วนโดยไม่สัมพันธ์กัน (fragmented) ปัญหาโครงสร้างอุตสาหกรรมแบบทวีลักษณ์ ตลอดจนปัญหาการเข้าถึง

ข้อมูลด้านการตลาดเชิงกลยุทธ์ที่ไม่เพียงพอ ปัญหาพื้นฐาน อันเกิดจากนโยบายรัฐต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอ ซึ่งไม่มีความคงเส้นคงวา มีการบิดเบือนอันเนื่องมาจากกำแพงการค้า การจำกัดสินค้านำเข้า และการมีกฎหมายเกี่ยวกับการเข้าและออกจากอุตสาหกรรม ส่วนเป็นข้อจำกัดต่อการปรับตัวของอุตสาหกรรมทั้งสิ้น

ตลาดเท่งที่ตลาดสำหรับผู้ผลิตสิ่งทอของประเทศมีมูลค่าต่ำ และประกอบด้วยสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน ทางเลือกสำหรับการเลือกเทคโนโลยีขึ้นกับราคาปัจจัยเชิงสัมพัทธ์ ในสถานะเหล่านี้ กระสวยทอผ้าแบบดั้งเดิมอาจจะยังคงมีความได้เปรียบเชิงแข่งขันอยู่ และในตลาดที่กำลังมีภาวะผันผวนสูงก็จะทำให้อุตสาหกรรมรักษาความยืดหยุ่นไว้ได้ในระดับสูง อย่างไรก็ตามตลาดต้องการสินค้าที่มีคุณภาพสูงขึ้นและมีลักษณะพิเศษมากขึ้น เครื่องมือการทอผ้าที่ใช้ทุนเข้มข้นก็จะจำเป็นมากขึ้นไม่ว่าราคาปัจจัยการผลิตจะเป็นอย่างไรก็ตาม เพราะว่าเครื่องจักรราคาแพงเหล่านี้จะสามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและมีความคงเส้นคงวา ซึ่งไม่สามารถทำได้โดยกระสวยแบบดั้งเดิม

กล่าวโดยย่อ อาจจะตั้งข้อสังเกตได้ 4 ประการ เกี่ยวกับโครงสร้างและแนวโน้มหลักในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ดังนี้คือ

1. การพัฒนาอุตสาหกรรมเท่งที่ผ่านมาสามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนของการพัฒนา 5 ขั้นตอนคือ ขั้นเบื้องต้น ขั้นพื้นฐาน ขั้นกำลังพัฒนา ขั้นพัฒนาแล้ว และขั้นเสื่อมถอย
2. ประเทศอุตสาหกรรมกำลังเข้าสู่ยุคเสื่อมถอย ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศอยู่ในขั้นพื้นฐานและกำลังพัฒนา
3. อุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศกำลังพัฒนาอาจจะสามารถเติบโตได้อีกทั้งนี้ขึ้นกับปัจจัยต่อไปนี้ ความสามารถของอุตสาหกรรมในประเทศนั้นๆ การจัดการกับการพัฒนาเทคโนโลยีที่กำลังเกิดขึ้นมาใหม่ การแข่งขันจากคลื่นลูกใหม่ของผู้ส่งออก ปัจจัยใหม่ๆที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขัน และข้อตกลง Multi-Fibre Arrangement (MFA)
4. การปรับตัวและการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมในประเทศอุตสาหกรรม ซึ่งรวมถึงการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติมากขึ้น การลดขนาดและการย้ายฐานการผลิตโดยการลงทุนโดยตรง การจ้างเหมาและกระบวนการผลิตจากภายนอก เป็นต้น

2.1.2 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมสิ่งทอของโลก⁷

หลังภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทั่วโลกในต้นทศวรรษ 1980 การค้าสิ่งทอโลกได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว จนทำให้โครงสร้างการค้าเปลี่ยนแปลงไป ระหว่างปี 1985-1992 การค้าสิ่งทอเพิ่มขึ้นถึงปีละ 13% โดยที่การค้าเสื้อผ้าจะขยายตัวเร็วที่สุดถึง 15% ต่อปี ขณะที่การค้าเส้นใยและผ้าผืนเพิ่มขึ้นเพียงปีละ 8.6%⁸ (ดูตารางที่ 2.1)

การขยายตัวดังกล่าวมีผลต่อโครงสร้างการค้าดังนี้ ประการแรก มูลค่าการค้าเสื้อผ้าแขนงหน้า มูลค่าการค้าเส้นใยและผ้าผืนเป็นครั้งแรกในปี 1987 การค้าเสื้อผ้าในปี 1992 จึงมีมูลค่า 130.8 พันล้านเหรียญ เทียบกับ 116.8 พันล้านเหรียญสำหรับการค้าเส้นใยและผ้าผืน ประการที่สอง ประเทศกำลังพัฒนาสามารถขยายปริมาณการส่งออกอย่างรวดเร็วจนทำให้ส่วนแบ่งของประเทศกำลังพัฒนาในตลาดส่งออกสิ่งทอเพิ่มขึ้นจาก 37.9% ในปี 1980 เป็น 48.6% ในปี 1992 ขณะเดียวกัน ประเทศพัฒนาแล้วซึ่งเริ่มเป็นผู้นำเข้าสู่ตลาดตั้งแต่ปี 1980 ก็มีสัดส่วนการนำเข้าสิ่งทอเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 68.9% ในปี 1980 เป็น 73.5% ในปี 1992 สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศพัฒนาที่กลายมาเป็นผู้นำเข้าสู่ตลาดตั้งแต่ปี 1980 และมีการขาดดุลการค้าสิ่งทอเพิ่มมากขึ้น ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรปก็มีการขาดดุลการค้าสิ่งทอทุกชนิดเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ทั้งญี่ปุ่นและสหภาพยุโรปยังได้ดุลการค้าสำหรับเส้นใยและผ้าผืน

การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างการค้าโลกดังกล่าวเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างการผลิตในโลก โดยการแบ่งงานกันทำระหว่างประเทศ และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

ก) การเปลี่ยนแปลงในการแบ่งงานกันทำระหว่างประเทศ

ช่วงก่อน พ.ศ. 2503 ประเทศพัฒนาอุตสาหกรรมแล้ว ในทวีปอเมริกาเหนือและยุโรปเป็นประเทศที่ได้ชื่อว่ามีส่วนแบ่งในการผลิตสิ่งทอของโลกมากที่สุด อย่างไรก็ตามก็คั้งแต่ช่วงปีพ.ศ. 2503 เป็นต้นมา ประเทศเอเชียตะวันออก เริ่มจากญี่ปุ่น ต่อมาคือเกาหลี ไต้หวัน และฮ่องกงได้เข้ามามีบทบาทในฐานะผู้ผลิตมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เขตการผลิตสิ่งทอเคลื่อนย้ายจากยุโรปและอเมริกาเหนือมายังเอเชียตะวันออก

เพื่อรับกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ประเทศที่พัฒนาแล้วจึงได้ขยายขอบเขตการผลิตสิ่งทอไปสู่สิ่งทอเส้นใยประดิษฐ์ และหันไปใช้มาตรการกีดกันทางการค้าอีกประการหนึ่ง ซึ่งนำ

⁷ เนื้อหาส่วนใหญ่เรียบเรียงจาก Kim, Hong and Yoon (1995)

⁸ คำนวณจากข้อมูลของ GATT, International Trade ปีต่าง ๆ

ตารางที่ 2.1
มูลค่าการค้าสิ่งทอโลก

หน่วย : ล้านเหรียญสหรัฐฯ

ปี	1980	1985	1987	1990	1992
เส้นใยและผ้าผืน	54.99	65.40	78.78	104.75	116.80
เสื้อผ้าสำเร็จรูป	40.59	49.20	79.00	106.45	130.80
รวม	95.58	104.60	157.78	211.20	247.60

ที่มา : GATT, International Trade.

ไปสู่การสรุปเป็นข้อตกลงที่เรียกว่า Multi-Fibre Arrangement (MFA) ข้อตกลงนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะ จำกัดปริมาณการส่งออกสิ่งทอจากประเทศกำลังพัฒนา จุดเริ่มต้นคือการจำกัดปริมาณผ้าฝ้ายจากญี่ปุ่น

ในช่วงทศวรรษ 2520 ญี่ปุ่นประสบกับภาวะหดตัวในการส่งออกสินค้าสิ่งทอ ขณะที่เดียวกันเกาหลี ไต้หวันและฮ่องกง เริ่มมีส่วนแบ่งตลาดในตลาดโลกเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามในช่วง ปลายทศวรรษที่ 2520 ทั้ง 3 ประเทศดังกล่าวก็ประสบกับภาวะค่าเงินแข็งตัว มีอัตราค่าจ้างสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว รวมทั้งปัญหาการกีดกันการนำเข้าจากประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยใช้มาตรการ MFA และสิทธิ พิเศษทางการค้า (Generalized System of Preferences) ปรากฏการณ์นี้ได้นำไปสู่คลื่นลูกที่สองในการ ย้ายฐานการผลิตอุตสาหกรรมสิ่งทอของโลก จากญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน ฮ่องกง มาสู่ประเทศในกลุ่มอา เซียนและจีนอย่างรวดเร็ว (Kim; Hong; and Yoon, 1995: 8-9)

ขณะที่ผู้ผลิตสินค้าสิ่งทอในประเทศที่พัฒนาแล้ว ก็ใช้มาตรการ “กลยุทธ์เพื่อ การอุดหนุน” ตั้งแต่การกำหนดการกีดกันอย่างเข้มข้นไปจนถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพโดยการใช้เทคโนโลยีระดับสูง ขณะที่ผู้ประกอบการในประเทศอุตสาหกรรมใหม่ก็เริ่มย้าย ฐานการผลิตโดยการลงทุนโดยตรงและการจ้างเหมาระหว่างประเทศมากขึ้น ผลก็คือ ทำให้มีการแบ่ง งานกันทำระหว่างประเทศเกิดขึ้น (Kim; Hong; and Yoon, 1995) ประเทศที่พัฒนาแล้วหันมาผลิตสิน ค้าที่มีคุณภาพและมีมูลค่าเพิ่มสูงให้กับตลาดในประเทศ ขณะที่เคลื่อนย้ายการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ และมูลค่าเพิ่มต่ำไปสู่ประเทศในเอเชียอาคเนย์ เมดิเตอร์เรเนียนและ แคริบเบียน สำหรับเกาหลี ไต้หวันและฮ่องกงนั้น ก็เริ่มขยายการลงทุนของตนมายังประเทศไทย อินโดนีเซีย จีน และเวียดนาม เหตุผลสำคัญอีกข้อหนึ่งของการย้ายฐานการผลิต คือ การใช้ประโยชน์จากโควต้าสิ่งทอภายใต้ข้อ ตกลงสิ่งทอ

ดังนั้นการแบ่งงานกันทำระหว่างประเทศในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ซึ่งเคยเกิดขึ้นระหว่าง ประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศที่พัฒนาใหม่ในเอเชีย (Asian NIEs) ในช่วงทศวรรษที่ 2510 และกลาง ทศวรรษ 2520 นั้น กำลังเกิดขึ้นอีกครั้งระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศอุตสาหกรรมใหม่ใน เอเชีย กลุ่มหนึ่งกับประเทศที่กำลังพัฒนาอีกกลุ่มหนึ่ง ดังนั้นการแบ่งงานกันทำนี้จะก่อให้เกิดการผลิต สินค้าให้แตกต่างจากคู่แข่งและการสร้างความชำนาญพิเศษของกระบวนการผลิตบางอย่างโดยเฉพาะ ขึ้น

ข) การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

อุตสาหกรรมสิ่งทอในปัจจุบันเปลี่ยนโฉมหน้าไปจากอดีต เพราะผลของพัฒนาการทางเทคโนโลยี ยังผลให้อุตสาหกรรมนี้เปลี่ยนจากอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น มาเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ความรู้เป็นหลัก (knowledge-intensive) โรงงานสิ่งทอแบบใหม่เริ่มเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากทั่วโลก การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่สำคัญมี 4 ด้าน คือ เทคโนโลยีเส้นใยประดิษฐ์ เทคโนโลยีการปั่นด้าย เทคโนโลยีการทอผ้า และเทคโนโลยีการตัดเย็บเสื้อผ้า เทคโนโลยีบางอย่างเกิดขึ้นตั้งแต่ทศวรรษ 2490 แต่ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นหลังทศวรรษ 2520 การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเหล่านี้เกิดจากการที่ประเทศพัฒนาแล้วประสบกับปัญหาการแข่งขันกับสินค้าราคาถูกจากประเทศกำลังพัฒนา แรงกดดันนี้ทำให้ผู้ประกอบการต้องพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตและการผลิตแบบ mass production การผลิตที่ใช้แรงงานน้อยลง

ประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรมปั่นด้ายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในทศวรรษ 2500 เมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เรียกว่า open end spinning technology ซึ่งเข้ามาทดแทน ring spindles ที่มีข้อจำกัดมาก ต่อมาก็มีการประดิษฐ์เครื่องปั่นด้ายแบบ jet-spinning ซึ่งทำให้สามารถปั่นด้ายคุณภาพสูง (fine yarn) ในอัตรานาทีละ 150-200 เมตร ส่วนเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงขั้นตอนการปั่นด้ายและม้วนด้าย (winding) เข้าด้วยกันก็เริ่มออกสู่ตลาดในปี 2530 ในที่สุดพัฒนาการของ automatic doffing skill ก็ทำให้กระบวนการปั่นด้ายกลายเป็นกระบวนการอัตโนมัติทั้งระบบ

ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีปิโตรเคมีก็ทำให้ใยสังเคราะห์กลายเป็นเส้นใยที่ได้รับความนิยมมากกว่าเส้นใยธรรมชาติ เทคโนโลยีที่สำคัญคือ การทำให้ใยสังเคราะห์มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับใช้ทอเป็นผ้าประเภทต่างๆ เช่น นุ่น เบา ทนทาน ฝ้ายมีความมัน ฯลฯ คุณสมบัติเหล่านี้ทำให้เส้นใยสังเคราะห์เข้ามามีบทบาททดแทนเส้นใยธรรมชาติ แต่มีราคาถูกกว่า ทำให้เสื้อผ้าจากใยสังเคราะห์เริ่มได้รับความนิยมมากกว่าใยธรรมชาติ นอกจากนั้น เทคโนโลยีการย้อมผ้าก็ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วตั้งแต่ทศวรรษ 1960 เป็นต้นมาเช่นกัน

เทคโนโลยีทอผ้าเริ่มต้นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อบริษัท Sulzer ของสวิสเซอร์แลนด์ ประดิษฐ์เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยที่เรียกว่า projectile ต่อมาก็มีการประดิษฐ์เครื่องไร้กระสวย rapier loom ที่มีความยืดหยุ่นในการทอผ้าชนิดต่างๆ มีการประดิษฐ์เครื่อง water-jet loom และในที่สุดก็มีเครื่อง air-jet looms เกิดขึ้นในทศวรรษ 1980 เครื่องทอผ้าไร้กระสวยนี้มีประสิทธิภาพการทอผ้า

สูงกว่าเครื่องทอแบบมีกระสวยหลายเท่าตัว โดยเฉพาะเครื่องทอ air-jet สามารถทอผ้าได้ถึง 2,000 รอบต่อนาที⁹ (ดูบทต่อไป)

ในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป เทคโนโลยีที่สำคัญได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ และควบคุมการทำงานของเครื่องจักร (CAD/CAM) ดังนั้น การออกแบบ การคัดเลือกเกรดผ้า การลอกลาย และการตัดผ้า ล้วนทำด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากการทำงานจะเร็วขึ้นแล้ว ยังเกิดการประหยัดผ้าอย่างมาก

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทุกๆขั้นตอน ของอุตสาหกรรมทอผ้า และเสื้อผ้า ทำให้โฉมหน้าของอุตสาหกรรมนี้เปลี่ยนจากอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้ามูลค่าต่ำไปสู่สินค้ามูลค่าสูงและคุณภาพสูงขึ้น ผลคืออุตสาหกรรมนี้ยังดำรงอยู่ได้ในประเทศพัฒนาแล้วที่มีค่าจ้างสูง

นอกจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการแบ่งงานกันทำระหว่างประเทศแล้ว เทคโนโลยีของการผลิตใยสังเคราะห์ยังเป็นปัจจัยสำคัญทำให้มนุษย์ทั่วโลกหันมาใช้ใยสังเคราะห์ทดแทนใยธรรมชาติมากขึ้น เพราะนอกจากใยสังเคราะห์จะมีคุณสมบัติใกล้เคียงใยธรรมชาติ และในบางกรณีมีคุณสมบัติเหนือกว่า เช่น ทนทานกว่า เบาบางกว่า เป็นต้น ราคาของผ้าจากใยสังเคราะห์ยังต่ำกว่าผ้าจากใยธรรมชาติ ด้วยเหตุนี้สัดส่วนการผลิตใยสังเคราะห์ทั่วโลกจึงเพิ่มจากร้อยละ 47.7% ในปี 2523 มาเป็น 52.5% ในปี 2536

2.1.3 อุปสงค์และอุปทานอุตสาหกรรมสิ่งทอในอาเซียน

ก) การผลิต

แม้ว่า การผลิตสิ่งทอจะเป็นไปอย่างแพร่หลายและเข้มข้นในประเทศอาเซียน ทว่าแต่ละประเทศแตกต่างกันพอสมควร (ดู Kim,Hong and Yoon, 1995) กล่าวคือ

ในระยะแรก อุตสาหกรรมสิ่งทอในอินโดนีเซียได้เติบโตขึ้นมาจากอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า เป็นการตอบสนองอุปสงค์ของตลาดในประเทศที่มีประชากรถึงกว่า 180 ล้านคน ซึ่งมีจำนวนประมาณ 2 ใน 3 ของประชากรในกลุ่มประเทศอาเซียนทั้งหมด ต่อมาในปลายทศวรรษ 2523 อุตสาหกรรมสิ่งทอในอินโดนีเซียได้เริ่มพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก ซึ่งเป็นผลจากการเริ่มปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของรัฐบาล ในขณะที่รัฐบาลอินโดนีเซีย

⁹ นี่เป็นขีดความสามารถสูงสุดตามหลักวิชาการ แต่ในทางปฏิบัติ เครื่อง air jet จะมีความเร็วเฉลี่ยเพียง 1,200 รอบต่อนาที

ได้ตัดสินใจที่จะลดการพึ่งพิงสินค้าส่งออกขั้นปฐมอันได้แก่ น้ำมันและแก๊สธรรมชาติ จึงมีนโยบายที่จะส่งเสริมสินค้าส่งออกประเภทอุตสาหกรรม ประกอบกับในเวลานั้นมีการย้ายฐานการลงทุนจากญี่ปุ่น เกาหลี และได้หวันเข้ามาในอินโดนีเซียเพิ่มขึ้น ยังผลให้ การผลิตเส้นใยฝ้ายและผ้าฝ้ายเพิ่มขึ้น จาก 260,000 ตันและ 107,000 ตันในปี 2528 เป็น 734,000 ตันและ 705,000 ตันในปี 2535 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 2.2)

เป็นที่น่าสังเกตว่าการผลิตสำหรับเส้นใย Synthetic fibers โดยเฉพาะเส้นใย polyester ซึ่งเป็นปริมาณการผลิตส่วนใหญ่ ได้เพิ่มขึ้น 3.4 เท่าจากปี 2528 โดยปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 489,000 ตันในปี 2536 ในขณะที่เดียวกันการผลิตเครื่องนุ่งห่มเพิ่มขึ้นจาก 18 ล้านโหลในปี 2523 เป็น 60 ล้านโหลในปี 2533

ในมาเลเซีย การผลิตได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปลายทศวรรษ 2523 เนื่องจากการลงทุนโดยตรงเข้ามาจากสิงคโปร์และไต้หวัน ระหว่างปีพ.ศ. 2533 และ 2537 การผลิตและการส่งออกของสินค้าขั้นกลางและสินค้าต้นน้ำ (upstream) เช่น เส้นด้ายและผ้าผืนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 14.7 และ 19.7 ต่อปีตามลำดับ แต่ในขณะเดียวกันปรากฏว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของการผลิตเสื้อผ้าได้ลดลง เพราะการขาดแรงงาน อันเป็นผลจากอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมในช่วงเวลาที่ผ่านมา

แต่ตรงข้ามกับอินโดนีเซีย มาเลเซียมีตลาดในประเทศที่เล็กกว่าอินโดนีเซียมาก เพราะมีประชากรเพียงประมาณ 18 ล้านคน อุตสาหกรรมสิ่งทอของมาเลเซียจึงได้พัฒนาเป็นอุตสาหกรรมส่งออกโดยอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มมีบทบาทสำคัญมากในช่วงต้น

สำหรับฟิลิปปินส์นั้น กำลังอยู่ในช่วงการปรับตัวด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ เนื่องจากการหลั่งไหลเข้ามาเพื่อลงทุนในอุตสาหกรรมด้านนี้ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ ในช่วงที่มีการฟื้นฟูและมีเสถียรภาพทางการเมืองภายใต้รัฐบาลใหม่ในช่วงปี 2535 (Kim; Hong and Yoon, 1995) เช่นเดียวกับประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย การเติบโตของอุตสาหกรรมสิ่งทอ ก็นำโดยอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม ในขณะที่อุตสาหกรรมด้ายและกลางน้ำ เช่น เส้นด้ายและผ้าผืนนั้นยังคงขาดการพัฒนา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกสินค้าสิ่งทอใหญ่ที่สุดในบรรดาประเทศอาเซียนด้วยกัน โดยเฉพาะในช่วงทศวรรษ 2523 ไทยเป็นประเทศที่เติบโตอย่างรวดเร็วทั้งในด้านการส่งออกการลงทุนทั้งจากภายในประเทศและจากต่างประเทศ ทำให้อุตสาหกรรมด้ายและปลายน้ำเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมฟอกย้อมก็ยังเป็นจุดอ่อนของอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย

ตารางที่ 2.2
การผลิตสิ่งทอของประเทศในอาเซียน

หน่วย : พัน

ประเทศ	รายการ	2528	2533	2534	2535	2536
อินโดนีเซีย	Polyester-SF	73	109	116	119	317
	Polyester-FY	70	157	155	197	23
	Nylon-FY	10	14	17	20	-
	Rayon-SF	41	70	90	110	-
	Cotton-yarn	260	562	652	734	-
	Cotton Fabric	107	539	626	705	-
มาเลเซีย	Cotton yarn	25	38	30	29	-
	Cotton Fabric1/	-	120	146	159	-
ฟิลิปปินส์	Cotton yarn	23	56	57	63	-
	Cotton fabric	25	63	64	71	-
	Polyester	11	11	13	18	19
สิงคโปร์	เสื้อผ้า**2/	1,229	2,124	2,141	2,020	
ประเทศไทย	ฝ้าย	34	30	33	43	21
	เส้นใยประดิษฐ์	119	244	314	373	446
	เส้นด้ายฝ้าย	132	273	344	375	338
	ผ้าฝ้าย3/	984	1,612	2,009	2,179	1,868
	เส้นด้ายใยประดิษฐ์	162	229	305	379	429
	ผ้า 3/	971	1,749	2,026	2,252	2,592
	เสื้อผ้า 4/	950	1,623	2,005	2,142	2,271

หมายเหตุ : 1/ พันเมตร

2/ ล้านเหรียญสหรัฐ

3/ ล้านหลา

4/ ล้านโหล

ที่มา : Japanese Chemical Fibres Association, *Trends of Asian Textile Industry* ,
March 1993 อ้างถึงใน Kim ; Hong and Yoon (1995)

สำหรับสิงคโปร์ อุตสาหกรรมสิ่งทอได้แสดงให้เห็นแนวโน้มที่เด่นชัดกว่าประเทศอาเซียนอื่นๆ แม้ว่าสิงคโปร์จะมีอุตสาหกรรมเสื้อผ้าเป็นสินค้าส่งออกหลัก แต่ตรงกันข้ามกับประเทศอื่น อุตสาหกรรมสิ่งทอของสิงคโปร์กลับอยู่ในภาวะที่เติบโตช้า ตั้งแต่ทศวรรษ 2523 เป็นต้นมา ผู้ผลิตเสื้อผ้าหลายรายได้โยกย้ายฐานการผลิตของตนไปสู่ประเทศมาเลเซียหรือ ประเทศอื่นๆ

ระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วยกัน อินโดนีเซียได้กลายเป็นผู้นำประเทศอื่นๆ ในด้านขีดความสามารถในการผลิตของอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการผลิตต้นน้ำ และกลางน้ำ เหตุผลประการหนึ่งคือประเทศอินโดนีเซียมีทรัพยากรธรรมชาติมหาศาลเช่น น้ำมัน ซึ่งมีส่วนช่วยทำให้ขีดความสามารถในการผลิตของอุตสาหกรรมสิ่งทอของอินโดนีเซียสูงขึ้น โดยเฉพาะการพึ่งตนเองของประเทศในส่วนของการผลิตต้นน้ำ (เส้นใยและการปั่นด้าย) ที่ต้องมีอุตสาหกรรมปิโตรเคมีรองรับ เหตุผลอีกประการหนึ่งคือการลงทุนจำนวนมากจากญี่ปุ่นในรูปแบบของบริษัท ญี่ปุ่น 100 % ดังนั้นโครงสร้างการผลิตสิ่งทอของอินโดนีเซียจึงกระจายครอบคลุมทั้งอุตสาหกรรมในระดับต้นน้ำและปลายน้ำ ส่วนประเทศไทยนั้นแม้จะมีขีดความสามารถในการผลิตเป็นที่สองรองจากอินโดนีเซีย แต่กลับมีเครื่องจักรที่ใช้ในการทอผ้าฝ้ายมากกว่าและมีขีดความสามารถค่อนข้างสูงในการผลิตเสื้อผ้าคุณภาพสูง

ข) การส่งออก

อุตสาหกรรมสิ่งทอในอาเซียนเริ่มมีการส่งออกอย่างจริงจังในช่วงทศวรรษ 2513 เป็นต้นมา ภายหลังจากผ่านขั้นตอนการผลิตเพื่อทดแทนการส่งออกในช่วงทศวรรษ 2503 แล้ว ระหว่างปีพ.ศ. 2528 และ 2536 สินค้าส่งออกเติบโตประมาณ 23.4 % ต่อปี และมีมูลค่าสูงถึง 18.2 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี พ.ศ. 2536 อัตราการเติบโตที่สูงนี้เกือบจะเป็นสองเท่าของอัตราการเติบโตระหว่าง พ.ศ. 2513 และ 2528 เฉลี่ยประมาณปีละ 12.3% (Kim, Hong and Yoon, 1995) (ดูตารางที่ 2.3)

อินโดนีเซียเป็นประเทศที่มีอัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสูงที่สุดคือ ประมาณร้อยละ 34.4 ต่อปีระหว่าง พ.ศ. 2528 และ 2536 ทั้งนี้อธิบายได้ว่าเนื่องจากการมีแรงงานราคาถูกจำนวนมาก และมีการลงทุนจากต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง

ประเทศไทยเป็นประเทศส่งออกเป็นที่สองในกลุ่มประเทศอาเซียนโดยมีมูลค่าการส่งออกสูงถึง 5.4 พันล้านเหรียญสหรัฐ ในปีพ.ศ. 2536 หรือเท่ากับร้อยละ 29.7 ของการส่งออกทั้งหมดในปีเดียวกัน อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเพิ่มการลงทุนทั้งจากในประเทศและจากต่างประเทศ

ตารางที่ 2.3
การส่งออกสินค้าสิ่งทอจำแนกโดยประเทศ

หน่วย : ล้านเหรียญสหรัฐและร้อยละ

ประเทศ/ปี	2528	2533	2535	2536	ร้อยละ	อัตราการเติบโต ต่อปี (2528-36)
อินโดนีเซีย	580	2,950	6,093	6,176	(34.0)	34.4
มาเลเซีย	542	1,742	2,527	2,178	(15.0)	22.3
ฟิลิปปินส์	334	797	967	1,039	(5.7)	15.2
สิงคโปร์	914	2,539	2,957	2,841	(15.2)	15.2
ไทย	1,010	3,843	5,130	5,406	(29.7)	23.3
อาเซียน	3,380	11,871	17,675	18,180	(100.0)	23.4

ที่มา : อ้างถึงใน Kim,Hong and Yoon, 1995, p 40

เมื่อพิจารณาจากสถิติที่มีอยู่จะเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมสิ่งทอมีอัตราการเจริญเติบโตสูงมาก แต่อย่างไรก็ดีอัตราการเติบโตดังกล่าวกลับมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากค่าจ้างและต้นทุนอื่นๆ ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอันเป็นผลมาจากการเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับสูง และการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้นระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับประเทศจีนและประเทศในเอเชียใต้ ในด้านการตลาดเพื่อส่งออกและการชักชวนให้เกิดการลงทุนจากต่างประเทศรวมถึงราคาสินค้าซึ่งลดต่ำลงเนื่องจากมีอุปทานของสินค้าสิ่งทอเกินความต้องการของตลาด ในบรรดาปัจจัยเหล่านี้ที่สำคัญ คือ ค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มขึ้นและการขาดแคลนแรงงานอันเป็นปัญหาที่รุนแรงที่สุดที่อุตสาหกรรมสิ่งทอของประเทศในกลุ่มอาเซียนเผชิญอยู่

ค) การนำเข้า

เนื่องจากสินค้าส่งออกของอุตสาหกรรมสิ่งทอส่วนใหญ่เป็นสินค้าปลายน้ำ ได้แก่ เครื่องนุ่งห่ม อัตราการเจริญเติบโตของสินค้าส่งออกจึงสัมพันธ์กับอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็วของการนำเข้า นอกจากนั้น อุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นภายในประเทศก็มีส่วนทำให้การนำเข้าเพิ่มขึ้น กล่าวโดยรวมการนำเข้าสิ่งทอของอาเซียนเพิ่มขึ้นจาก 2.7 พันล้านเหรียญ ในปี 2523 เป็น 9.7 พันล้านเหรียญ ในปี 2536 ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นถึง 17.4% (ดูตารางที่ 2.4)

อย่างไรก็ตามตั้งแต่ปี 2536 มีแนวโน้มว่ามีการนำเข้าลดลง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ามีการลดลงในการเติบโตของการส่งออกและการผลิตทดแทนการนำเข้าในส่วนที่เป็นสินค้าต้นน้ำและกลางน้ำ

เมื่อพิจารณาตามลักษณะของสินค้าสิ่งทอนำเข้าแล้วพบว่า มีการนำเข้าผ้าทอ ถึงร้อยละ 53.1 ของสินค้านำเข้าทั้งหมด ในปีพ.ศ. 2535 ตามด้วยวัตถุดิบ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอร้อยละ 21.7 เสื้อผ้าร้อยละ 14.3 และเส้นด้ายร้อยละ 10.9 (ดูตารางที่ 2.5)

ง) ตลาดในประเทศ

ขนาดของตลาดภายในประเทศขึ้นกับจำนวนประชากรและรายได้ต่อหัว ในปี 2523 ประเทศในอาเซียนมีประชากรทั้งหมดประมาณ 310 ล้านคน ซึ่งเท่ากับจำนวนประชากรของ EU แต่อัตราการเติบโตของประชากรในกลุ่มอาเซียนยังสูงกว่าคือ ประมาณร้อยละ 2 ต่อปี ขณะที่รายได้ต่อหัวของประชากรยังต่ำกว่า อย่างไรก็ตาม รายได้ต่อหัวของประชากรมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะจากปลาย

ตารางที่ 2.4

สินค้าสิ่งทอนำเข้าในประเทศอาเซียนจำแนกโดยประเทศ

หน่วย : ล้านเหรียญสหรัฐและร้อยละ

ประเทศ/ปี	2528	2533	2535	2536	สัดส่วนในปี 2536 (ร้อยละ)	อัตราการเติบโต (2528-2536)
อินโดนีเซีย	406	1,423	2,029	1,950	(20.0)	21.7
มาเลเซีย	438	1,180	1,624	1,480	(15.2)	16.4
ฟิลิปปินส์	228	745	883	980	(10.1)	20.0
สิงคโปร์	1,181	2,781	3,296	3,404	(34.9)	14.1
ไทย	453	1,557	1,980	1,930	(19.8)	19.9
อาเซียน	2,706	7,686	9,813	9,744	(100.0)	17.4

ที่มา : อ้างถึงใน Kim:Hong and Yoon (1995) p.48

ตารางที่ 2.5
สินค้านำเข้าสำหรับสิ่งทอ แยกโดยประเภทของสิ่งทอ

หน่วย : ล้านเหรียญสหรัฐและร้อยละ

ประเทศ/ปี	2528	2533	2535	ร้อยละ	อัตราการเติบโต (2528-2535)
วัตถุดิบ	679	1,682	2,128	(21.7)	17.7
ฝ้าย	433	1,171	1,426	(14.5)	18.6
เส้นใยประดิษฐ์	189	329	503	(5.1)	15.0
เส้นด้าย	209	969	1,072	(10.9)	26.3
ผ้าผืน (fabrics)	1,467	4,010	5,210	(53.1)	19.9
ฝ้าย	304	836	1,009	(10.3)	18.7
เส้นใยประดิษฐ์	619	1,310	1,752	(17.9)	16.0
เส้นใยธรรมชาติอื่นๆ	31	128	174	(1.8)	27.8
ไหมถัก	171	819	1,042	(10.6)	29.5
ทอพิเศษ	152	531	726	(7.4)	25.0
ผลิตภัณฑ์ผ้าทอ	158	260	321	(3.3)	10.7
เสื้อผ้า	352	1,025	1,403	(14.3)	21.9
สิ่งทอทั้งหมด	2,706	7,686	9,813	(100.0)	20.2

ที่มา : อ้างถึงใน Kim : Hong and Yoon (1985).

ทศวรรษ 2523 เป็นต้นมา รายได้ต่อหัวเพิ่มขึ้นในอัตราประมาณร้อยละ 6 ต่อปี (Kim, Hong and Yoon, 1995 หน้า 53)

จากการศึกษาของ Kim, Hong, and Yoon, 1995 สรุปได้ว่าอัตราการเติบโตของตลาดสิ่งทอของอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดเสื้อผ้าถูกกระตุ้นโดยการเติบโตของอุปสงค์ในเขตชุมชนเมือง และการเปลี่ยนแปลงของแฟชั่นเสื้อผ้าตามแบบอย่างชาวตะวันตกอย่างรวดเร็ว ตลอดจนการที่ผู้บริโภคเริ่มเน้นในเรื่องคุณภาพมากขึ้น

2.2 พัฒนาการของอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา การพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ และเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยโดยรวม นอกจากจะเป็นอุตสาหกรรมแรกๆ ที่เกิดขึ้นในประเทศแล้ว ยังสามารถทำรายได้เงินตราต่างประเทศและสร้างการจ้างงานจำนวนมากให้กับประเทศจนทำให้ไทยสามารถก้าวไปสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ การพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอในช่วงเวลาที่ผ่านมาประสบความสำเร็จได้ก็เพราะการใช้ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) จากปัจจัยแรงงานราคาถูกที่ไทยเคยมีอยู่ในปริมาณมาก ทำให้สินค้ามีราคาถูก การขยายการส่งออกทั้งในและนอกโควต้า รวมทั้งความสามารถของผู้ประกอบการไทยเชื้อสายจีนที่ได้พัฒนาขีดความสามารถทางด้านการผลิตและการตลาด ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งคือ นโยบายของรัฐบาลในการลดค่าเงินบาท ทำให้สินค้ามีความได้เปรียบในการแข่งขันกับตลาดโลก

อย่างไรก็ตามในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ปรากฏว่ามีการเลิกจ้างคนงานในประเทศค่อนข้างมาก อัตราการเจริญเติบโตของการผลิตและการส่งออกเริ่มชลอตัว สิ่งเหล่านี้ได้บ่งบอกถึง อุตสาหกรรมไทยกำลังสูญเสียความสามารถในการแข่งขันด้วยปัจจัยทางด้านค่าแรงราคาแพง คู่แข่งจากต่างประเทศมากขึ้น ทั้งๆที่อุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มเคยมีมูลค่าคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.9 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ เมื่อปี 2504 และได้เติบโตอย่างต่อเนื่องจนมูลค่าดังกล่าวสูงขึ้นจนมีสัดส่วนถึงประมาณร้อยละ 20 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติในปี 2536 (ตารางที่ 2.6) นอกจากนี้อุตสาหกรรมสิ่งทอยังเป็นแหล่งการจ้างงานที่ใหญ่ที่สุด โดยเฉพาะการจ้างงานในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มที่มีการจ้างงานถึงปีละไม่ต่ำกว่า 1 ใน 4 ของการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม (ตารางที่ 2.7)

2.2.1 พัฒนาการอุตสาหกรรม

จากการศึกษาพบว่า พัฒนาการของอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงแรก การทดแทนการนำเข้า ช่วงที่สอง การส่งเสริมการส่งออก และช่วงที่สาม เริ่มสูญเสียขีดความสามารถ ช่วงแรก เป็นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า รัฐให้การคุ้มครองโดยตั้งกำแพงภาษีสูง

ตารางที่ 2.6
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

ปี	GDP รวม		GDP (ภาคอุตสาหกรรม)		GDP (อุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม)		
	มูลค่า (ล้านบาท)	อัตราการ ขยายตัว (%)	มูลค่า (ล้านบาท)	อัตราการ ขยายตัว (%)	มูลค่า (ล้านบาท)	อัตราการ ขยายตัว (%)	สัดส่วนต่อ GDP อุตสาหกรรม (%)
2504	63,838	9.23	7,727	14.32	919	7.49	11.9
2505	69,239	8.46	8,997	16.44	1,010	9.90	11.2
2506	73,836	6.64	9,653	7.29	1,140	12.87	11.8
2507	81,131	9.88	10,435	8.11	1,337	17.28	12.8
2508	91,537	12.83	11,978	14.78	1,483	10.92	12.4
2509	109,085	19.17	13,910	16.13	1,744	17.60	12.5
2510	116,999	7.25	16,058	15.44	1,961	12.44	12.2
2511	125,755	7.48	17,586	9.51	2,193	11.83	12.5
2512	138,365	10.03	19,185	9.09	2,467	12.49	12.9
2513	147,385	6.52	23,503	22.51	3,885	57.48	16.5
2514	153,417	4.09	26,934	14.60	5,029	29.45	18.7
2515	170,076	10.86	31,311	16.25	6,422	27.70	20.5
2516	222,110	30.59	42,643	36.19	10,046	56.43	23.6
2517	279,206	25.71	53,475	25.40	11,310	12.58	21.2
2518	303,319	8.64	56,636	5.91	12,085	6.85	21.3
2519	346,516	14.24	68,186	20.39	14,166	17.22	20.8
2520	403,529	16.45	81,432	19.43	16,879	19.15	20.7
2521	488,226	20.99	97,658	19.93	20,748	22.92	21.2
2522	558,861	14.47	117,611	20.43	25,914	24.90	22.0
2523	662,482	18.54	142,504	21.17	29,419	13.53	20.6
2524	760,356	14.77	172,143	20.80	34,763	18.17	20.2
2525	841,569	10.68	179,438	4.24	36,319	4.48	20.2
2526	920,989	9.44	203,837	13.60	39,188	7.90	19.2
2527	988,070	7.28	226,360	11.05	44,684	14.02	19.7
2528	1,056,496	6.93	231,598	2.31	49,093	9.87	21.2
2529	1,133,397	7.28	270,605	16.84	58,711	19.59	21.7
2530	1,299,913	14.69	315,291	16.51	74,410	26.74	23.6
2531	1,559,804	19.99	403,034	27.83	87,909	18.14	21.8
2532	1,856,992	19.05	496,714	23.24	103,781	18.06	20.9
2533	2,186,026	17.72	594,014	19.59	122,053	17.61	20.5
2534	2,507,029	14.68	707,911	19.17	147,968	21.23	20.9
2535	2,827,158	12.77	779,093	10.06	163,589	10.56	21.0
2536	3,163,914	11.91	893,344	14.66	176,119	7.66	19.7
2537*	3,600,907	13.81	1,014,952	13.61	200,100	13.62	19.7

หมายเหตุ: * ตัวเลขเบื้องต้น

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 2.7
การจ้างงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม ปี 2515-2537

ปี	การจ้างงานรวมทั้งสิ้น*		การจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม *		การจ้างงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม**		
	จำนวน (พันคน)	อัตราการ ขยายตัว (%)	จำนวน (พันคน)	อัตราการ ขยายตัว (%)	จำนวน (พันคน)	อัตราการ ขยายตัว (%)	สัดส่วนต่อ GDP อุตสาหกรรม (%)
2515	16,129	n.a.	1,239	n.a.	354	n.a.	28.6
2516	17,043	5.7	1,201	-3.1	403	13.8	33.6
2517	17,159	0.7	1,694	41.1	422	4.7	24.9
2518	18,182	6.0	1,356	-20.0	445	5.5	32.8
2519	18,411	1.3	1,145	-15.6	464	4.3	40.5
2520	20,308	10.3	1,329	16.1	481	3.7	36.2
2521	21,738	7.0	1,478	11.2	493	2.5	33.4
2522	21,230	-2.3	1,725	16.7	519	5.3	30.1
2523	22,524	6.1	1,789	3.7	542	4.4	30.3
2524	24,316	8.0	1,742	-2.6	565	4.2	32.4
2525	24,689	1.5	2,006	15.2	576	2.0	28.7
2526	25,163	1.9	1,842	-8.2	594	3.1	32.2
2527	25,999	3.3	1,986	7.8	598	0.7	30.1
2528	25,853	-0.6	2,067	4.1	624	4.4	30.2
2529	26,691	3.2	2,069	0.1	681	9.1	32.9
2530	27,639	3.6	2,438	17.8	697	2.4	28.6
2531	29,464	6.6	2,461	0.9	830	19.1	33.7
2532	30,612	3.9	2,770	12.6	881	6.1	31.8
2533	30,843	0.8	3,133	13.1	975	10.7	31.1
2534	32,028	3.8	3,216	2.7	1,038	6.5	32.3
2535	32,384	1.1	3,600	11.9	1,071	3.2	29.8
2536	32,153	-0.7	3,961	10.0	1,101	2.8	27.8
2537	32,095	-0.2	3,851	-2.8	1,123	2.0	29.2

ที่มา : * ปี 2515-2528

ได้จากหนังสือ รายงานการสำรวจแรงงาน ทหารอาพาจักร รอบที่ 2 เดือนกรกฎาคม-มิถุนายน สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ปี 2529-2534

ได้จากหนังสือ รายงานการสำรวจแรงงาน ทหารอาพาจักร รอบที่ 3 เดือน สิงหาคม สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี

** ปี 2515-2529

ได้จากหนังสือ สถานภาพการใช้เทคโนโลยีของอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดย่อมและขนาดกลาง กระทรวงอุตสาหกรรม

ปี 2530-2537

ได้จากหนังสือ สถิติสิ่งทอไทย ปี 2536-2538 กองอุตสาหกรรมสิ่งทอ กระทรวงอุตสาหกรรม

และมีมาตรการจำกัดจำนวนโรงงาน อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการห้ามตั้ง/ขยายโรงงาน แต่กฎหมายมีช่องโหว่ทำให้ผู้ผลิตสามารถนำเครื่องจักรสิ่งทอใช้แล้วเข้ามาในประเทศได้ ตัวอย่างเช่นในปี 2527 กฎกระทรวงอนุญาตให้จัดตั้งโรงงานทอผ้าที่ผลิตมุ้งและผ้าที่ทอจากด้ายย้อมสีได้ แต่โดยแท้จริงแล้วเครื่องจักรที่ใช้ทอมุ้งและผ้าชนิดนี้ก็ยังสามารถใช้ทอผ้าชนิดอื่นได้อีกด้วย ลักษณะประการที่สองของยุคการทดแทนการนำเข้าคือ ค่าแรงงานถูกและมีจำนวนมากทำให้ผู้ผลิตสามารถจ้างแรงงานได้อย่างพอเพียง จำนวนโรงงานจึงเพิ่มขึ้นมาก โดยเฉพาะโรงงานเย็บเสื้อผ้าขนาดเล็กที่มีเงินลงทุนไม่มาก โรงงานเหล่านี้มีต้นทุนการผลิตต่ำ นอกจากนี้ลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ความสามารถของผู้ประกอบการไทยในการหาตลาดเองเป็นส่วนที่ทำให้ผู้ประกอบการไทยเห็นช่องทางในการขยายตลาดออกไปต่างประเทศมากกว่าที่จะมองแต่เพียงตลาดในประเทศอย่างเดียวซึ่งจะมีส่วนผลักดันให้ผู้ประกอบการไทยมีการพัฒนาคุณภาพสินค้า เพื่อสามารถแข่งขันได้ในตลาดต่างประเทศด้วย การพัฒนานี้จึงนำไปสู่การพัฒนาในช่วงที่สองต่อไป

ช่วงที่สอง การส่งเสริมการส่งออก เมื่อผู้ประกอบการมองเห็นศักยภาพในการผลิตที่ไทยเรามีความได้เปรียบด้านค่าจ้างแรงงาน ประกอบกับเกาหลี ได้หันมีค่าเงินสูงขึ้นตั้งแต่ปี 2529 ส่งผลให้สินค้าของไทยในสายตลาดโลกมีราคาถูกลง อีกทั้งในตลาดโควต้า MFA ไทยเองยังใช้โควต้าไม่ครบ นอกจากนั้น ผู้ประกอบการไทยยังประสบความสำเร็จในการบุกเบิกตลาดไปยังตลาดนอกโควต้า ทำให้ช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่ผู้ประกอบการไทยมุ่งการส่งออกมากขึ้นโดยการสร้างความสามารถในการพัฒนาคุณภาพสินค้าให้มีมูลค่าสูงขึ้น จนทำให้ในปี 2530 ไทยมีมูลค่าการส่งออกคิดเป็นมูลค่า 5 หมื่นกว่าล้านบาท มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นถึง 55% คิดเป็นสัดส่วนต่อการส่งออกรวม 18% (ตารางที่ 2.8) หรือเรียกได้ว่า เป็น “ปีทอง” ของการส่งออกเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มของไทย

ช่วงที่สาม ไทยเริ่มสูญเสียขีดความสามารถ จากการที่อุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม เมื่อต้นทุนค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้นทำให้ไทยไม่สามารถที่จะทำการผลิตแบบเดิมได้อีกต่อไป อีกทั้งมีคู่แข่งในต่างประเทศมากขึ้นทำให้อุตสาหกรรมไทยเริ่มสูญเสียความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศกำลังพัฒนาที่เพิ่งเข้ามาในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เพราะฉะนั้นถ้าไทยจะยังคงรักษาขีดความสามารถในการส่งออก ไทยต้องปรับตัวในด้านการพัฒนาคุณภาพสินค้าและการเพิ่มผลผลิตต่อแรงงาน ดังนั้นผู้ประกอบการไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับตัวและนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการผลิต

2.2.2 การผลิต การค้า

การพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอดังกล่าวแล้วทำให้การผลิตสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มได้เติบโตมาจากการขยายตัวของความต้องการภายในประเทศมาเป็นการเติบโตจากการส่งออก ในปี 2535 มี

ตารางที่ 2.8
การส่งออกในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

ปี	การส่งออกรวมทั้งสิ้น		การส่งออกสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม		
	มูลค่า (ล้านบาท)	อัตราการ ขยายตัว (%)	มูลค่า (ล้านบาท)	อัตราการ ขยายตัว (%)	สัดส่วนต่อ การส่งออกรวม (%)
2513	14,772	0.34	1,075	-	7.3
2514	17,281	16.98	1,550	44.19	9.0
2515	22,491	30.15	2,256	45.55	10.0
2516	32,226	43.28	3,787	67.86	11.8
2517	50,325	56.16	3,882	2.51	7.7
2518	48,438	-3.75	3,567	-8.11	7.4
2519	60,797	25.52	5,737	60.84	9.4
2520	71,198	17.11	6,066	5.73	8.5
2521	83,065	16.67	8,947	47.49	10.8
2522	108,179	30.23	11,483	28.34	10.6
2523	133,197	23.13	12,616	9.87	9.5
2524	153,001	14.87	15,421	22.23	10.1
2525	159,728	4.40	17,293	12.14	10.8
2526	146,472	-8.30	16,772	-3.01	11.5
2527	175,237	19.64	23,043	37.39	13.1
2528	193,366	10.35	26,950	16.96	13.9
2529	233,383	20.69	35,009	29.90	15.0
2530	299,853	28.48	54,335	55.20	18.1
2531	403,570	34.59	65,998	21.46	16.4
2532	516,315	27.94	78,072	18.29	15.1
2533	589,813	14.24	89,300	14.38	15.1
2534	725,449	23.00	114,969	28.74	15.8
2535	824,643	13.67	123,183	7.14	14.9
2536	940,863	14.09	129,418	5.06	13.8
2537	1,137,602	20.91	149,837	15.78	13.2
2538	1,404,510	23.46	160,834	7.34	11.5

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

การผลิตผ้ามากที่สุด คือจำนวน 6,312 ล้านตารางหลา และเส้นใยประดิษฐ์จำนวน 373,000 ตันตามลำดับ (ตารางที่ 2.9) โดยที่มูลค่าการส่งออกในปี 2538 เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มมีมูลค่าสูงสุดคือ 104,943 ล้านบาท รองลงมาคือ ผ้าผืน มีมูลค่า 23,525 ล้านบาท เส้นด้าย มีมูลค่า 12,775 ล้านบาท และเส้นใยประดิษฐ์ มีมูลค่า 6,378 ล้านบาท (ตารางที่ 2.10)

2.2.3 โครงสร้างอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมสิ่งทอมีขั้นตอนการผลิตโดยแบ่งเป็นอุตสาหกรรมย่อยที่สำคัญดังนี้คือ อุตสาหกรรมเส้นใยประดิษฐ์ อุตสาหกรรมปั่นด้าย อุตสาหกรรมทอผ้าและดักผ้า อุตสาหกรรมฟอกย้อมและแต่งสำเร็จ และอุตสาหกรรมเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม โดยแต่ละขั้นตอนการผลิตจะมีลักษณะของการใช้แรงงานหนาแน่นและการใช้ทุนหนาแน่นที่แตกต่างกัน โดยอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานหนาแน่นคือ อุตสาหกรรมเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม เนื่องจากมีการใช้เครื่องจักรที่เป็นจักร มีมูลค่าไม่สูงนัก และสามารถทำการประกอบอาชีพได้โดยทั่วไป จึงเกิดโรงงานขนาดเล็กจำนวนมาก และความได้เปรียบเสียเปรียบในการผลิตของผู้ประกอบการรายเล็ก รายใหญ่ แตกต่างกันไปไม่มากเพราะเทคโนโลยีที่จะทดแทนแรงงานในการตัดเย็บเสื้อผ้ายังไม่สามารถทำได้ อุตสาหกรรมที่ใช้ทุนเข้มข้นคือ อุตสาหกรรมเส้นใยประดิษฐ์ เพราะเป็นการนำเอาสารโพลีเมอร์ในกระบวนการปิโตรเคมี มาสังเคราะห์เพื่อผลิตเป็นเส้นใยประดิษฐ์ ดังนั้นอุตสาหกรรมสิ่งทอจึงมีความคาบเกี่ยวระหว่างการใช้ทุนเข้มข้นและแรงงานเข้มข้น ซึ่งถือเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการทางหนึ่ง ในอุตสาหกรรมทอผ้าและดักผ้ามีการนำเครื่องจักรเข้ามาช่วยในการผลิตเพื่อทดแทนแรงงานและเพื่อเพิ่มคุณภาพสินค้าอีกด้วย เราจะขอก้าวถึงการใช้นวัตกรรมใหม่ในอุตสาหกรรมทอผ้าโดยละเอียดในบทต่อไป สำหรับอุตสาหกรรมฟอกย้อมและแต่งสำเร็จ เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคนิคในการผลิตโดยเฉพาะการใช้สารเคมีที่ต้องอาศัยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของผู้ประกอบการ ส่วนอุตสาหกรรมปั่นด้ายเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานน้อยกว่าอุตสาหกรรมทอผ้าและดักผ้า เพราะด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ แรงงานมีหน้าที่เพียงควบคุมเครื่องจักรให้ทำงานได้ตลอด หรือเป็นเพียงผู้ดูแลความผิดพลาดจากการผลิตและนำด้ายที่เสร็จไปยังที่จัดเก็บ

จากลักษณะการผลิตที่แตกต่างกัน ทำให้จำนวนโรงงานมีความแตกต่างกันมาก ในปี 2538 อุตสาหกรรมเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มมีจำนวนโรงงาน 3,006 โรง เทียบกับอุตสาหกรรมเส้นใยประดิษฐ์ที่มีจำนวนโรงงานเพียง 16 โรงเท่านั้น ส่วนจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้าและดักผ้ามีจำนวน 741 โรง และ 743 โรง โรงงานปั่นด้ายมีจำนวน 149 โรง (ตารางที่ 2.11) ในระหว่างทศวรรษที่ผ่านมา เราจะเห็นว่าการขยายตัวของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอประมาณ 2 เท่ากว่าในทุกหมวดอุตสาหกรรม (รูปที่ 2.1) และมีการจ้างงานเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่าเช่นกัน (รูปที่ 2.2) แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนการจ้างงานต่อจำนวนโรงงานในช่วงปีดังกล่าว พบว่าระหว่างปี 2528 และ 2538 ทุกอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.9
การผลิตเสื้อผ้าและสิ่งทอของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2523-2535

ปี	เสื้อผ้า (ล้านชิ้น)	ผ้า (ล้านตารางหลา)	ด้าย (พันตัน)	เส้นใยประดิษฐ์ (พันตัน)
2532	1,365	4,045	435	204
2533	1,623	4,652	502	244
2534	2,005	5,746	649	314
2535	2,142	6,312	754	373

ที่มา : สมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย และกองสิ่งทอ กระทรวงอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.10

การส่งออกในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มแยกตามรายผลิตภัณฑ์

มูลค่า : ล้านบาท

ผลิตภัณฑ์	2532		2533		2534		2535		2536		2537		2538	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
เส้นใย (ตัน)	48,648.4	1,829.8	66,153.1	2,033.9	71,715.5	2,698.6	70,926.8	2,683.2	81,244.7	2,817.1	97,218.7	3,922.8	124,454.3	6,378.4
เส้นใยฝ้าย	2,038.2	85.0	84.6	8.4	365.6	43.9	452.7	41.4	433.9	9.8	868.8	25.8	205.2	14.4
เส้นใยประดิษฐ์	28,998.7	1,554.3	44,057.4	1,815.7	52,365.6	2,180.3	52,308.9	1,916.0	60,121.9	1,999.2	76,512.7	2,711.9	109,325.5	4,957.4
เส้นใยขนแกะหรือ	3,744.7	102.7	3,374.8	84.2	4,008.8	368.4	3,868.5	620.9	5,325.4	706.0	7,245.5	1,089.8	6,834.1	1,342.1
เส้นใยอื่นๆ	13,866.8	87.8	18,636.3	125.6	14,975.5	106.0	14,296.7	104.9	15,363.5	102.1	12,591.7	95.3	8,089.5	64.5
เส้นด้าย (ตัน)	81,818.7	4,056.5	105,427.1	5,435.6	114,060.2	6,401.0	107,693.0	6,825.9	131,929.1	7,572.7	193,562.7	11,705.6	164,945.3	12,775.0
เส้นด้ายฝ้าย	15,453.3	1,524.6	22,479.6	2,123.9	18,700.2	1,746.7	18,097.1	1,616.8	21,202.2	1,618.4	24,050.7	1,949.8	30,460.1	3,252.2
เส้นด้ายใยประดิษฐ์	20,124.3	1,808.5	24,917.1	2,149.0	38,533.7	3,400.3	48,352.6	4,074.6	72,147.9	4,920.3	128,219.3	8,750.9	112,207.1	8,440.8
เส้นไหม	56.3	58.6	174.4	211.1	306.4	287.2	420.2	338.6	628.6	309.5	501.0	281.2	430.6	244.4
เส้นด้ายขนแกะหรือ	117.6	20.6	65.4	14.8	100.0	21.1	191.7	44.6	180.9	38.7	141.8	26.8	1,354.1	465.8
เส้นด้ายอื่นๆ	46,067.2	644.2	57,790.6	936.8	56,419.9	945.7	40,631.4	751.3	37,769.5	685.8	40,649.9	696.9	20,493.4	371.8
ผ้าเค็ม (ล้านตารางทอน)	-	11,550.1	-	12,732.7	-	15,405.8	-	17,347.8	-	18,171.6	121,123.1	19,435.3	129,195.2	23,525.4
ผ้าฝ้าย	257.6	3,538.2	246.1	3,593.8	269.0	4,160.9	322.0	4,829.7	332.0	5,060.4	38,822.4	5,760.2	36,202.7	6,680.9
ผ้าเส้นใยประดิษฐ์	420.4	7,285.5	482.3	8,490.9	571.4	10,627.9	618.6	11,648.7	734.2	12,203.1	77,225.7	12,617.0	86,776.4	15,582.6
ผ้าถัก (ตัน)	414.3	77.9	422.2	65.0	553.7	111.4	1,385.5	249.0	1,960.9	320.6	3,481.3	543.1	4,380.9	751.3
ผ้าไหม	1.8	515.8	1.9	506.3	1.6	421.2	1.8	479.1	2.1	427.6	206.1	434.5	184.5	404.3
ผ้าขนสัตว์	*	3.2	**	3.4	0.0	4.5	0.0	1.2	0.3	18.8	8.8	3.6	76.3	34.8
ผ้าชนิดอื่นๆ (ตัน)	913.4	129.5	682.8	73.3	427.7	79.9	1,651.8	140.1	1,182.0	141.1	1,378.8	76.9	1,574.4	71.5
เครื่องทอเครื่องนุ่งห่ม	-	1,912.0	-	2,477.4	-	2,772.7	-	2,837.6	-	2,957.7	-	3,064.7	-	3,211.3
เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม	680.0	58,723.4	771.1	66,620.4	971.7	87,690.8	893.0	89,386.7	1,019.6	91,547.9	210,027.9	103,752.2	186,105.2	104,943.2
ชนิดทอ	379.5	38,358.7	405.5	42,511.2	536.2	55,837.6	477.7	56,468.5	612.4	59,133.0	135,466.9	71,530.8	101,627.4	63,579.7
ชนิดถัก	300.5	20,364.7	365.6	24,109.2	435.5	31,853.2	415.3	32,918.2	407.2	32,414.9	74,561.0	32,221.4	84,477.8	41,363.5
รวม	-	78,071.8	-	89,300.0	-	114,968.9	-	119,081.2	-	123,067.0	-	141,880.6	-	150,833.3
อื่นๆ	-	4,625.1	-	4,701.7	-	6,353.5	-	7,706.4	-	8,412.0	-	10,178.0	-	12,098.9
รวมส่งออกทั้งสิ้น	-	82,696.9	-	94,001.7	-	121,322.4	-	126,787.6	-	131,479.0	-	152,058.6	-	162,932.2

หมายเหตุ : * ปริมาณของปี 2537 มีหน่วยเป็นตัน

** จำนวนเล็กน้อยหรือไม่มีเลย

ที่มา : กรมศุลกากร

กองอุตสาหกรรมสิ่งทอ และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

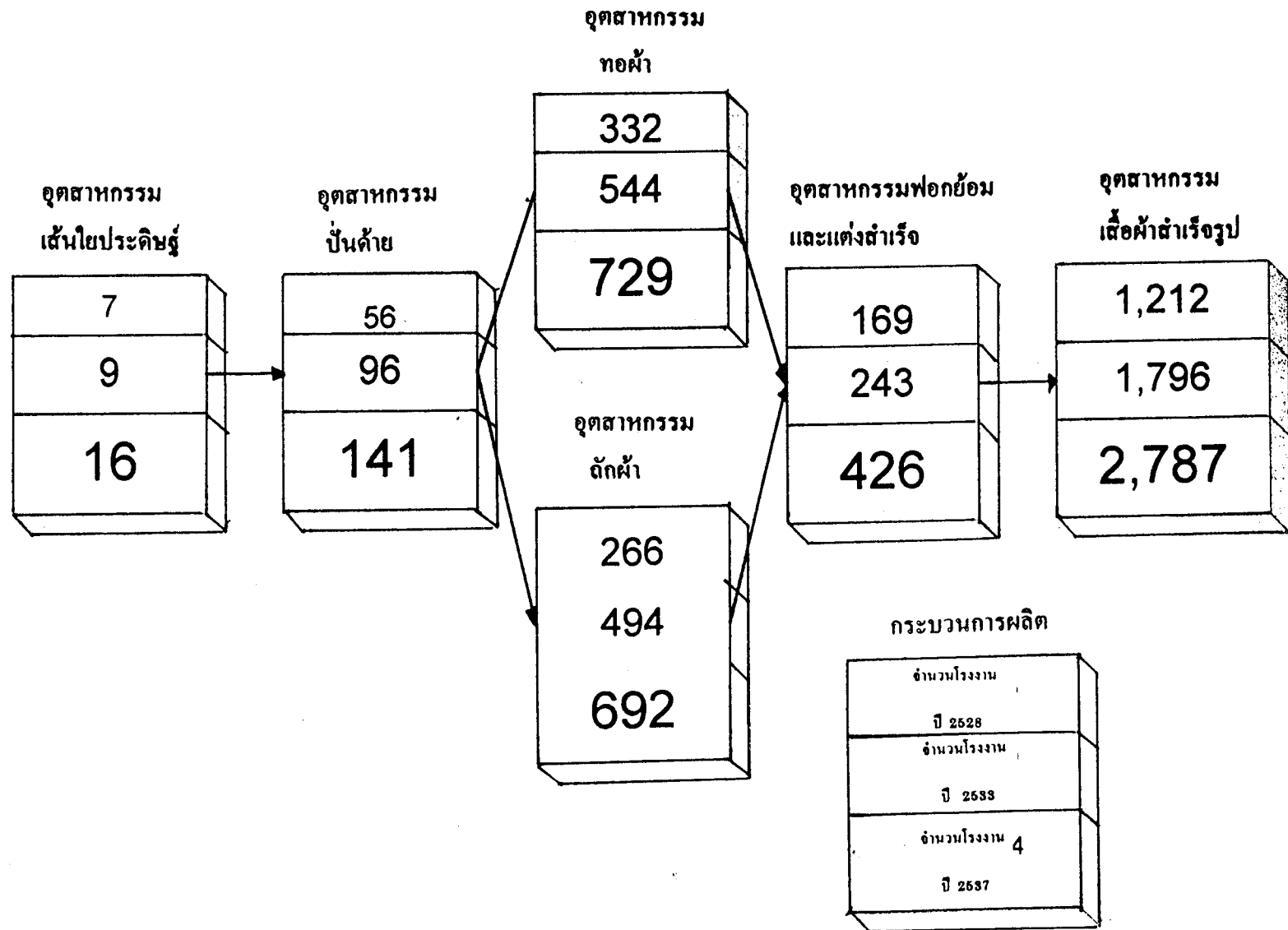
ตารางที่ 2.11
จำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม ปี 2528-2538

โรงงาน	2528		2529		2530		2531		2532		2533		2534		2535		2536		2537		2538	
		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%
โรงงานเส้นใยประดิษฐ์	7	0.34	7	0.32	7	0.33	7	0.29	8	0.29	9	0.28	11	0.30	13	0.33	16	0.36	16	0.33	16	0.31
โรงงานปั่นด้าย	56	2.74	60	2.71	65	3.05	76	3.13	80	2.85	96	3.02	115	3.17	126	3.19	131	2.96	141	2.94	149	2.92
โรงงานทอผ้า	332	16.26	353	15.97	376	17.63	415	17.07	472	16.83	544	17.10	642	17.70	666	16.87	708	15.99	729	15.22	741	14.54
โรงงานดัดผ้า	266	13.03	298	13.48	318	14.91	363	14.93	443	15.80	494	15.52	560	15.44	589	14.92	648	14.63	692	14.44	743	14.58
โรงงานฟอกย้อมและแต่ง	169	8.28	171	7.73	199	9.33	220	9.05	227	8.10	243	7.64	271	7.47	343	8.69	395	8.92	426	8.89	441	8.65
โรงงานเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม	1,212	59.35	1,322	59.79	1,168	54.76	1,350	55.53	1,574	56.13	1,796	56.44	2,029	55.93	2,211	56.00	2,530	57.14	2,787	58.17	3,006	58.99
รวม	2,042	100	2,211	100	2,133	100	2,431	100	2,804	100	3,182	100	3,628	100	3,948	100	4,428	100	4,791	100	5,096	100

ที่มา: หน่วยปฏิบัติการพิเศษสิ่งทอ กองอุตสาหกรรมสิ่งทอ และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

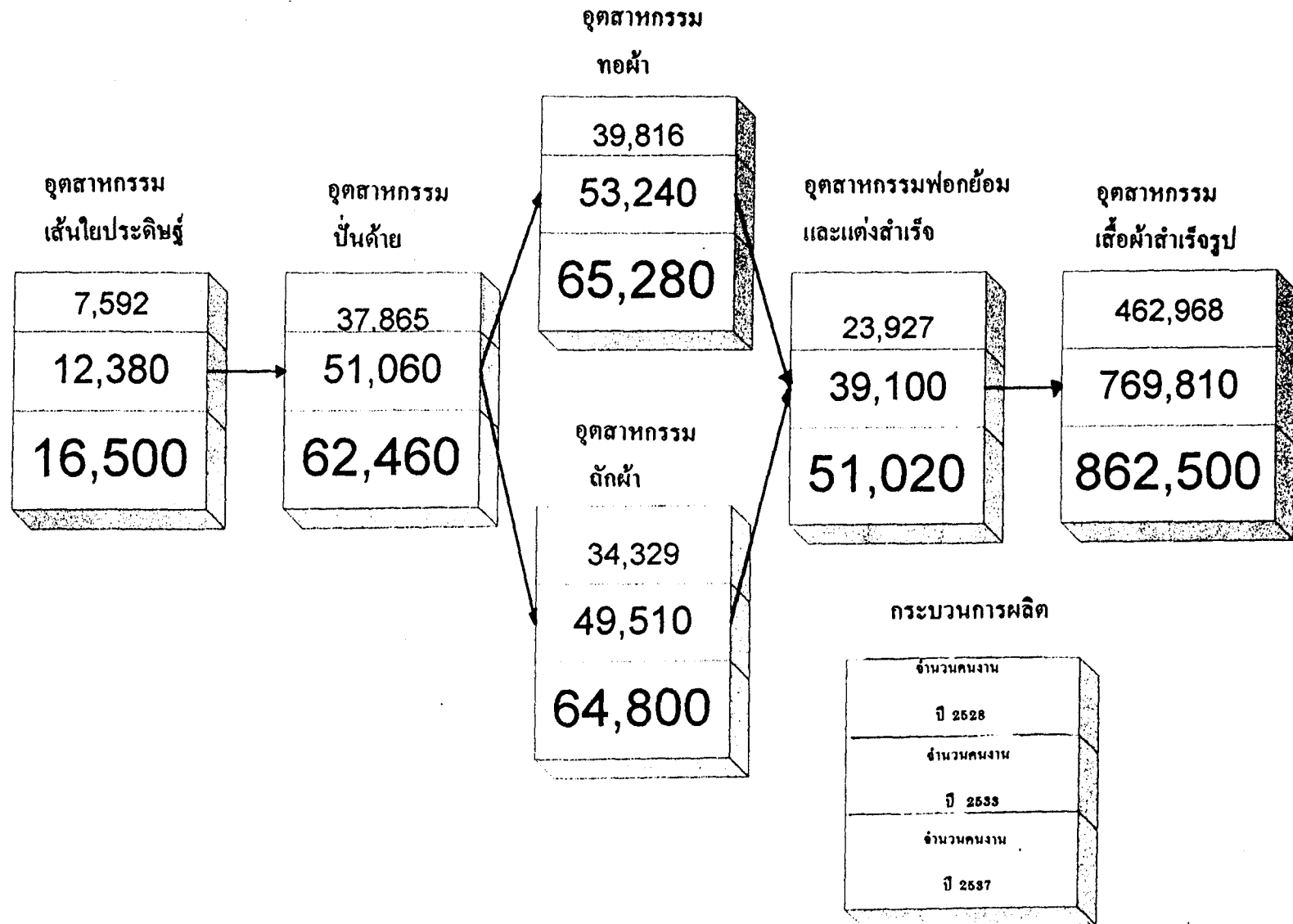
ภาพที่ 2.1

จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยในปี 2528, 2533 และ ปี 2537



ภาพที่ 2.2

จำนวนคนงานอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยในปี 2528, 2533 และ ปี 2537 :



กรรมมีจำนวนคนงานต่อโรงงานลดลง กล่าวคือ อุตสาหกรรมเส้นใยประดิษฐ์ลดลง 4.9% อุตสาหกรรมปั้นด้วยดินเผา 34.6% อุตสาหกรรมทอผ้าลดลง 25.2% อุตสาหกรรมฟอยล์ลดลง 15.6% และอุตสาหกรรมเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มลดลง 18.9% การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมโดยเน้นการใช้คนงานลดลงทั้งนี้เกิดจากการใช้เทคโนโลยีใหม่ในกระบวนการผลิต เราจะอธิบายการเปลี่ยนแปลงด้านการใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมทอผ้าไทยในบทที่ 3

บทที่ 3

การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมทอผ้าไทย

เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมทอผ้านั้นมีทั้งเทคโนโลยีประเภทที่ต้องใช้แรงงานเข้มข้น (labour intensive) อันหมายถึงเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย ซึ่งเป็นเครื่องทอผ้าแบบแรกที่ใช้ในอุตสาหกรรมนี้ และประเภทที่ใช้ทุนเข้มข้น (capital intensive) คือเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย (shuttleless loom) จากสถิติการนำเข้าเครื่องทอผ้าชนิดต่างๆในตารางที่ 3.1 จะพบว่าการเปลี่ยนแปลงในด้านการใช้เครื่องทอผ้าในอุตสาหกรรมทอผ้าไทย กล่าวคือ การนำเข้าเครื่องทอไร้กระสวยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2531 เป็นต้นมา ในขณะที่การนำเข้าเครื่องทอผ้ามีกระสวยเริ่มลดลง ในบทนี้คณะผู้วิจัยจะกล่าวถึงกระบวนการและเทคโนโลยีในการทอผ้า ตลอดจนวิเคราะห์ถึงสาเหตุของความเปลี่ยนแปลงในการใช้เทคโนโลยีทอผ้าของไทย พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลผลิตภาพและประสิทธิภาพของเทคโนโลยีเก่าและใหม่

3.1 กระบวนการและเทคโนโลยีในการทอผ้า

กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมทอผ้าสามารถแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนหลักๆ คือ

ขั้นตอนแรก คือ การเตรียมเส้นด้ายในโรงงานปั่นด้าย ขั้นตอนนี้ นับเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะมีผลต่อคุณภาพของผ้า ปัจจุบันเทคโนโลยีในโรงงานปั่นด้ายอยู่ในระดับกึ่งอัตโนมัติ (semi-automatic) กล่าวคือ ยังไม่สามารถใช้เครื่องจักรอัตโนมัติทุกขั้นตอน เนื่องจากการใช้เครื่องจักรในบางขั้นตอนเช่น การผสมฝ้าย และการแยกสิ่งปะปนออกนั้น ไม่สามารถแยกสิ่งปะปนได้ดีเท่าที่ใช้คน ในอนาคตอันใกล้นี้ เทคโนโลยีด้านการปั่นด้ายคงยังจะไม่พัฒนาไปมากนัก แต่อาจมีการปรับปรุงระบบการขนส่งโดยนำเครื่องจักรมาใช้แทนนั้น แรงงานคนจึงยังคงเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ต่อไป

ขั้นตอนที่สอง คือ การทอผ้า ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการผลิตได้ดังนี้ (ภาพที่ 3.1)

1. การสืบด้าย (warping) ซึ่งเป็นการนำหลอดด้ายที่ได้จากโรงงานปั่นด้ายมาจัดความยาวของเส้นด้ายขึ้นให้ได้เท่ากับหน้ากว้างของผืนผ้าที่ต้องการจะทอ

2. การลงเป้งด้ายขึ้น (warp sizing) ซึ่งจะทำให้ด้ายมีความเหนียว สามารถทนต่อแรงดึง และ มีความยืดหยุ่น ไม่ขาดง่าย อันจะส่งผลต่อคุณภาพของผ้า

ตารางที่ 3.1 ปริมาณและมูลค่านำเข้าเครื่องทอผ้า ณ สิ้นปี

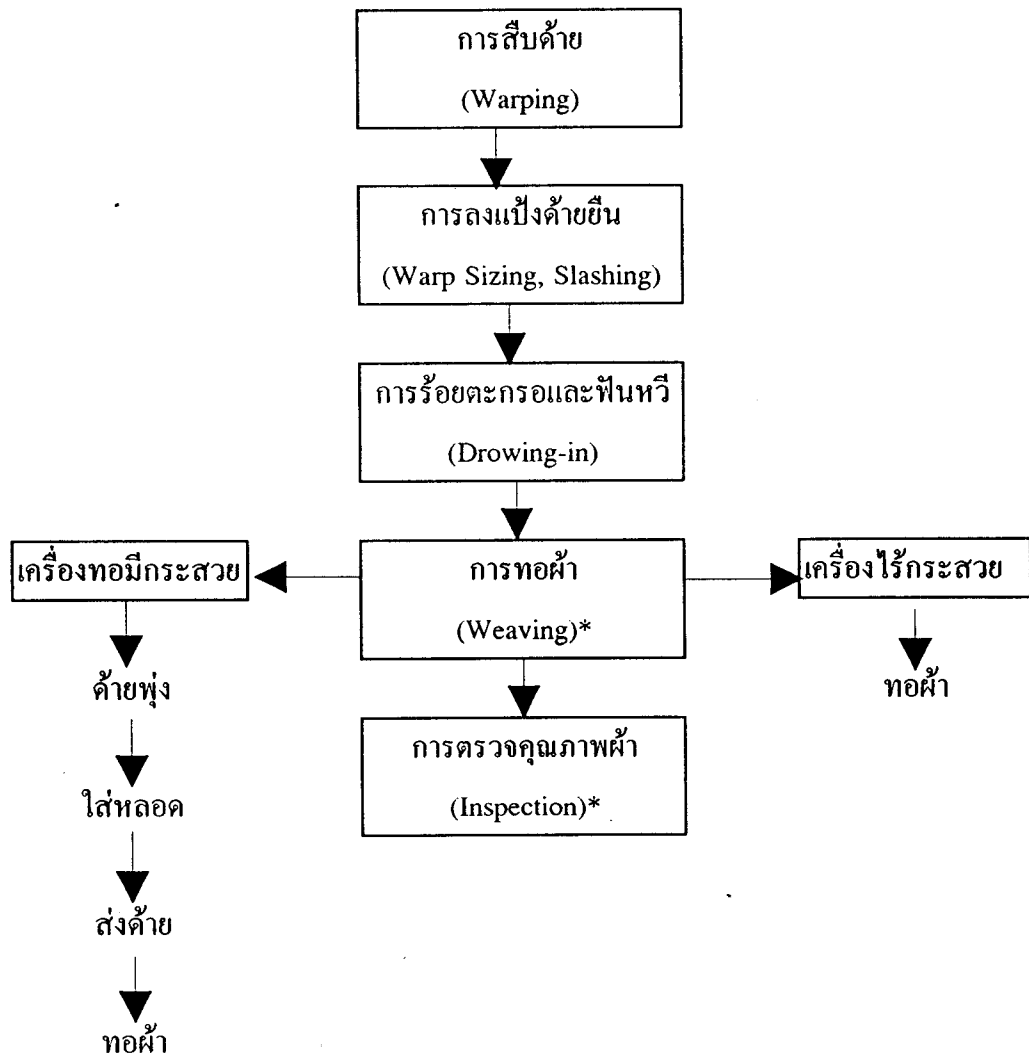
หน่วย : เครื่อง

มูลค่า : ล้านบาท

ประเภท เครื่องทอผ้า	2530		2531		2532		2533		2534		2535		2536		2537	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
- มีกระสวย	ก.ก.	ก.ก.	9,886	493.9	5,551	320.4	5,282	544.5	4,732	534.8	14,050	334.0	3,388	711.4	2,943	403.5
- ไร้กระสวย	ก.ก.	ก.ก.	1,987	674.6	2,094	739.3	2,978	1,992.2	2,988	1,481.1	2,891	1,472.0	1,614	1,168.3	703	487.7
- อื่นๆ	ก.ก.	ก.ก.	372	101.4	654	172.5	553	273.2	38	59.3	153	126.0	589	144.8	277	147.9
รวม	14,934	638.4	12,245	1,269.9	8,299	1,232.2	8,813	2,809.9	7,758	2,075.2	17,094	1,932.0	5,591	2,024.5	3,923	1,038.9

ที่มา : กรมศุลกากร

ภาพที่ 3.1 กระบวนการทอผ้า



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

หมายเหตุ : * ขั้นตอนที่จะประหยัดแรงงาน

3. การร้อยตะกรอ (drowing in) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ทำให้เกิดการขัดกันของเส้นด้ายยืนและเส้นพุ่ง ให้ได้ผ้าตามลายที่ต้องการ

4. การทอ (weaving) กระบวนการทอมีขั้นตอนย่อยที่แตกต่างไปตามประเภทเครื่องทอผ้า กล่าวคือ ในกรณีของการทอด้วยเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยจะมี 4 ขั้นตอนคือ จัดด้ายพุ่ง ใส่หลอด ส่งด้าย และ ทอผ้า ส่วนในกรณีของการทอด้วยเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยจะสามารถตัดขั้นตอนการผลิต 3 ขั้นตอนแรกของการทอด้วยเครื่องทอมีกระสวยให้เหลือเพียงขั้นตอนเดียวเท่านั้น

5. การตรวจผ้า (inspection) เป็นการตรวจคุณภาพผ้า โดยการหาตำหนิและจดจำนวนเพื่อแบ่งเกรดผ้า จากสถิติที่ผ่านมา ผ้าที่ผลิตด้วยเครื่องมีกระสวยจะมีตำหนิประมาณร้อยละ 2-3 ในขณะที่เครื่องทอผ้าไร้กระสวยจะมีตำหนิเพียงร้อยละ 0.01 เท่านั้น การผลิตด้วยเครื่องไร้กระสวยจึงทำให้สามารถลดคนงานในขั้นตอนนี้ลงได้

สำหรับเทคโนโลยีหลักในการทอผ้าได้แก่ เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย และเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย ซึ่งต่างมีลักษณะเฉพาะและข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 3.2) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ก) เครื่องทอแบบมีกระสวย (shuttle loom) เป็นเครื่องทอผ้าแบบแรกที่ใช้ในอุตสาหกรรมทอผ้า หลักการทอจะใช้กระสวยเป็นตัวพาด้ายพุ่งใส่ระหว่างด้ายยืน ความเร็วในการทอค่อนข้างช้าเมื่อเทียบกับเครื่องทอไร้กระสวย กล่าวคือ เครื่องทอแบบมีกระสวยจะมีความเร็วในการทอ 180-200 รอบ/นาทึ (ดีได้ 200 เส้น/นาทึ) ทั้งนี้เนื่องจากตัวกระสวยมีน้ำหนักมาก ข้อดีของเครื่องทอแบบมีกระสวยคือสามารถปรับให้ผลิตผ้าได้หลากหลายชนิด โดยเฉพาะผ้าที่ผลิตด้วยด้ายเส้นใหญ่ แต่ข้อเสียคือประสิทธิภาพและคุณภาพของผ้าที่ได้ต่ำกว่าเครื่องทอแบบไร้กระสวย อีกทั้งมีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนกว่าการทอด้วยเครื่องไร้กระสวย เพราะต้องมีขั้นตอนอื่นๆ ก่อนการทอผ้าคือ การจัดด้ายพุ่ง การใส่หลอดด้าย การส่งด้าย จึงจะเริ่มการทอผ้าได้ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้ต้องใช้คนงานเป็นผู้กำกับดูแล เทคโนโลยีการทอผ้าโดยใช้เครื่องมีกระสวยจึงเป็นเทคโนโลยีการทอที่ใช้แรงงานหนาแน่น (labour intensive) แม้ว่า เครื่องทอผ้าดังกล่าวจะทอผ้าด้วยความเร็วที่ช้า มีกระบวนการซับซ้อน ใช้แรงงานมาก แต่เครื่องทอมีราคาต่ำและผลิตผ้าได้หลากหลายทำให้โรงงานทอผ้าขนาดเล็กและเล็กลงนิยมใช้เครื่องประเภทนี้ อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีในการทอผ้าก้าวหน้าไปมากแล้ว ปัจจุบันบริษัทที่เคยผลิตเครื่องทอผ้าชนิดมีกระสวยได้เลิกผลิตเครื่องดังกล่าว ดังนั้นเครื่องมีกระสวยที่มีใช้ในโรงงานต่างๆจึงเป็นเครื่องรุ่นเก่าที่มีอายุการใช้งานมานาน

ตารางที่ 3.2
เปรียบเทียบคุณสมบัติของเครื่องทอผ้าไร้กระสวยประเภทต่างๆ

ประเภท	ความเร็ว รอบ/นาที	ความเร็ว* เมตร/นาที	ราคา	ข้อจำกัด	คุณสมบัติเฉพาะและข้อดี
เครื่องทอมีกระสวย	180-200	350	50,000	- คุณภาพผ้าต่ำเพราะ ด้ายหนักประมาณร้อยละ 2-3 - มีขั้นตอนในกระบวนการผลิต ซับซ้อน	- ใช้กระสวยเป็นตัวพาผ้าพุ่งใส่เข้า ระหว่างด้ายยืน - ปรับให้สามารถผลิตผ้าได้หลายชนิด
Projectile	300-400	1,100	2,000,000	- คุณภาพด้ายต้องดีและเหนียว เพราะทอด้วยความเร็วรอบสูง	- ใช้ตัวนำกล้ายกระสวยแต่มีขนาดเล็ก พุ่งสอดด้าย - เหมาะสำหรับทอผ้าหนักว้าง (2 ฟันของขนาดทั่วไป)
Rapier	400 ขึ้นไป	980	1,200,000-1,500,000	- ไม่เหมาะกับด้ายเส้นเล็ก - คุณภาพด้ายต้องดี	- ใช้ข้อเกี่ยวเป็นตัวเกี่ยวนำด้ายขณะพุ่ง ในการทอ
Air jet	600-800	1,500	1,200,000	- ด้ายที่ใช้ต้องมีขนาดเหมาะสม ถ้าด้ายเส้นใหญ่ไปแรงส่งของ ลมอาจไม่พอด้ายเส้นเล็กเกิน ไปจะควบคุมทิศทางการพุ่งได้ยาก - คุณภาพด้ายต้องดี	- ใช้การฉีดลมเป็นตัวส่งด้ายพุ่ง
Water jet	1,000ขึ้นไป	1,500	1,000,000	- ใช้ได้กับเส้นด้ายที่ไม่ดูดซับน้ำ เช่น เส้นใยสังเคราะห์ - คุณภาพด้ายต้องดี	- ใช้น้ำฉีดเป็นตัวส่งด้ายพุ่ง - ใช้พลังงานน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับ เครื่องชนิดอื่น

ที่มา : (1) การสัมภาษณ์นายกสมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย

(2) * สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2534

ข) เครื่องทอแบบไร้กระสวย (shuttleless loom) เกิดขึ้นจากความคิดที่จะกำจัดการใช้กระสวยในเครื่องทอผ้าเพื่อให้สามารถใส่ด้ายพุ่งในขณะทอโดยใช้เวลาน้อยที่สุด ดังนั้นเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยจึงเป็นเครื่องทอที่มีได้ใช้กระสวยเป็นตัวส่งเส้นด้ายพุ่ง แต่ใช้ตัวนำด้ายพุ่งที่สามารถทำให้เกิดความแรงในการส่งด้ายและลดความเร็วได้ในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งเครื่องทอผ้าไร้กระสวยมีความเร็วในการทอสูงกว่าเครื่องมีกระสวยโดยประมาณ 2 - 3 เท่าตัว เครื่องทอแบบไร้กระสวย มี 4 ชนิดคือ

- projectile มีลักษณะการทอ คือ ใช้ตัวนำด้ายที่มีขนาดเล็กคล้ายกระสวยในการจับเส้นด้ายลากพุ่งไปแล้ววิ่งกลับ มีประมาณ 10 กว่าตัว วิ่งได้ 300 - 400 รอบ/นาที ซึ่งถือว่าช้าที่สุดในเครื่องทอแบบไร้กระสวย แต่สามารถทอผ้าได้ครั้งละ 2 ผืน เนื่องจากความกว้างของเครื่อง จึงเหมาะกับการทอผ้าหน้ากว้าง

- rapier มีลักษณะการทอคือ ใช้ก้านในการส่งเส้นด้าย โดยมีความเร็วในการทอ 400 รอบต่อนาทีหรือมากกว่า และคุณภาพผ้าที่ได้ดีพอๆกับเครื่องมีกระสวย และได้เปรียบตรงที่เร็วกว่าเครื่อง projectile แต่ไม่เหมาะที่จะใช้กับด้ายเส้นเล็กเพราะ air jet ทำได้เร็วกว่า

- air jet มีลักษณะการทอ โดยการใช้ลมในการส่งเส้นด้าย ซึ่งสามารถทอได้ถึงกว่า 600 รอบ/นาที ในปัจจุบันสามารถขยายให้มีความเร็วในการทอได้ 1,200 รอบ/นาที เหมาะสำหรับทอผ้าที่มีความบางซึ่งใช้ด้ายเส้นเล็ก เพราะใช้ลมน้อย ถ้าไปทอผ้าหนาต้นทุนจะสูง ดังนั้นถ้าเป็นเส้นด้ายที่ละเอียดขึ้นคือ ตั้งแต่เบอร์ 40 (40, 60, 80) ใช้ air jet จะคุ้มกว่า เพราะผลิตได้เร็ว และมีต้นทุนพลังงานต่ำ คือไฟฟ้า เป็นพลังที่ใช้ทำลมที่อัดและปั๊มเข้าไปในเครื่อง air jet (ต้นทุนพลังงานคิดเป็น 10 - 20% ของต้นทุนการผลิตที่ไม่รวม raw material) การใช้ air jet จะไม่คุ้มเมื่อเส้นด้ายมีขนาดใหญ่ เพราะต้องใช้พลังงานมากขึ้น ทำให้ต้นทุนสูงขึ้น แต่ถ้าใช้ด้ายเส้นเล็ก จะทำให้ต้นทุนของพลังงานลดลงเหลือ 10% และการใช้ด้ายเส้นเล็กลงก็เหมือนกับผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูง (high value)

- water jet มีลักษณะการทอคือ ใช้น้ำฉีดในการส่งเส้นด้ายพุ่งจึงไร้แรงเสียดทาน ซึ่งมีความเร็วในการทอประมาณกว่า 400 รอบ/นาที สำหรับเส้นใย synthetic 5% ผ้าร่ม (nylon) ใช้ water jet ผลิตเหมาะสมที่สุดเพราะเป็นสินค้าประเภท filament ไม่ต้องลงแปรงและสามารถสกัดน้ำออกจากผ้าได้ง่าย ส่วน polyester และผ้าฝ้าย (cotton) นั้นใช้ water jet ไม่ได้เพราะดูดซับน้ำ

ข้อดีของเครื่องทอผ้าไร้กระสวยซึ่งจัดเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ทุนหนาแน่น (capital intensive) คือ ความเร็วในการทอที่สูงกว่าเครื่องมีกระสวย 2-3 เท่า ผลผลิตการผลิต (productivity) สูง ขั้นตอนการ

ทอไม่ซับซ้อนนำด้ายป้อนใส่เครื่องก็ทอได้เลย ทำให้ประหยัดแรงงาน ที่สำคัญที่สุดคือ ผ้าที่ได้จากการทอด้วยเครื่องไ้กระสวยมีตำหนิน้อยลงมาก ประมาณร้อยละ 0.01 ในขณะที่เครื่องทอแบบมีกระสวยมีตำหนิสูงกว่าประมาณร้อยละ 2 - 3 แต่ข้อจำกัดของการนำเทคโนโลยีใหม่นี้มาใช้คือ การลงทุนที่สูง เนื่องจากเครื่องทอไ้กระสวยมีราคาค่อนข้างสูง เช่น เครื่องทอประเภท projectile จะเป็นเครื่องทอที่แพงกว่าเครื่องทอแบบไ้กระสวยชนิดอื่นๆคือ มีราคาประมาณ 2 ล้านบาท ขณะที่เครื่องทอไ้กระสวยอื่นๆราคาประมาณ 1 ล้านบาท ส่วน air jet ราคาจะอยู่ในช่วงประมาณ 7-8 แสนบาท นอกจากนี้โรงงานที่จะติดตั้งเครื่องไ้กระสวยต้องปรับสภาพแวดล้อม เช่น ต้องติดเครื่องปรับอากาศในบริเวณที่ตั้งเครื่องทอ ซึ่งผู้ประกอบการบางรายกล่าวว่า การปรับโรงงานเก่านั้นยุ่งยากและต้นทุนสูงกว่า หากจะนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ควรจะลงทุนตั้งโรงงานใหม่ซึ่งต้องใช้เงินทุนนับร้อยล้านบาท

3.2 เปรียบเทียบผลผลิตภาพของเทคโนโลยีทอผ้าแบบมีกระสวยและไ้กระสวย

ผลผลิตภาพของการผลิต คือ เครื่องวัดความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่มต่อปัจจัยการผลิต เช่น ทุนหรือแรงงาน เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตภาพของแรงงาน (labor productivity) ในการทอผ้าด้วยเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยและไ้กระสวย คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเปรียบเทียบโรงงานทอผ้าในอุดมคติ (hypothetical mill) แห่งหนึ่ง ซึ่งสมมติว่าตั้งอยู่ในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งใช้ทั้งเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย (ความเร็ว 220 รอบต่อนาที) และ เครื่องทอผ้าแบบไ้กระสวยแบบ air jet (ความเร็ว 760 รอบต่อนาที) ในการผลิตผลิตภัณฑ์ 3 ชนิดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3

ชนิดของผ้าและปริมาณการผลิตต่อปี

ชนิดของผ้า	ปริมาณการผลิตต่อปี (เมตร)		
	ย้อม	พิมพ์	รวม
100% cotton carded Ne 20/20, 60/60, 63 inch grey	1,750,000	1,750,000	3,500,000
100% cotton combed Ne 30/30, 68/68, 63 inch grey	1,750,000	1,750,000	3,500,000
65%/35% polyester/cotton, Ne 45/45, 88/64, 63 inch grey	3,500,000	3,500,000	7,000,000
รวม	7,000,000	7,000,000	14,000,000

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2538

โดยในการเปรียบเทียบ ได้ใช้พารามิเตอร์ในการผลิต ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4

เปรียบเทียบการผลิตผ้าทอด้วยเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยและไร้กระสวย

	เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย	เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย
จำนวนเครื่องที่ใช้ในการผลิต	387	130
จำนวนกะต่อวัน	3	3
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อกะ	8	8
จำนวนคนงานคุมเครื่อง (รวม 3 กะ)	568	168
จำนวนวันทำงานต่อเดือน	29.2	29.2
ปริมาณการผลิต (เมตร/เดือน)	1,168,096	1,165,967
มูลค่าการผลิต (ล้านบาท/เดือน)	63.1	63.1
ราคาวัตถุดิบต่อเมตร (บาท)	14.89	14.95
ค่าพลังงานรวมต่อเมตร (บาท)	7.03	6.69

หมายเหตุ: ตัวเลขต่างๆ ที่ปรากฏในตาราง เป็นการประมาณการผลิตของโรงงานที่มีกระบวนการผลิต คือ ปั่นด้าย ทอผ้า และ แต่งสำเร็จ

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2538

ผลิตภาพของแรงงานในช่วงเวลาหนึ่งสามารถคำนวณได้จากสัดส่วนของมูลค่าเพิ่มจากการผลิตต่อจำนวนชั่วโมงการทำงาน ของคนงานทุกคนในช่วงเวลานั้น ทั้งนี้ มูลค่าเพิ่มในการผลิต คือ มูลค่าผลผลิต (output) หักลบด้วยมูลค่าของวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลาง (intermediate input) ซึ่งในที่นี้คิดเฉพาะ ค่าวัตถุดิบ และ ค่าพลังงานไฟฟ้า

กรณีเครื่องจักรมีกระสวย

ผลิตภาพของแรงงานต่อชั่วโมง

= มูลค่าเพิ่มจากการผลิตต่อเดือน / ชั่วโมงการทำงานใน 1 เดือน

= มูลค่าการผลิตต่อเดือน-ค่าวัตถุดิบและพลังงานต่อเดือน/ ชั่วโมงการทำงานต่อเดือน

= $(63,100,000 - (14.89 + 7.03) \times 1,168,096) / (568 \times 29.2 \times 8)$

= 282.58 บาท/ชั่วโมง

กรณีเครื่องทอผ้าไร้กระสวย

= มูลค่าเพิ่มจากการผลิตต่อเดือน / ชั่วโมงการทำงานใน 1 เดือน

= มูลค่าการผลิตต่อเดือน-ค่าวัตถุดิบและพลังงานต่อเดือน/ ชั่วโมงการทำงานต่อเดือน

= $(63,100,000 - (14.95 + 6.69) \times 1,165,967) / (168 \times 29.2 \times 8)$

= 964.93 บาท/ชั่วโมง

จะเห็นว่า ผลิตภาพของแรงงานจากการผลิตด้วยเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยจากการคำนวณดังกล่าว สูงกว่าการผลิตด้วยเครื่องมือกระสวยประมาณ 3.4 เท่า ผลิตภาพที่สูงกว่านี้เกิดจากการที่เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยช่วยประหยัดแรงงานในการคุมเครื่อง ทำให้ใช้แรงงานน้อยกว่าในการผลิตที่เท่ากัน

3.8 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการผลิตของเทคโนโลยีทอผ้าแบบมีกระสวยและไร้กระสวย

เราสามารถคำนวณประสิทธิภาพการผลิต (efficiency) ได้สองวิธีคือ ภายได้ผลผลิตที่เท่ากัน ประสิทธิภาพวัดจากต้นทุนที่แตกต่างกัน หรือภายใต้ต้นทุนที่เท่ากัน ประสิทธิภาพจะวัดได้จากผลผลิตที่แตกต่างกัน ในที่นี้ คณะผู้วิจัยจะวัดประสิทธิภาพของโรงงานดังกล่าวจากต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อเมตรของการผลิตโดยเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย และเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย

จากการประมาณการของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ต้นทุนการผลิตผ้าทอของโรงงานมีโครงสร้างต้นทุนในการผลิต ดังตารางที่ 3.5 นี้

ตารางที่ 3.5

เปรียบเทียบต้นทุนการผลิต (บาทต่อเมตร) ของเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย และ ไร้กระสวย

	เครื่องมีกระสวย	เครื่องไร้กระสวย
ค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	7.03	6.69
ค่าจ้างแรงงานคุมเครื่อง	4.59	3.60
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	15.28	17.33
ค่าชิ้นส่วน	0.79	0.84
ค่าวัตถุดิบ	14.89	14.95
ค่าใช้จ่ายด้านบริหาร	0.27	0.27
ค่าใช้จ่ายรวม	42.53	44.74

หมายเหตุ: ตัวเลขต่างๆ ที่ปรากฏในตาราง เป็นการประมาณการผลิตของโรงงานที่มีกระบวนการผลิตคือ ปั่นด้าย ทอผ้า และ แต่งสำเร็จ

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2538

จากตาราง จะเห็นว่า การผลิตด้วยเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย มีต้นทุนที่สูงกว่าการผลิตด้วยเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยถึงเมตรละ 2.21 บาท หรือประมาณร้อยละ 5.2 ต้นทุนที่สูงกว่านี้ส่วนหนึ่งเกิดจากต้นทุนค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรและค่าชิ้นส่วน เนื่องจากเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมีราคาสูงกว่าเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยมาก อย่างไรก็ตาม การทอผ้าด้วยเครื่องทอผ้าไร้กระสวยมีต้นทุนด้านแรงงาน และพลังงานที่ต่ำกว่าเครื่องแบบมีกระสวย และสามารถผลิตได้เร็วกว่า เนื่องจากการเดินเครื่องต่อเนื่องกว่า เพราะไม่มีปัญหาเรื่องผ้าเสียเท่ากับเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย

บทที่ 4

ปัญหาและการปรับตัวของอุตสาหกรรมทอผ้าในประเทศไทย

4.1 ปัญหาการสูญเสียความสามารถในการแข่งขัน

ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (comparative advantage) ในการส่งออกสินค้าสิ่งทอและเสื้อผ้าเกือบทุกประเภท ทั้งนี้ เพราะในอดีตไทยมีแรงงานราคาถูก อัตราแลกเปลี่ยนที่สอดคล้องกับมูลค่าแท้จริง และผู้ประกอบการได้สร้างขีดความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยี และความสามารถในการส่งออก

อย่างไรก็ตาม ในเวลานี้ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของไทย เริ่มลดลงอย่างรวดเร็ว ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (revealed comparative advantage index หรือ RCA)¹⁰ เริ่มมีค่าลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป (ดูตารางที่ 4.1-4.2)

ในปี 2531 ดัชนี RCA ของการส่งออกสิ่งทอและเสื้อผ้าของไทยมีค่าสูงกว่า 2 และมีค่าสูงกว่าประเทศคู่แข่งเช่นอินโดนีเซีย ตัวเลขนี้แสดงว่าในเวลานั้นไทยมีความสามารถในการแข่งขันค่อนข้างสูง แม้ว่าในปี 2536 ไทยจะยังคงมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกสิ่งทอและเสื้อผ้าอยู่ แต่ดัชนี RCA แสดงว่าไทยเริ่มสูญเสียความสามารถในการแข่งขัน ยิ่งกว่านั้น สินค้าบางประเภทของไทยเริ่มมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบต่ำกว่าประเทศคู่แข่งอย่างเช่นอินโดนีเซีย สินค้าเหล่านั้นได้แก่ เส้นใย ผ้าผืน รวมทั้งเสื้อผ้าสำเร็จรูป โปรดสังเกตว่าค่า RCA ของเส้นใยและผ้าผืนเริ่มมีค่าต่ำกว่าใกล้เคียง 1 แสดงว่าความได้เปรียบในการแข่งขันของไทยเกือบจะหมดไปแล้วในเวลานี้

ผลของการที่ไทยมีความได้เปรียบลดลง ที่มีต่อส่วนแบ่งตลาดโลกยังไม่ค่อยชัดเจนนัก ยกเว้นเส้นใยซึ่งเริ่มมีส่วนแบ่งตลาดในตลาด OECD ลดลงจาก 1.22% เป็น 1.17% ในระหว่างปี 2531-2536

¹⁰ ดัชนี RCA คำนวณจากสูตรต่อไปนี้

$$RCA_{ij} = \frac{X_{ij} / \sum X_{ij}}{W_j / \sum W_j}$$

โดย	X_{ij}	คือมูลค่าการส่งออกของสินค้า j โดยประเทศ i
	$\sum X_{ij}$	คือมูลค่าการส่งออกของสินค้าทุกประเภทโดยประเทศ i
	W_j	คือมูลค่าการส่งออกของสินค้า j โดยรวมของโลก
	$\sum W_j$	คือมูลค่าการส่งออกสินค้าทุกประเภทโดยรวมของโลก

การคำนวณโดยใช้ RCA อาศัยหลักการที่ว่าถ้าประเทศใดสามารถผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งได้ในต้นทุนที่ต่ำกว่าประเทศอื่นๆ ประเทศนั้นก็ควรจะส่งออกสินค้านั้นๆ ในสัดส่วนที่สูงกว่าสัดส่วนเฉลี่ยของโลก ดังนั้น ค่า RCA ของสินค้าใดที่มากกว่า 1 ย่อมหมายถึงว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบในเชิงเปรียบเทียบในสินค้านั้นๆ ถ้าเรานำตัวเลขของประเทศไทยไปเปรียบเทียบกับค่า RCA ของประเทศเพื่อนบ้าน ก็จะสามารู้ถึงขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตภายในประเทศเปรียบเทียบกับผู้ผลิตในประเทศเพื่อนบ้าน

ตารางที่ 4.1
การเปลี่ยนแปลงค่าดัชนี RCA ของอุตสาหกรรมสิ่งทอในอาเซียน
(2531-86)

ประเทศ	เส้นด้าย	ผ้าผืน	เสื้อผ้า	สิ่งทอทั้งหมด
เกาหลี	1.40 → 1.20	1.47 → 1.97	5.00 → 2.94	3.51 → 2.55
อาเซียน	0.64 → 0.79	0.61 → 0.77	2.02 → 1.87	1.43 → 1.50
อินโดนีเซีย	0.51 → 1.64	0.76 → 1.69	1.23 → 2.31	1.01 → 2.10
มาเลเซีย	0.29 → 0.41	0.42 → 0.37	1.64 → 1.51	1.12 → 1.13
ฟิลิปปินส์	0.06 → 0.28	0.57 → 0.50	4.78 → 4.29	2.96 → 2.96
สิงคโปร์	0.15 → 0.20	0.11 → 0.05	1.36 → 0.67	0.85 → 0.47
ไทย	2.37 → 1.22	1.40 → 1.20	2.94 → 2.19	2.41 → 1.86

ที่มา : Kim, Hong and Yoon (1995)

ตารางที่ 4.2
ดัชนี RCA ของสินค้าสิ่งทอไทย (2531-36)

ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ		ความเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบ	
การเพิ่มขึ้นของ ดัชนี RCA	การลดลงของ ดัชนี RCA	การเพิ่มขึ้นของ ดัชนี RCA	การลดลงของ ดัชนี RCA
	เส้นด้าย (2.37 → 1.22)	เส้นด้ายใยประดิษฐ์ (เส้นใยขาว) (0.31 → 0.41)	
	เส้นด้ายใยประดิษฐ์ (เส้นใยสั้น) (2.34 → 1.85)	เส้นด้ายขนแกะ (0.00 → 0.01)	
	เส้นด้ายฝ้าย (5.51 → 2.03)		
ผ้าลูกไม้ (0.50 → 1.17)	ผ้า (1.40 → 1.20)	ผ้าใยสังเคราะห์ (เส้นใยขาว) (0.48 → 0.95)	ผ้าไหม, ผ้าขนสัตว์, ผ้าที่ทำจากเส้นใยพืช (0.63 → 0.36)
ผ้าที่ทำจากเส้นใยพืช (0.99 → 1.22)	ผ้าใยประดิษฐ์ (1.99 → 1.68)	ผ้าชนิดพิเศษ (0.52 → 0.69)	ผ้าดัก (0.19 → 0.05)
	ผ้าใยสังเคราะห์ (เส้นใยสั้น) (4.19 → 3.13)		
	ผ้าฝ้าย (2.46 → 1.94)		
	ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผ้า (1.39 → 1.21)		
เครื่องหนังและเสื้อขนสัตว์ (2.58 → 2.65)	เครื่องนุ่งห่ม (2.94 → 2.19)		
	เครื่องนุ่งห่มที่ทำจากผ้าทอ (2.82 → 1.80)		
	เครื่องนุ่งห่มที่ทำจากผ้าดัก (3.07 → 2.75)		
	เครื่องนุ่งห่มชนิดอื่นๆ (3.15 → 2.45)		

หมายเหตุ : ค่า RCA อยู่ในวงเล็บ

ที่มา : Kim, Hong and Yoon (1995).

(ดูตารางที่ 4.3) แม้ว่าสินค้าสิ่งทออื่นๆยังมีส่วนแบ่งเพิ่มขึ้น และไทยสามารถกระจายการส่งออกไปตลาดนอกโควต้าได้ค่อนข้างมาก แต่ตลาดหลักของไทยยังเป็นสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น (ตารางที่ 4.4) และข้อมูลในปี 2539 แสดงว่าไทยได้สูญเสียส่วนแบ่งตลาดไปอย่างรวดเร็วแล้ว (ตารางที่ 4.3) ทั้งๆที่ไทยยังมีกำลังการผลิตเหลือเพื่อ

ปัญหาการขยายตัวของตลาด หรือ การสูญเสียส่วนแบ่งตลาด เกิดจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ ดังนี้

ก) ปัญหาด้านการแข่งขันจากประเทศผู้ผลิตที่สำคัญของโลก โดยเฉพาะสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากการเน้นปริมาณการผลิตไปเน้นคุณภาพการผลิต โดยการพัฒนาคุณภาพการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพสากล และปรับปรุงกลยุทธ์ด้านการตลาด ซึ่งเน้นการขยายตลาดไปยังตะวันออกกลาง แอฟริกา และมีส่วนแบ่งในตลาดโลกถึง ร้อยละ 13.2 ดูตารางที่ 4.5 ในขณะที่ไทยมีส่วนแบ่งในตลาดโลก เพียงร้อยละ 2.3 คู่แข่งรองลงมาได้แก่ อินเดียร้อยละ 2.1 ปากีสถาน ร้อยละ 2.1 อินเดี๋ยร้อยละ 1.3 ประเทศเหล่านี้นอกจากได้เปรียบด้านค่าจ้างแรงงานแล้ว ยังผลิตวัตถุดิบได้เองในประเทศ ขณะเดียวกันก็ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและพัฒนาความก้าวหน้าในการออกแบบด้วย

ข) ปัญหาการเพิ่มขึ้นของค่าจ้างขั้นต่ำ ซึ่งทำให้ต้นทุนด้านค่าจ้างแรงงานสูง ในขณะที่ค่าจ้างแรงงานในประเทศคู่แข่งต่ำกว่า ทำให้ประเทศไทยสูญเสียความได้เปรียบ จากตาราง 4.6 จะเห็นได้ว่าหากไทยยังคงจะรักษาฐานะในการแข่งขัน โดยถือประเด็นค่าแรงถูกอยู่ ข้อมูลเกี่ยวกับค่าจ้างแรงงานนี้แสดงให้เห็นชัดเจนว่า มีประเทศคู่แข่งที่เข้ามาในตลาด ซึ่งมีค่าแรงถูกกว่าอย่างมีนัยสำคัญ และไทยจำเป็นต้องพิจารณาปรับเปลี่ยนไปสู่การผลิตที่ใช้เทคโนโลยีในระดับที่สูงขึ้น และยกระดับคุณภาพสินค้าไปสู่ตลาดที่เป็นสินค้าคุณภาพมากขึ้น

ในประเด็นการปรับตัวเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกนี้ โครงสร้างต้นทุนของการผลิต ทั้งในส่วน of ค่าจ้างแรงงานและวัตถุดิบจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาปรับปรุง ตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าใน 6 ประเภทของการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอนั้น ทอผ้ามีต้นทุนค่าจ้างแรงงานสูงรองมาจากเสื้อผ้าสำเร็จรูปและถักตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยต้นทุนด้านทอผ้าของประเทศต่างๆ ดูตารางที่ 4.8 ก็พบว่าสัดส่วนของค่าแรงงานต่อช.ม. จะคล้ายคลึงกัน แต่จำนวนช.ม.การเดินเครื่องจักรนั้นสำหรับประเทศไทยและอินเดียมีจำนวนเท่าๆกัน และเป็นที่น่าสนใจว่าทั้งสองประเทศ เป็นผู้ส่งออกที่สำคัญในตลาดที่มีโควต้า ซึ่งได้แก่สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ซึ่งมีจำนวนช.ม.การเดินเครื่องน้อยกว่า สำหรับประเทศไทยที่มีขนาดเล็ก แต่มีช.ม.การเดินเครื่องมากกว่าประเทศที่มีขนาดใหญ่ และสหรัฐและญี่ปุ่น และเท่ากับอินเดีย แสดงว่าไทย มีการใช้เครื่องจักร อย่างเต็มที่และมีสัดส่วนการใช้แรงงานสูงด้วย เช่น การ

ตารางที่ 4.3
การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดในตลาด OECD ของผู้ส่งออก
จากอาเซียนและเกาหลีใต้ (2531-36)

ประเทศ	(ร้อยละ)			
	เส้นด้าย	ผ้าผืน	เสื้อผ้า	สิ่งทอทั้งหมด
เกาหลี	3.13→2.12	3.29→3.46	11.13→5.17	7.82→4.48
อาเซียน	1.95→3.67	1.86→3.58	6.13→8.68	4.35→6.94
อินโดนีเซีย	0.40→1.69	0.59→1.74	0.96→2.38	0.78→2.16
มาเลเซีย	0.19→0.46	0.27→0.42	1.06→1.69	0.72→1.26
ฟิลิปปินส์	0.02→0.12	0.19→0.21	1.54→1.75	0.95→1.21
สิงคโปร์	0.12→0.23	0.09→0.06	1.07→0.75	0.66→0.53
ไทย	1.22→1.17	0.72→1.15	1.51→2.11	1.23→1.78

ที่มา : Kim, Hong and Yoon (1995)

ตารางที่ 4.4
ตลาดส่งออกสำคัญของสิงคโปร์

(หน่วย: ร้อยละ)

ตลาด/ปี	2534	2535	2536	2537	3538*
1. รวมทุกประเทศ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2. อาเซียน	4.7	4.5	5.9	8.1	6.5
3. สหภาพยุโรป	26.7	24.9	22.2	18.2	17.6
4. ญี่ปุ่น	7.7	8.7	8.4	8.5	9.1
5. สหรัฐอเมริกา	15.5	20.2	21.7	20.5	20.4
6. อื่นๆ	45.1	41.5	41.5	44.5	46.2

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

หมายเหตุ : * ปี 2538 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 4.5
การส่งออกผลิตภัณฑ์สิ่งทอรวมของโลก

(หน่วย: ร้อยละ)

ประเทศ	2533	2534	2535	2536	2537
1. สาธารณรัฐประชาชนจีน	8.0	9.0	10.2	11.2	13.2
2. ไทย	1.7	2.1	2.1	2.3	2.3
3. อินโดนีเซีย	1.3	1.8	2.4	2.5	2.1
4. ปากีสถาน	1.8	2.0	2.0	2.1	2.1
5. อินเดีย	2.2	2.2	2.4	2.4	1.3
6. มาเลเซีย	0.7	0.9	1.0	1.1	1.1

ที่มา : International Trade 1995, WTO (อ้างอิงในสถานการณ์แรงงานสัมพันธ์
ในกิจการสิ่งทอ โดยกองแรงงานสัมพันธ์)

ตารางที่ 4.6

ค่าจ้างแรงงานสิ่งทอของประเทศผู้ผลิตและส่งออกสำคัญของโลก

(หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐฯ)

ประเทศ	2527	2533	2534	2536	2537
1. ญี่ปุ่น	11.99	13.96	16.37	23.65	25.62
2. ไต้หวัน	2.09	4.56	5.00	5.76	5.98
3.ฮ่องกง	1.93	3.05	3.39	3.86	4.40
4. สาธารณรัฐเกาหลี	1.77	3.22	3.60	3.66	1.00
5. สิงคโปร์	N.A.	2.83	3.16	3.56	N.A.
6. มาเลเซีย	N.A.	0.86	0.95	1.18	N.A.
7. ไทย	0.58	0.92	0.87	1.04	1.41
8. ฟิลิปปินส์	0.57	0.67	0.67	0.76	0.95
9. อินเดีย	0.65	0.72	0.55	0.56	0.58
10. สาธารณรัฐประชาชนจีน	0.23	0.37	0.34	0.36	0.48
11. ปากีสถาน	0.20	0.39	0.38	0.44	0.45
12. อินโดนีเซีย	0.37	0.25	0.28	0.43	0.46
13. ศรีลังกา	0.31	0.24	0.39	0.39	0.42
14. เวียดนาม	N.A.	N.A.	N.A.	0.37	0.39

ที่มา : Werner International (อ้างถึงใน จุลสารสิ่งทอไทย ปีที่ 4, ฉบับที่ 3, ก.ค.-ก.ย. 2538 ,หน้า 4)

หมายเหตุ : อัตราค่าจ้างแรงงาน/ชม. ได้รวมสวัสดิการต่างๆ แล้ว

ตารางที่ 4.7
โครงสร้างต้นทุนค่าจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทย
จำแนกตามลักษณะการผลิต ปี 2535

ประเภท	ร้อยละ
1. ไยสังเคราะห์	5.20
2. ปั่นด้าย	6.33
3. ทอผ้า	18.10
4. ถัก	30.19
5. ฟอกย้อม	8.50
6. เสื่อผ้าสำเร็จรูป	24.61

ที่มา : TTIS, Effects of AFTA ของ Thai Textile
Effectivcevas, July 1993.

ตารางที่ 4.8

ปัจจัยต้นทุนแรงงานสำหรับทอผ้า ปี 2538

อัตราของผลผลิต 17 หลาต่อช.ม. ต่อเครื่อง

(ขนาดของโรงงาน : 140 Sulzer Type Pg200 B360 N1-IEP)

รายการ/ประเทศ	บราซิล	อินเดีย	อิตาลี	ญี่ปุ่น	เกาหลี	ไทย	สหรัฐ ¹
ค่าจ้างรายชั่วโมงสำหรับคนงานมีทำงาน*	7.78	34.55	32,650	2,959	3,730.00	46.60	14.85
ค่าจ้างรายชั่วโมงสำหรับคนคุมเครื่อง*	3.17	34.44	29,600	1,645	2,570.00	35.00	13.34
ค่าจ้างรายช.ม. สำหรับคนงานไม่มีทักษะ*	2.43	29.44	2,800	1,523	1,750.00	27.20	9.83
ชั่วโมงการเดินเครื่อง (ต่อปี)*	8,000	8,400	6,500	6,000	8,250	8,400	7,000
ต้นทุนกำลังไฟฟ้า (ต่อกิโลวัตต์)*	0.052	2.48	156	13.98	40.00	1.53	0.050
ค่าน้ำ (ต่อลบ.ม)*	0.105	18.00	500	20.50	250.00	8.00	0.724
ค่าไอน้ำ (ต่อปอนด์/น.น)*	0.021	0.74	50	3.87	30.00	1.40	0.040
ค่าจัดขนาด (ต่อปอนด์/หลา)*	0.156	4.41	270	18.80	175.00	30.40	0.120
ต้นทุนน้ำมันอุ่นเครื่อง (ต่อก.ก)*	0.137	-	7.36	25.00	150.00	-	0.004
หรือแก๊ส (ต่อลบ.ฟุต)	(น้ำมัน)	-	(แก๊ส)	(น้ำมัน)	(น้ำมัน)	-	(แก๊ส)
ค่าอาหาร (ต่อตารางเมตร)*	418	3,300	100,000	138,806	400,000	6,117	687
พื้นที่อาหาร (ตารางเมตร)*	4,700	3,500	4,700	4,700	5,000	5,000	4,700
ค่าบำรุงรักษาอาคารประจำปี (%)*	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ระยะเวลาเสื่อมราคาสำหรับเครื่องจักร (ปี)	10	9	8	10	9	10	7
ระยะเวลาเสื่อมราคาสำหรับอุปกรณ์ (ปี)	10	5		10	9	6	5
ระยะเวลาเสื่อมราคาสำหรับอาคาร (ปี)	30	30	5	35	40	25	32
ภาษีศุลกากร,ภาษีการขาย ฯลฯ	20	20	30	0	5	5	5
(% ของราคาเครื่องจักร)							
อัตราดอกเบี้ยของเงินทุน (%)	19.00	16.00	12.50	4.50	12.00	15.00	9.00
ต้นทุนวัตถุดิบ (เหรียญ ต่อ หลาของผ้าผืน)	0.351	0.356	0.396	0.405	0.402	0.403	0.375

หมายเหตุ : 1. ขึ้นกับสถานการณ์ในเขตตะวันออกเฉียงใต้ของสหรัฐฯ

2. อัตราสำหรับช่างเทคนิคเครื่องทอผ้า

3. รวมผลประโยชน์เกื้อกูล 25%

4. อัตราสำหรับผู้ใช้ในอุตสาหกรรมในเขต ตำบลกรีนวิลล์รัฐเซาท์คาโรไลนา

5. รวมค่ากำจัดน้ำเสีย 70% ของต้นทุน

* จำนวนเงินในสกุลเงินของแต่ละประเทศ

ทำงานตลอดทั้ง 3 กะ

4.2 แนวโน้มการปรับตัวด้านการลงทุนในอนาคตของผู้ประกอบการ

จากสถานะที่อุตสาหกรรมสิ่งทอไทยเผชิญกับการแข่งขันที่หนักหน่วงขึ้นในตลาดโลก และเผชิญกับปัญหาความสามารถในการแข่งขันที่ลดลง ผู้ประกอบการได้พยายามปรับตัวในหลายลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นการนำเครื่องจักรใหม่เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิต และ ยกกระตือรือร้นคุณภาพสินค้าให้สูงขึ้น ตลอดจน การปรับตัวทางการตลาดในการมุ่งสู่ตลาดสินค้าเฉพาะ (Niche Market) ที่มีมูลค่าเพิ่มมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม การปรับตัวของผู้ประกอบการสิ่งทอในประเทศไทยไม่ได้เป็นไปอย่างเท่าเทียมกันทุกราย ผู้ประกอบการบางรายซึ่งประสบความสำเร็จได้มีแผนการที่จะขยายการผลิตเพิ่มขึ้นในอีก 3 ปีข้างหน้า ในขณะที่ผู้ประกอบการที่ไม่สามารถแข่งขัน ได้แต่เพียงคงการผลิต หรือ บางรายถึงกับต้องเลิกกิจการ หรือ วางแผนจะเลิกกิจการในอนาคตอีก 3 ปีข้างหน้า

เพื่อศึกษาแนวโน้มการปรับตัวของผู้ประกอบการต่างๆ คณะผู้วิจัยได้สัมภาษณ์และออกแบบสอบถามผู้ประกอบการทอผ้า ประมาณ 30 ราย โดยตั้งคำถามเกี่ยวกับการปรับตัวในอดีต และการปรับตัวที่จะมีขึ้นในอนาคตอีก 3 ปีข้างหน้า ผลของการวิจัยพบว่า โรงงานทอผ้าของไทยในการศึกษา มีแนวโน้มในการปรับตัวในแง่ของการลงทุน 3 แนวทางใหญ่ๆ คือ การขยายกำลังการผลิต การเตรียมการเลิกกิจการ และการคงการผลิต โดยไม่มีแผนการลงทุนเพิ่มเติม ตารางที่ 4.9 - 4.11 แบ่งโรงงานดังกล่าวตามแนวทางการปรับตัวทั้ง 3 แนวทางดังกล่าว โดยแสดงลักษณะของโรงงานในด้านทุนประกอบการ กำลังการผลิต จำนวนคนงานทั้งหมด สัดส่วนกับการร่วมทุนกับต่างประเทศ ชนิดและระดับคุณภาพของสินค้าที่ผลิต ชนิดของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต สัดส่วนการส่งออกไปยังต่างประเทศ และ ความเชื่อมโยงในการผลิตว่าผลิตครบวงจรหรือไม่

จากตาราง จะเห็นว่า โรงงานในแต่ละกลุ่มมีลักษณะร่วมกันในกลุ่ม และแตกต่างจากโรงงานในกลุ่มอื่นค่อนข้างชัดเจน กล่าวคือ

ก) กลุ่มที่มีแผนการจะขยายกำลังการผลิต

โรงงานที่มีแผนการจะขยายกำลังการผลิตแบ่งออกเป็นสองกลุ่มย่อยคือ กลุ่มแรกเป็นโรงงานทอผ้าที่เกิดจากการร่วมทุน (joint venture) ระหว่างผู้ประกอบการไทยกับผู้ประกอบการต่างประเทศ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายการผลิตแบบครบวงจรร่วมกับโรงงานในเครือเดียวกัน โรงงานในกลุ่มนี้มีลักษณะเด่นคือ เป็นโรงงานขนาดใหญ่ ที่มีกำลังการผลิตมากกว่า 1 ล้านหลาต่อเดือน และ มีการจ้างแรงงานทั้งโรงงานเกินกว่า 1 พันคน โดยทั่วไปแล้ว โรงงานเหล่านี้ใช้เครื่องทอผ้าไร้กระสวยในสัดส่วนที่สูงกว่าร้อยละ 75 และในจำนวนนี้มีไม่น้อยที่ใช้เครื่องทอผ้าไร้กระสวยทั้งหมด สินค้าที่ผลิตส่วนใหญ่มักเป็นสินค้าสำหรับตลาดระดับกลางไปจนถึงตลาดระดับสูง โรงงานเหล่านี้

ตารางที่ 4.9
โรงงานที่จะขยายการลงทุนใน 3 ปีข้างหน้า

(ทุนประกอบการ หน่วย : ล้านบาท : กำลังการผลิต หน่วย : หลาต่อเดือน)

โรงงานที่	ขนาดโรงงาน			สัดส่วนการร่วมทุน กับต่างประเทศ	ชนิดของ สินค้าที่ผลิต	ระดับของ ตลาดสินค้า	ชนิดของเครื่องจักร(%)		ตลาดของสินค้า(%)				การผลิตครบ วงจรหรือไม่
	ทุนประกอบการ	กำลังการผลิต	จำนวนคนงาน				กระสวย	ไร้กระสวย	ในประเทศ	ต่างประเทศ	ในโควตา	นอกโควตา	
1	ไม่ตอบ	700,000	450	ไทย 100%	general	กลาง	36	64	60	40	-	ไม่ระบุ%	ไม่
2	50,000,000	500,000	100	ไทย 100%	general	บน	67	33	100	-	-	-	ไม่
3	4,786,000,000	27,300,000	1,806	ไทย>50% ญี่ปุ่น<50%	general	บน	5	95	20	80	45	55	ใช่
4	100,000,000	1,400,000ปอนด์	250	ไทย 100%	general	กลาง	66	34	90	10	-	100	ไม่
5	1,500,000,000	1,375,000	590	ไทย>50% ญี่ปุ่น<50%	general	กลาง	-	100	80	20	-	100	ใช่
6	200,000,000	1,800,000	1,600	ไทย>50% ฮองกง<50%	niche	กลาง	-	100	80	20	-	100	ใช่
7	10,000,000	150,000	60	ไทย 100%	general	สูง	-	100	50	50	-	ไม่ระบุ%	ใช่
8	ไม่ตอบ	80,000	138	ไทย 100%	general	กลาง	44	56	100	-	-	-	ไม่
9	ไม่ตอบ	2,200,000	ไม่ตอบ	ไทย>50% ไต้หวัน<50%	general	สูง	-	100	10	90	50	50	ไม่

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย แบบสอบถามโรงงานทอผ้า 2539

ตารางที่ 4.10
โรงงานที่จะไม่ขยายการลงทุนใน 3 ปีข้างหน้า

(ทุนประกอบการ หน่วย : ล้านบาท ; กำลังการผลิต หน่วย : หลาต่อเดือน)

โรงงานที่	ขนาดโรงงาน			สัดส่วนการร่วมทุน กับต่างประเทศ	ชนิดของ สินค้าที่ผลิต	ระดับของ ตลาดสินค้า	ชนิดของเครื่องจักร(%)		ตลาดของสินค้า(%)				การผลิตครบ วงจรหรือไม่
	ทุนประกอบการ	กำลังการผลิต	จำนวนคนงาน				กระสวย	ไร้กระสวย	ในประเทศ	ต่างประเทศ	ในโควตา	นอกโควตา	
1	ไม่ทราบ	30,000	18	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
2	ไม่ทราบ	100,000	140	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
3	17,000,000	ไม่ทราบ	22	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
4	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	100	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ใช่
5	1,200,000,000	4,000,000	2,500	ไทย 100%	general	บน	73	27	25	75	15	85	ใช่
6	ไม่ทราบ	50,000	40	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
7	ไม่ทราบ	200,000	130	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
8	ไม่ทราบ	35,000	25	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
9	400,000(เครื่องจักร)	ไม่ทราบ	14	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
10	3,000,000	8,000-10,000	10	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
11	55,000,000	200,000	50	ไทย 100%	general	กลาง	100	-	85	15	100	-	ไม่
12	300,000,000	962,000	257	ไทย 100%	general	กลาง	100	-	100	-	-	-	ใช่
13	1,500,000	40,000	35	ไทย 100%	general	ล่าง	-	100	100	-	-	-	ใช่
14	ไม่ทราบ	300,000	350	ไทย 100%	general	กลาง	50	50	70	30	100	-	ใช่
15	1,062,000,000	1,800,000	1,200	ไทย 100%	general	สูง	43	57	60	40	20	80	ใช่
16	683,100,000	2,000,000	560	ไทย>50% ได้หุ้น<50%	general	สูง	-	100	60	40	30	70	ไม่

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย แบบสอบถามโรงงานทอผ้า 2539

ตารางที่ 4.11
โรงงานที่จะเลิกกิจการใน 3 ปีข้างหน้า

(ทุนประกอบการ หน่วย : ล้านบาท ; กำลังการผลิต หน่วย : หลาต่อเดือน)

โรงงานที่	ขนาดโรงงาน			สัดส่วนการร่วมทุน กับต่างประเทศ	ชนิดของ สินค้าที่ผลิต	ระดับของ ตลาดสินค้า	ชนิดของเครื่องจักร(%)		ตลาดของสินค้า(%)				การผลิตครบ วงจรหรือไม่
	ทุนประกอบการ	กำลังการผลิต	จำนวนคนงาน				กระสวย	ไร้กระสวย	ในประเทศ	ต่างประเทศ	ในโควต้า	นอกโควต้า	
1	3,600,000	ไม่ทราบ	15	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
2	ไม่ทราบ	150,000	32	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
3	12,000,000	160,000	25	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
4	70,000,000	43,250	9	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่
5	11,000,000	ไม่ทราบ	10	ไทย 100%	general	ล่าง	100	-	100	-	-	-	ไม่

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย แบบสอบถามโรงงานทอผ้า 2539

แทบทุกโรงมักมีการส่งออกไปยังต่างประเทศ ทั้งตลาดในและนอกโควต้า โดยผู้ประกอบการต่างประเทศมักเป็นผู้รับผิดชอบในการหาตลาดให้

โรงงานที่มีแผนการจะขยายกำลังการผลิตในช่วง 3 ปีข้างหน้า อีกกลุ่มหนึ่งคือ กลุ่มโรงงานของผู้ประกอบการไทยที่ไม่ได้ร่วมทุนกับต่างประเทศ ซึ่งมีทุนประกอบการสูงกว่า 50 ล้านบาทขึ้นไป และมีกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ทุกชนิดสูงกว่า 5 แสนหลาต่อเดือน โดยเน้นการผลิตสินค้าสำหรับตลาดระดับกลางไปจนถึงตลาดระดับสูง เช่นเดียวกับกลุ่มแรก โรงงานเหล่านี้ได้นำเอาเครื่องทอผ้าไร้กระสวยมาใช้เช่นเดียวกัน แต่อยู่ในอัตราส่วนตั้งแต่ร้อยละ 30 ขึ้นไป

ข) กลุ่มที่จะเลิกกิจการ

โรงงานที่เลิกกิจการไปแล้วเมื่อเร็วๆ นี้ หรือ มีแผนที่จะเลิกกิจการภายใน 3 ปีข้างหน้า มีลักษณะร่วมกันอย่างเห็นได้ชัด คือ เป็นโรงงานของผู้ประกอบการไทยล้วนที่ไม่ได้ร่วมทุนกับต่างประเทศ ที่มีขนาดเล็กและมีคนงานน้อยกว่า 35 คน โรงงานเหล่านี้ มักใช้เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยทั้งหมดในการผลิตสินค้าราคาถูกสำหรับตลาดล่างภายในประเทศ

ค) กลุ่มที่ยังคงการผลิตในระดับเดิม โดยไม่มีแผนการลงทุนเพิ่ม

โรงงานกลุ่มที่ยังคงการผลิตในระดับเดิม โดยไม่มีแผนการลงทุนเพิ่มนั้นมักเป็นโรงงานที่มีลักษณะอยู่ระหว่างโรงงานในสองกลุ่มแรก และมีลักษณะค่อนข้างหลากหลาย กล่าวคือ เป็นโรงงานขนาดเล็กตั้งแต่โรงงานที่มีคนงานไม่กี่สิบคน ไปจนถึงโรงงานขนาดใหญ่ที่มีคนงานเกินกว่า 1 พันคน โรงงานในกลุ่มนี้จึงเป็นกลุ่มใหญ่ที่สุดในบรรดาทั้งหมด ซึ่งมีความหมายว่า ผู้ประกอบการทอผ้าของไทยส่วนใหญ่คาดการณ์ว่า ตลาดทอผ้าของไทยคงไม่ค่อยสดใสนัก จึงไม่มีแผนในการเพิ่มการลงทุนในอนาคตอันใกล้นี้ โรงงานเหล่านี้มักมีลักษณะร่วมกันคือ เป็นโรงงานของผู้ประกอบการไทย ที่ไม่มีการร่วมทุนกับต่างประเทศ ผลิตสินค้าสำหรับตลาดระดับกลางก่อนไปจนถึงตลาดระดับล่าง โดยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ และมักไม่ทำการผลิตแบบครบวงจร

จากการพิจารณาการปรับตัวของธุรกิจทอผ้าในประเทศไทย คณะผู้วิจัยมีข้อสังเกตบางประการคือ

ก) การใช้เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมีผลต่อการผลิตสินค้าคุณภาพสูงเพื่อให้สามารถอยู่รอดและเติบโตต่อไปได้ แต่ไม่ได้เป็นเงื่อนไขที่เพียงพอ ดังจะเห็นได้จากโรงงานในกลุ่มที่คงการผลิต แต่ไม่มีแผนลงทุนเพิ่มเติมในอนาคตหลายโรงก็ได้้นำเครื่องทอผ้าดังกล่าวมาใช้ แต่ไม่ได้ช่วยทำให้สามารถแข่งขันได้มากนัก ที่น่าสนใจก็คือ โรงงานทอผ้าที่เลิกกิจการไปแล้ว หรือ กำลังจะเลิกกิจการล้วนมีลักษณะร่วมกันคือเป็นโรงงานทอผ้าขนาดเล็กที่มีทุนประกอบการน้อย ทำให้ไม่สามารถนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้ได้

ข) การมีผู้ประกอบการจากต่างประเทศร่วมเป็นหุ้นส่วนด้วย มีส่วนในการสร้าง

ความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งในด้านการมีเงินลงทุนที่มากขึ้น การจัดหาเทคโนโลยีออกแบบ และการผลิต การเจาะตลาดต่างประเทศ ตลอดจน การซื้อวัตถุดิบราคาถูก

ค) ในแง่ของการจ้างงานแล้ว การเลิกกิจการของโรงงานขนาดเล็กที่มีแผนจะเลิกกิจการในอีก 3 ปีข้างหน้า อาจจะทำให้เกิดการเลิกจ้างคนงาน และ ทำให้แรงงานส่วนหนึ่งออกสู่ตลาดแรงงาน อย่างไรก็ตาม การเลิกกิจการของโรงงานกลุ่มนี้ไม่น่าจะก่อให้เกิดปัญหาแรงงานที่ร้ายแรงนัก เนื่องจาก โรงงานเหล่านี้มีจำนวนคนงานที่ไม่มาก เช่น ต่ำกว่า 35 คน โรงงานที่อาจก่อให้เกิดปัญหาอีกกลุ่มหนึ่งคือ โรงงานขนาดกลางที่มีการจ้างงานมากกว่าโรงงานกลุ่มแรก ที่ต้องการคงการผลิตในระดับเดิมต่อไปในช่วง 3 ปีข้างหน้า แต่อาจจะต้องเลิกกิจการไปหากสภาพตลาดทั่วไปเลวร้ายลง

4.3 การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีทอผ้าแบบใหม่ในอุตสาหกรรมทอผ้าไทย

แม้ว่า ต้นทุนค่าจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมทอผ้าของไทยจะเพิ่มขึ้นดังแสดงในตารางที่ 4.12 คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่าการเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงานไม่ใช่ปัจจัยหลักที่ผลักดันให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมทอผ้าไทยตัดสินใจใช้เครื่องทอผ้าไร้กระสวยเพื่อหวังผลในแง่ลดการจ้างงาน ทั้งนี้เพราะเมื่อพิจารณาอัตราการเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงานกับอัตราการส่งออกของประเทศต่างๆตามตารางที่ 4.12 จะเห็นว่าประเทศฮ่องกง เกาหลีและไต้หวันซึ่งมีค่าจ้างแรงงานสูงกว่าประเทศไทยยังสามารถส่งออกผ้าทอในอัตราที่เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นค่าจ้างแรงงานคงไม่ใช่อุปสรรคสำคัญที่สุดสำหรับการแข่งขันทางการค้า คณะผู้วิจัยเชื่อว่าเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผู้ประกอบการไทยตัดสินใจใช้เครื่องทอผ้าไร้กระสวยในการผลิตได้แก่

(ก) โรงงานที่ใช้เครื่องทอผ้าไร้กระสวยมักเป็นโรงงานที่มีตลาดส่งออกสินค้าไปต่างประเทศ (ดูตารางที่ 4.9-4.11) ทำให้ผู้ประกอบการต้องเน้นในเรื่องคุณภาพของสินค้า (คำหนึลดลง) ตามความต้องการของลูกค้าและแรงกดดันด้านการแข่งขันกับประเทศคู่แข่งอื่นๆ จากการสัมภาษณ์ทั้งผู้ประกอบการและแรงงาน พบว่าโรงงานที่ผลิตสินค้าคุณภาพสูงซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม (value added) ได้มาก จะจ่ายค่าจ้างให้คนงานสูงกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ดังนั้นการที่ค่าจ้างขั้นต่ำสูงขึ้นจึงไม่ใช่ปัญหาสำคัญของโรงงานเหล่านี้ แต่การขาดแคลนแรงงานกลับเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้องจ่ายค่าจ้างที่สูงกว่าโรงงานทั่วไปเพื่อดึงให้คนงานยังคงทำงานให้ ในขณะที่โรงงานขนาดกลางและเล็กซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่นำเครื่องทอผ้าไร้กระสวยมาใช้จะประสบปัญหาด้านทุนค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้น เพราะเดิมมักจ่ายค่าจ้างค่อนข้างต่ำ

(ข) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เนื่องจากเครื่องทอผ้าไร้กระสวยมีความเร็วในการทอสูงกว่าเครื่องทอผ้ามีกระสวย 2-3 เท่า ทำให้ได้ผลผลิตสูง ช่วยให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง

ตารางที่ 4.12

เปรียบเทียบต้นทุนค่าจ้างและการส่งออกของประเทศคู่แข่งของไทย

ปี	อัตราค่าจ้างต่อชั่วโมง (หน่วย : เหรียญสหรัฐ)						อัตราการเปลี่ยนแปลง (หน่วย : ร้อยละ)					
	ไทย	ไต้หวัน	เกาหลีใต้	จีน	อินโดนีเซีย	ฮ่องกง	ไทย	ไต้หวัน	เกาหลีใต้	จีน	อินโดนีเซีย	ฮ่องกง
2534	0.92	4.56	3.22	0.37	0.25	3.05	35.3	28.1	12.2	-7.5	8.7	25.0
2535	0.87	5.00	3.60	0.34	0.28	3.39	-5.4	9.6	11.8	-8.1	12.0	11.1
2536	1.04	5.76	3.66	0.36	0.43	3.85	19.5	15.2	1.7	5.9	53.6	13.6
2537	1.41	5.98	4.00	0.48	0.46	4.40	35.6	3.8	9.3	33.3	7.0	14.3
ปี	มูลค่าการส่งออก (หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ)						อัตราการเปลี่ยนแปลง (หน่วย : ร้อยละ)					
	ไทย	ไต้หวัน	เกาหลีใต้	จีน	อินโดนีเซีย	ฮ่องกง	ไทย	ไต้หวัน	เกาหลีใต้	จีน	อินโดนีเซีย	ฮ่องกง
2534	1,126	7,351	7,298	8,014	1,755	9,770	21.3	20.0	20.1	11.0	41.4	19.0
2535	1,266	7,568	8,208	8,583	2,837	10,979	12.4	3.0	12.5	7.1	61.7	12.4
2536	1,365	8,177	8,954	8,699	2,637	11,212	7.8	8.0	9.1	1.4	-7.0	2.1
2537	1,590	10,200	10,693	11,818	2,498	12,574	16.5	24.7	19.4	35.9	-5.3	12.1

ที่มา : สถิติสิ่งทอ

(ค) ปัญหาการขาดแคลนแรงงานและค่าจ้างที่เพิ่มขึ้น จากการสัมภาษณ์โรงงานทอผ้า 30 โรง พบว่าทุกโรงงานประสบปัญหาขาดแคลนคนงานโดยเฉพาะคนงานคุมเครื่องทอผ้าประมาณร้อยละ 10 ของจำนวนที่ต้องการ ทั้งนี้เนื่องจากการทำงานในโรงงานทอผ้าต้องเผชิญกับสภาพอากาศร้อน มีฝุ่นฝ้ายและมีเสียงดัง คนงานไม่น้อยจึงลาออกเพื่อไปทำงานในอุตสาหกรรมอื่น เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ไปเป็นพนักงานขายในห้างสรรพสินค้า ซึ่งมีสภาพการทำงานดีกว่า เป็นต้น โรงงานต้องแก้ปัญหาด้วยการลดคุณสมบัติของคนงาน เช่น รับคนงานจบการศึกษาระดับป.4 อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป บางโรงงานต้องไปรับสมัครคนงานตามหมู่บ้านในต่างจังหวัด การตัดสินใจเลือกใช้เครื่องไ้กระสวยจึงน่าจะช่วยบรรเทาปัญหาขาดแคลนแรงงานมากกว่ามีวัตถุประสงค์เพื่อลดการจ้างงานเพราะต้นทุนค่าจ้างสูงขึ้น

กล่าวโดยสรุป แม้ว่าต้นทุนโดยรวมจะเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจเลือกเครื่องทอผ้ามาใช้ในการผลิตก็ตาม การที่ต้นทุนในการผลิตผ้าทอต่อหลาของเครื่องทอผ้าแบบไ้กระสวยอาจจะสูงกว่าของเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยในบางกรณีดังที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อที่ 3.4 นั้น ไม่ได้หมายความว่าในกรณีดังกล่าว ผู้ประกอบการจะยังคงใช้เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยเสมอไป ตรงกันข้าม คณะผู้วิจัยพบว่า ผู้ประกอบการ 15 รายจากผู้ประกอบการทั้งหมด 31 รายที่ได้สัมภาษณ์และได้รับแบบสอบถามกลับมาได้เปลี่ยนมาใช้เครื่องทอผ้าแบบไ้กระสวยในการผลิต ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาี้ เหตุผลตามลำดับความถี่ของคำตอบถึงเหตุผลในการนำเครื่องทอผ้าแบบไ้กระสวยมาใช้ก็คือ ต้องการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น ต้องการแก้ไขปัญหาค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้นหรือปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 เหตุผลที่โรงงานตัดสินใจนำเครื่องทอผ้าแบบไ้กระสวยมาใช้

เหตุผล	จำนวนโรงงานที่ตอบ
ต้องการผลิตสินค้าคุณภาพสูง-มูลค่าเพิ่มสูงขึ้น	10
แก้ไขปัญหาค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้นหรือปัญหาการขาดแคลนแรงงาน	5
ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	5
มีตลาดที่ใหญ่ขึ้น โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ	-
เครื่องจักรเก่าหมดอายุใช้งาน	-
ต้นทุนการซ่อมแซม-บำรุงรักษาเครื่องจักรเก่าสูงจนไม่คุ้มที่จะใช้ต่อ	-
รวม	20

หมายเหตุ: มีบางโรงงานตอบเลือกตอบหลายข้อในแบบสอบถามที่ให้เลือกตอบข้อเดียว

ที่มา: จากการสัมภาษณ์และออกแบบสอบถามผู้ประกอบการ

ส่วนการที่มีผู้ประกอบการ 16 รายจาก 31 รายที่ไม่ได้นำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยในการผลิตนั้นไม่ได้แปลว่า โรงงานเหล่านี้ไม่ต้องการผลิตด้วยเครื่องไร้กระสวย แต่เกิดจากเหตุผลอื่นๆ ที่สำคัญ คือ การซื้อเครื่องไร้กระสวยต้องลงทุนมาก ขณะนี้ยังมีทุนไม่เพียงพอ ภาวะตลาดสิ่งทอชนเขาและอนาคตของอุตสาหกรรมนี้ไม่แจ่มใส และตลาดเล็กเพราะขายเฉพาะในประเทศ (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 เหตุผลที่โรงงานตัดสินใจไม่นำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้

เหตุผล	จำนวนโรงงานที่ตอบ
การซื้อเครื่องไร้กระสวยต้องลงทุนมาก ขณะนี้ยังมีทุนไม่เพียงพอ	7
ภาวะตลาดสิ่งทอชนเขาและอนาคตของอุตสาหกรรมนี้ไม่แจ่มใส	5
ตลาดเล็ก เพราะขายเฉพาะในประเทศ	3~
บริษัทมีตลาดเฉพาะ (niche market) สำหรับสินค้าจากเครื่องมือกระสวย	2
การเปลี่ยนไปใช้เครื่องไร้กระสวยจะมีปัญหาด้านการจัดการยุ่งยากมาก	1
รวม	18

หมายเหตุ: มีบางโรงงานตอบเลือกตอบหลายข้อ ในแบบสอบถามที่ให้เลือกตอบข้อเดียว

ที่มา: จากการสัมภาษณ์และออกแบบสอบถามผู้ประกอบการ

บทที่ 5

ผลกระทบต่อแรงงานจากการปรับตัวของอุตสาหกรรมทอผ้า

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการจ้างงานกับเทคโนโลยีทอผ้า

5.1.1 การคาดคะเนจำนวนเครื่องทอผ้า

ก่อนที่จะเราสามารถคาดคะเนการจ้างงานที่จะเปลี่ยนไปเนื่องจากการนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้แทนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยในอนาคตอีก 3 ปีข้างหน้า เราจะต้องประมาณการจำนวนเครื่องทอผ้าทั้งสองประเภทที่มีอยู่ในปัจจุบันให้มีความแม่นยำพอสมควรเสียก่อน

จากสถิติของกองอุตสาหกรรมสิ่งทอ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พบว่า ในปี 2538 อุตสาหกรรมทอผ้าไทยมีเครื่องทอผ้ารวมทั้งสิ้น 135,316 เครื่อง อย่างไรก็ตาม ไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดว่า ในบรรดาเครื่องทอผ้าเหล่านี้ มีเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย และ แบบไร้กระสวยเป็นจำนวนอย่างละเท่าไร เนื่องจาก สถิติดังกล่าวซึ่งเก็บรวบรวมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนั้น ไม่ได้มีการจำแนกประเภทของเครื่องจักร สถิติที่มีการจำแนกประเภทของเครื่องทอผ้าดังกล่าวมีเพียงสถิติของสหพันธ์ผู้ผลิตสิ่งทอนานาชาติ (International Textile Manufacturers Federation หรือ ITMF) ซึ่งเป็นเพียงประมาณการอย่างหยาบๆ เฉพาะจำนวนเครื่องทอผ้าสำหรับโรงงานทอผ้าฝ้าย และ สถิติการนำเข้าเครื่องทอผ้าของกรมศุลกากร ดังตารางที่ 5.1 ซึ่งมีการแบ่งประเภทเครื่องจักรตั้งแต่ปี 2531

อนึ่ง มีข้อสังเกตว่า การนำเข้าเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้ในโรงงานทอผ้าในประเทศไทยมี 2 ช่วงใหญ่ๆ คือ ช่วงก่อนปี 2518 และ ช่วงหลังปี 2531 ที่จำเป็นต้องแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเช่นนี้เนื่องจาก ในระหว่างปี 2518-2531 นั้น รัฐบาลมีมาตรการห้ามขายและห้ามตั้งโรงงานด้าย-โรงทอผ้า ทำให้ไม่มีการนำเข้าเครื่องทอผ้าในช่วงนี้มากนัก ประเภทเครื่องจักรไร้กระสวยใน 2 ช่วงนี้ จึงมีความแตกต่างกันมาก โดยเครื่องทอที่นำเข้าในช่วงแรกเป็นเครื่อง rapier ที่มีความเร็วรอบไม่สูงนัก และ อาจถูกเลิกใช้ในอนาคตเนื่องจากมีอายุเกินกว่า 20 ปี ส่วนเครื่องทอที่นำเข้าในช่วงหลังเป็นเครื่องที่มีความเร็วรอบสูงและคงจะถูกใช้งานต่อไปอีกหลายปีเนื่องจากยังมีอายุการใช้งานน้อย ด้วยเหตุผลดังกล่าว เครื่องทอผ้าที่มีอยู่ในประเทศไทยจึงสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

ตารางที่ 5.1
จำนวนเครื่องทอผ้าในอุตสาหกรรมทอผ้าไทย

ก.จำนวนเครื่องทอผ้านำเข้า

ประเภท	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538p	รวม
กระสวย	n.a.	9,886	5,551	5,282	4,732	14,050	3,388	2943	2833	48,665
ไร้กระสวย	n.a.	1987	2094	2978	2988	2891	1614	703	1711	16,966
อื่นๆ	n.a.	372	654	553	38	153	589	277	544	3,180
รวมนำเข้าต่อปี	14,934	12,245	8,299	8,813	7,758	17,094	5,591	3,923	5,088	68,811

ข.จำนวนเครื่องทอผ้าที่มีในประเทศไทย

ทุกประเภท	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538p
รวมสะสม	93,708	103,014	107,305	115,861	124,315	129,283	133,773	135,176	135,316

หมายเหตุ: p = ตัวเลขเบื้องต้น

ที่มา: สถิติสิ่งทอไทย

- 1) เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย ที่นำเข้าภายหลังปี 2531
- 2) เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย ที่นำเข้าก่อนปี 2518
- 3) เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเครื่องที่ใช้งานมานาน

เราสามารถประมาณจำนวนของเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยใน 1) ได้จากสถิตินำเข้าเครื่องทอผ้าของกรมศุลกากร จากตารางที่ 5.1 พบว่า ในระหว่างปี 2531 ถึงปี 2538 มีการนำเข้าเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยจำนวน 16,966 เครื่อง หรือ คิดเป็นสัดส่วนประมาณ ร้อยละ 12.5 ของจำนวนเครื่องทอผ้าทั้งหมด 135,316 เครื่อง คณะผู้วิจัยคิดว่า สัดส่วนจำนวนเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยรุ่นใหม่จากการประมาณการดังกล่าวมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริง เนื่องจาก สอดคล้องกับความเชื่อของผู้ประกอบการ และสัดส่วนร้อยละ 12.5 ยังมีความใกล้เคียงกับการประมาณการของกองอุตสาหกรรมสิ่งทอที่เชื่อว่าเครื่องไร้กระสวยรุ่นใหม่มีสัดส่วนต่อเครื่องทอผ้าทั้งหมดประมาณร้อยละ 10-12 จากการประมาณการของผู้ประกอบการ เครื่องทอผ้าไร้กระสวยเหล่านี้ส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 90 อยู่ในช่วงการใช้งานในปัจจุบัน

ในบรรดาเครื่องทอผ้าที่เหลือประมาณ 118,350 เครื่อง คิดเป็นเครื่องทอผ้า ไร้กระสวยรุ่นเก่าประมาณ 25,000 เครื่อง¹¹ และเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยประมาณเกือบ 95,000 เครื่อง ในการคำนวณต่อไปนี้ คณะผู้วิจัยจะถือว่า เครื่องทอผ้าไร้กระสวยรุ่นเก่าอยู่ในกลุ่มเดียวกันกับเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย เนื่องจากความเร็วของรอบการเดินเครื่องและจำนวนคนคุมงานต่อเครื่องใกล้เคียงกัน การจัดเครื่องทอผ้าไร้กระสวยรุ่นเก่าเข้ากับเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยนั้นยังเกิดจากข้อเท็จจริงที่ว่าเครื่องทอผ้าทั้งสองประเภทนี้ถูกใช้งานมานานแล้วและมีโอกาสที่จะถูกแทนที่ด้วยเครื่องทอผ้าใหม่เพื่อความสะดวกต่อไป คณะผู้วิจัยจะเรียกเครื่องทอผ้าดังกล่าวทั้งสองประเภทรวมกันว่า เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย นอกจากนั้นจากการประมาณการของผู้ประกอบการ ร้อยละ 60 ของเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยที่อยู่ในช่วงการใช้งานจริง โดยเครื่องที่เหลือถูกปิดไว้เฉยๆ หรือถูกถอดเป็นอะไหล่

¹¹ ข้อมูลจากการสอบถามผู้ประกอบการ

5.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการจ้างงานกับจำนวนและชนิดของเครื่องทอผ้า

ในหัวข้อนี้ คณะผู้วิจัยจะหาความสัมพันธ์เชิงปริมาณระหว่าง การจ้างงานในโรงงานทอผ้ากับจำนวนและชนิดของเครื่องทอผ้า การจ้างงานที่กล่าวถึงนี้รวมถึงการจ้างงานของคนงานในโรงงานทอผ้าสามกลุ่มใหญ่ๆ คือ

- 1) คนงานคุมเครื่องทอผ้า ซึ่งมีจำนวนขึ้นอยู่กับจำนวนเครื่องทอผ้า
- 2) คนงานอื่นๆ ในสายการผลิต เช่น คนขนของ คนกรอผ้าและช่างซ่อมเครื่อง เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนขึ้นอยู่กับจำนวนเครื่องทอผ้า เช่นกัน
- 3) คนงานอื่นๆ นอกเหนือจากสายการผลิต เช่น ข้าราชการ คนทำบัญชี ซึ่งมีจำนวนไม่ขึ้นอยู่กับจำนวนเครื่องทอผ้า

คณะผู้วิจัยเชื่อว่า ความสัมพันธ์ของการจ้างงานกับจำนวนเครื่องทอผ้านี้เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ซึ่งแทนได้ด้วยสมการต่อไปนี้

$$\text{Labor} = a * \#Shuttle + b * \#Shuttleless + c \quad (1)$$

โดยที่ Labor แทนจำนวนคนงานทั้งโรงงาน #Shuttle แทนจำนวนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย #Shuttleless แทนจำนวนเครื่องทอผ้าไร้กระสวย ส่วน a, b และ c แทนค่าคงที่ พึงระวังว่า จำนวนเครื่องทอผ้าทั้งสองประเภทในสมการนี้ หมายถึงจำนวนเครื่องทอผ้าที่เดินเครื่องอยู่จริง ซึ่งน้อยกว่าจำนวนเครื่องทอผ้าทั้งหมดของโรงงาน

กล่าวให้ถูกต้องยิ่งขึ้น จำนวนคนงานในโรงงานขึ้นอยู่กับทั้งจำนวนเครื่องทอผ้า และ จำนวนกะในแต่ละวันทำงานของโรงงานนั้นๆ สมการที่ควรจะเป็นจึงได้แก่สมการดังต่อไปนี้

$$\text{Labor} = a * \text{Shuttle-shift} + b * \text{Shuttleless-shift} + c \quad (2)$$

โดยที่ Shuttle-shift หมายถึงจำนวนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยคูณกับจำนวนกะโดยเฉลี่ยที่เดินเครื่องในแต่ละวัน ($\#Shuttle * \text{shift}$) และ Shuttleless-shift แทนค่าเฉลี่ยของจำนวนเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยคูณกับจำนวนกะโดยเฉลี่ยที่เดินเครื่องในแต่ละวัน ($\#Shuttleless * \text{shift}$) a หมายถึง จำนวนแรงงานที่จะได้รับการจ้างงานเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย เมื่อโรงงานเพิ่มเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยที่

ตาราง 5.2
ข้อมูลจากแบบสอบถามของโรงงานทอผ้า 12 โรง

โรงงานที่	คนงานรวม	จำนวนกะ	เครื่องมีกระสวย	เครื่องมีกระสวยx กะ 60%	เครื่องมีกระสวยx กะ 80%	เครื่องไร้กระสวย	เครื่องไร้กระสวยx กะ 90%*	เครื่องไร้กระสวยx กะ 90%*เครื่องไร้กระสวยx กะ
1	25	1	76	76	45.6	0	0	0
2	10	1	25	25	15	0	0	0
3	18	1	45	45	27	0	0	0
4	257	3	400	1200	720	0	0	0
5	9	1	70	70	42		0	0
6	22	2	63	126	75.6	0	0	0
7	560	3	0	0	0	426	1278	1150.2
8	335	3	256	768	460.8	0	0	0
9	590	3	0	0	0	276	828	745.2
10	100	2	22	44	26.4	8	16	14.4
11	226	3	140	420	252	116	348	313.2
12	25	1	46	46	27.6	0	0	0
รวม	2177		1143	2820	1692	826	2470	2223
เฉลี่ย				2.47	1.48		2.99	2.69

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

เดินเครื่องจริง 1 กะ ส่วน b หมายถึง จำนวนแรงงานที่จะได้รับการจ้างงานเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย เมื่อโรงงานเพิ่มเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยที่เดินเครื่องจริง 1 กะ

คณะผู้วิจัยได้ประมาณค่าของ a,b และ c ซึ่งเป็นสัมประสิทธิ์ของสมการดังกล่าวจากวิธีการถดถอยเชิงเส้น (linear regression) โดยใช้ข้อมูลการดำเนินงานของโรงงานที่ตอบแบบสอบถาม 12 แห่ง โดยคัดเลือกเฉพาะโรงงานที่ไม่มีการปั่นด้าย ดังข้อมูลตามตารางที่ 5.2 จากการคำนวณพบว่า จำนวนแรงงานในแต่ละโรงงานมีความสัมพันธ์กับจำนวนเครื่องทอผ้าคูณกับจำนวนกะโดยเฉลี่ยที่เดินเครื่องนั้นๆ ตามสมการ

$$\text{Labor} = 0.2356 * \text{Shuttle-shift} + 0.4858 * \text{Shuttleless-shift} + 26.04 \quad (3)$$

โดยมีค่า $R^2 = 0.874$ และมีค่าทางสถิติอื่นๆ ดังปรากฏในตารางที่ 5.3 สมการที่ (3) นี้จะช่วยให้เราคำนวณหาจำนวนการจ้างงานทั้งหมดของประเทศ เมื่อทราบจำนวนเครื่องทอผ้าแต่ละชนิดที่ใช้อยู่จริงและจำนวนกะ โดยมีข้อสมมติว่าประเทศไทยเป็นโรงงานขนาดยักษ์หนึ่งโรงงาน

ตารางที่ 5.3

แสดงค่าทางสถิติจากการถดถอยเชิงเส้นของสมการที่ (3)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	Standard Error	t-Statistic	Prob
Shuttle-shift	0.235647	0.069388	3.396089	0.0079
Shuttleless-shift	0.485823	0.062688	7.749846	0.0000
C	26.04110	33.62318	0.774498	0.4585
R-Squared	0.873889	Mean dependent var		181.4167
Adjusted R-Squared	0.845864	S.D. dependent var		214.9725
S.E. of regression	84.39851	Akaike info criterion		9.083417
Sum squared resid	64107.97	Schwartz criterion		9.204644
Log-Likelihood	-68.52777	F-statistic		31.18280
Durbin-Watson stat	1.268540	Prob (F-statistic)		0.000090

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

เพื่อตรวจสอบว่าสมการดังกล่าวมีความสามารถในการพยากรณ์จริง คณะผู้วิจัยได้ทดลองแทนค่าต่างๆ ของอุตสาหกรรมทอผ้าไทยในปี 2538 คือ จำนวนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยที่ถูกเดินเครื่องอยู่จริงในประเทศไทย 81,190 เครื่อง (ร้อยละ 60 ของเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยทั้งหมด 135,316 เครื่อง) จำนวนเครื่องทอผ้าไร้กระสวยที่เดินเครื่องอยู่จริงในประเทศไทย 15,269 เครื่อง

(ร้อยละ 90 ของ เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยทั้งหมด 16,966 เครื่อง) และจำนวนกะโดยเฉลี่ยที่เครื่องแต่ละประเภทเดินเครื่องอยู่ในแต่ละวัน (2.46 กะสำหรับเครื่องมีกระสวย และ 2.99 กะสำหรับเครื่องไร้กระสวย ดูตารางที่ 5.2)ลงในสมการดังกล่าว โดยสมมติว่าประเทศไทยเป็นโรงงานทอผ้าขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง

จากการแทนค่าดังกล่าว จะพบว่า จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมทอผ้าในปี 2538 ที่ได้จากการประมาณการโดยใช้สมการที่ (3) คือ 69,260 คนโดยแบ่งออกเป็นการจ้างงานที่เกิดจากการใช้เครื่องทอผ้ามีกระสวย 47,055 คน และจากการจ้างงานที่เกิดจากเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย 22,179 คน ดังแสดงในตารางที่ 5.4 จำนวนการจ้างงานทั้งหมด 69,260 คนนี้ใกล้เคียงกับสถิติเมื่อปี 2538 ของกองอุตสาหกรรมสิ่งทอที่ระบุว่า มีคนงานในอุตสาหกรรมทอผ้าทั้งสิ้น 65,590 คน โดยมีความผิดพลาดเพียงร้อยละ 5.6

เพื่อให้เห็นโครงสร้างของการจ้างงานในโรงงานในส่วนของคนงานที่เกี่ยวกับเครื่องทอผ้า คณะผู้วิจัยได้คำนวณหาค่าเฉลี่ยของจำนวนคนงานคุมเครื่องต่อเครื่องทอผ้าทั้งสองประเภท (คนงานกลุ่มที่ 1) จากการสอบถามผู้ประกอบการ 14 ราย ซึ่งพบว่า จำนวนคนงานคุมเครื่องต่อเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย 1 เครื่องโดยเฉลี่ยคือ 0.0984 คน (คนงานหนึ่งคนคุม 10.2 เครื่อง) และจำนวนคนงานคุมเครื่องต่อเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย 1 เครื่องโดยเฉลี่ยคือ 0.0512 คน (คนงานหนึ่งคนคุม 19.5 เครื่อง) จากค่าดังกล่าว เราสามารถคำนวณหาจำนวนคนงานกลุ่มที่สอง (เช่น คนขนของ คนกรอผ้า และ ช่างซ่อมเครื่อง) ต่อเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย และ เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยโดยเฉลี่ยคือ 0.1372 และ 0.4346 คนตามลำดับ จากค่าเฉลี่ยดังกล่าวทั้งหมด เราสามารถคำนวณสัดส่วนของคนงานกลุ่มแรกและคนงานกลุ่มที่สองของเครื่องทอผ้าแต่ละประเภทโดยเฉลี่ย และสามารถคำนวณโครงสร้างการจ้างงานในอุตสาหกรรมทอผ้าไทยได้ดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4

แสดงโครงสร้างการจ้างงานในโรงงานทอผ้าจำแนกตามประเภทเครื่องทอผ้า

	จำนวนเครื่อง	จำนวนคนคุมเครื่อง (กลุ่มที่ 1)	จำนวนคนงานอื่นๆ (กลุ่มที่ 2)	รวม
เครื่องมีกระสวย	135,316 (87.5)	19,650 (28.38)	27,405 (39.58)	47,055 (67.97)
เครื่องไร้กระสวย	16,966 (12.5)	2,338 (3.38)	19,841 (28.66)	22,179 (32.03)
รวม	135,316 (100.0)	21,988 (31.76)	47,246 (68.24)	69,234 (100.00)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงร้อยละต่อจำนวนทั้งหมด

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

จากตารางจะเห็นว่า คนงานในอุตสาหกรรมทอผ้าไทยเกือบร้อยละ 40 คือคนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยที่ไม่ใช่คนคุมเครื่อง ส่วนคนงานคุมเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย และ คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยที่ไม่ใช่คนคุมเครื่องมีสัดส่วนเท่าๆ กันคือประมาณร้อยละ 28 ในขณะที่คนงานคุมเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยคิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 3 ที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่งคือ คนงานส่วนที่คุมเครื่องมีสัดส่วนต่ำกว่า 1 ใน 3 ของคนงานทั้งหมด ในขณะที่คนงานที่เหลืออีก 2 ใน 3 ทำหน้าที่อื่นๆ นอกเหนือจากการคุมเครื่อง

เพื่อความสะดวกในการคำนวณและการวิเคราะห์ต่อไป คณะผู้วิจัยได้ดัดแปลงสมการที่ (3) ให้อยู่ในรูปที่สามารถประมาณการการจ้างงานได้จากจำนวนเครื่องทอผ้าแต่ละชนิดโดยตรง โดยคิดสัดส่วนของเครื่องทอผ้าที่เดินเครื่องอยู่จริงต่อเครื่องทอผ้าทั้งหมดและจำนวนกะโดยเฉลี่ยของเครื่องทอผ้าแต่ละชนิดลงในสมการอย่างแจ้งชัด โดยแทน Shuttle-shift ในสมการที่ (3) ด้วย $\text{utilization rate} * \#Shuttle * \text{shift}$ และ Shuttleless-shift ในสมการที่ (3) ด้วย $\text{utilization rate} * \#Shuttleless * \text{shift}$

$$\text{Labor} = 0.2356 * 0.6 * 2.46 \#Shuttle + 0.4858 * 0.9 * 2.99 \#Shuttleless + 26.04$$

$$= 0.347 \#Shuttle + 1.307 \#Shuttleless + 26.04 \quad (4)$$

โดย $\#Shuttle$ และ $\#Shuttleless$ ในที่นี้แทนจำนวนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย และแบบไร้กระสวยทั้งหมดที่มีในแต่ละโรงงาน ทั้งที่เดินเครื่องอยู่และที่ปิดไว้

จากสมการที่ (4) ค่าสัมประสิทธิ์ใหม่ที่ได้คือ 0.347 และ 1.307 หมายถึงจำนวนรวมโดยเฉลี่ยของคนงานกลุ่มแรกและกลุ่มที่สองที่ได้รับการจ้างงานจากการใช้เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย และเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยอย่างละเครื่องตามลำดับ สิ่งที่น่าสนใจก็คือ ในสภาพเงื่อนไขปัจจุบัน จำนวนคนงานที่ได้รับการจ้างงานจากการใช้เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยหนึ่งเครื่องสูงกว่าการจ้างงานจากการใช้เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยหนึ่งเครื่องถึง 3.77 เท่า ซึ่งหมายความว่า ในการทอผ้าปริมาณเท่ากันในหนึ่งกะ การใช้เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย ซึ่งโดยทั่วไปใช้เครื่องเพียงประมาณ 1 ใน 3 ของเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย ก่อให้เกิดการจ้างงานต่อโรงงานที่มากกว่า ซึ่งตรงกันข้ามกับความเชื่อโดยทั่วไปว่า เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยช่วยประหยัดแรงงานและเป็นสาเหตุของการปลดคนงานปริศนา (paradox) ดังกล่าว อาจเข้าใจได้จากการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1) การจ้างงานต่อเครื่องที่มากกว่าของเครื่องทอผ้าไร้กระสวย เกิดจากการที่เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยเกือบครึ่งหนึ่งถูกปิดอยู่ในสภาพปัจจุบัน สาเหตุที่เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยเกือบครึ่งถูกปิดอยู่นั้นเกิดจากการที่ตลาดไม่ค่อยมีความต้องการต่อผลิตภัณฑ์คุณภาพต่ำที่ผลิตโดยเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย ถ้าผู้ผลิตจะขายสินค้าคุณภาพต่ำก็ต้องตัดราคาลงจนต่ำกว่าต้นทุนแปรผัน

2) จำนวนกะที่โรงงานทอผ้าทั่วไปเดินเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย (2.99 กะต่อวัน) มากกว่าจำนวนกะที่เดินเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย (2.47 กะต่อวัน) สาเหตุที่เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยถูกเดินเครื่องในแต่ละวันด้วยจำนวนกะที่น้อยกว่าเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยก็คือ เหตุผลในข้อ 1) นั่นคือ การที่ตลาดไม่ค่อยมีความต้องการต่อผลิตภัณฑ์คุณภาพต่ำที่ผลิตโดยเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยนั่นเอง

ดังนั้น การเปรียบเทียบการจ้างงานที่เกิดจากเครื่องทอผ้าทั้งสองแบบ จึงขึ้นอยู่กับสถานะตลาด กล่าวคือ

- หากตลาดมีความต้องการที่มากพอต่อสินค้าที่ผลิตโดยเครื่องทอผ้าทั้งสองประเภท เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยจะก่อให้เกิดการจ้างงานมากกว่าเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย เมื่อสมมติว่า เครื่องทอผ้ามีกระสวยและไร้กระสวยเดินเครื่องในอัตราเดียวกัน เช่น ร้อยละ 90 ของจำนวนเครื่องทั้งหมด และเดินเครื่องวันละ 2.99 กะเท่ากัน และเครื่องไร้กระสวย 1 เครื่องมีกำลังการผลิตเท่ากับเครื่องมีกระสวย 3 เครื่อง กล่าวคือ จากสมการที่ (3) การใช้เครื่องมีกระสวย 3 เครื่อง จะก่อให้เกิดการจ้างงาน $0.2356 * 0.9 * 3 * 2.99 = 1.90$ คน ในขณะที่ การใช้เครื่องไร้กระสวยจะก่อให้เกิดการจ้างงาน $0.4858 * 0.9 * 1 * 2.99 = 1.30$ คน
- หากตลาดมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมากกว่าที่ผลิตโดยเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย ดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยจะก่อให้เกิดการจ้างงานมากกว่าเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย เช่นเมื่อสมมติว่า เครื่องทอผ้ามีกระสวยเดินเครื่องในอัตราร้อยละ 60 ของจำนวนเครื่องทั้งหมดโดยเดินเครื่องวันละ 2.46 กะ ในขณะที่เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยเดินเครื่องในอัตราร้อยละ 90 ของจำนวนเครื่องทั้งหมดโดยเดินเครื่องวันละ 2.99 กะ จากสมการที่ (3) การใช้เครื่องมีกระสวย 3 เครื่อง จะก่อให้เกิดการจ้างงาน $0.2356 * 0.6 * 3 * 2.46 = 1.04$ คน ในขณะที่ การใช้เครื่องไร้กระสวยจะก่อให้เกิดการจ้างงาน $0.4858 * 0.9 * 1 * 2.99 = 1.30$ คน

5.2 การจ้างงานที่จะเปลี่ยนแปลงจากการนำเครื่องทอผ้าไร้กระสวยมาทดแทนเครื่องทอผ้ามีกระสวย

สมมติว่า ในช่วง 3 ปีข้างหน้านี้ ตลาดของสิ่งทออยู่ในสถานะเดียวกันกับตลาดของปี 2538 ผู้ประกอบการได้นำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้แทนที่เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยในอัตราเดียวกับของอัตราเมื่อปี 2538 คือ นำเครื่องไร้กระสวยเข้ามาใช้ปีละ 1,711 เครื่องหรือรวม 3 ปี 5,133 เครื่อง หากคิดว่า เครื่องทอผ้าไร้กระสวย 1 เครื่องจะสามารถแทนที่เครื่องมีกระสวยได้ประมาณ 3 เครื่องแล้ว จำนวนเครื่องมีกระสวยที่จะถูกทดแทนคือ 15,399 เครื่อง

เมื่อคำนวณโดยใช้สมการที่ (4) ในหัวข้อ 5.1.1 จะพบว่าการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้คือ $1.307 \times 5,133 = 6,709$ คน ในขณะที่การทดแทนดังกล่าวจะทำให้การจ้างงานจากเครื่องแบบมีกระสวยลดลง $0.347 \times 15,399 = 5,343$ คน ซึ่งหมายความว่า การจ้างงานจะเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น 1,366 คน ในช่วง 3 ปีข้างหน้า

ตารางที่ 5.5

การจ้างงานที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากการนำเครื่องไร้กระสวยมาใช้ทดแทนเครื่องมีกระสวยในช่วง 3 ปี

	จำนวนเครื่องที่เปลี่ยนแปลง (เครื่อง)	การจ้างงานที่เปลี่ยนแปลง (คน)
เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย	-15,399	-5,343
เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย	5,133	6,709
การจ้างงานที่เพิ่มขึ้น		1,366

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

5.3 การจ้างงานที่จะเปลี่ยนแปลงจากการหดตัวของอุตสาหกรรม

การคำนวณการจ้างงานที่จะเปลี่ยนแปลงในหัวข้อ 5.2 เป็นการคำนวณโดยสมมติ เนื่องจากถือว่า การจ้างงานที่จะเปลี่ยนแปลงไปเกิดขึ้นจากการแทนที่เครื่องทอผ้าเท่านั้น โดยสถานะของตลาดไม่เปลี่ยนแปลง ในความเป็นจริงแล้ว สภาพตลาดสิ่งทอของประเทศไทยในปี 2539 อยู่ในสถานะหดตัวลง ดังเห็นได้จากตัวเลขการส่งออกที่ลดลงเนื่องจากการสูญเสียอำนาจในการแข่งขัน การหดตัวของตลาดดังกล่าวมานี้ยังถูกสะท้อนโดยการคาดการณ์ต่ออนาคตในช่วง 3 ปีข้างหน้าของผู้ประกอบการแทบทุกรายจากการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม ในประเด็นต่อไปนี้

1) อัตราการหด (หรือขยาย) ตัวของตลาดทอผ้า (คำถามข้อ 8 สำหรับแบบสอบถามชุด ก. ในภาคผนวก)

2) อัตราการจ้างงานที่จะเปลี่ยนไป (คำถามข้อ 8 สำหรับแบบสอบถามชุด ก. ในภาคผนวก)

3) อัตราของจำนวนของเครื่องทอผ้าที่จะเปลี่ยนไป ทั้งเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยและเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย (คำถามข้อ 8 สำหรับแบบสอบถามชุด ก. ในภาคผนวก)

เมื่อหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากการประมาณการในทั้งสามประเด็นของผู้ประกอบการ โดยตัดค่าสูงสุดและค่าต่ำที่สุดออก จะพบว่า โดยภาพรวมแล้ว ผู้ประกอบการทอผ้าไทยคาดการณ์ว่า

1) ตลาดทอผ้าจะหดตัวลงในอัตราร้อยละ 26.5 ต่อปี

2) การจ้างงานจะลดลงในอัตราร้อยละ 11.8 ต่อปี

3) เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยจะลดลงในอัตราร้อยละ 18.8 ต่อปี และเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยจะเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 7.5 ต่อปี

การจ้างงานในอุตสาหกรรมทอผ้าที่จะเปลี่ยนแปลงไปในช่วง 3 ปีข้างหน้า เนื่องจากสภาพตลาดซบเซา สามารถคำนวณได้สองวิธีคือ การคำนวณทางอ้อมจากการจ้างงานที่เปลี่ยนแปลงจากการเปลี่ยนแปลงของเครื่องทอผ้า และการคำนวณโดยตรงจากการประมาณการการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน

1) การคำนวณทางอ้อม

จากการประมาณการของผู้ประกอบการ เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยจะลดลงในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 18.8 ต่อปี หรือ ลดลงถึง $1-(1-0.188)^3 = 0.464$ หรือ ร้อยละ 46.4 หรือ 54,914 เครื่อง ในรอบ 3 ปี จากสมการที่ (4) การลดลงของเครื่องทอผ้าดังกล่าวจะมีผลทำให้เกิดการลดการจ้างงานจากการใช้เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยประมาณ $0.347 \times 54,914 = 19,055$ คน

ในขณะเดียวกัน จำนวนเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยจะเพิ่มขึ้นในอัตราประมาณร้อยละ 7.5 ต่อปี หรือ เพิ่มขึ้นประมาณ $(1+0.075)^3 - 1 = 0.242$ หรือ ร้อยละ 24.2 หรือ 4,111 เครื่องในรอบ 3 ปี การเพิ่มขึ้นดังกล่าวจะมีผลทำให้เกิดการจ้างงานประมาณ $1.307 \times 4,111 = 5,373$ คน

จากการคำนวณข้างต้นจะพบว่า การจ้างงานจะลดลง $19,055 - 5,373 = 13,682$ คน ในช่วง 3 ปีข้างหน้า

2) การคำนวณโดยตรง

หากคำนวณจากการประมาณการอัตราการจ้างงานที่จะลดลงของผู้ประกอบการโดยตรงซึ่งมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 11.8 ค่อยปีแล้วจะพบว่า อัตราการจ้างงานจะลดลง $1-(1-0.118)^3 = 0.314$ หรือ ร้อยละ 31.4 หรือ 20,586 คนในช่วง 3 ปี

เราจึงอาจประมาณการได้ว่า การจ้างงานในช่วง 3 ปีข้างหน้าจะลดลงระหว่าง 13,682-20,586 คน ตารางที่ 5.6 สรุปการจ้างงานที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าว

ตารางที่ 5.6

การจ้างงานที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากการหดตัวของอุตสาหกรรมในช่วง 3 ปี

	จำนวนเครื่องที่เปลี่ยนแปลง (เครื่อง)	การจ้างงานที่เปลี่ยนแปลง (คน)
เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย	-54,914	-19,055
เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวย	4,111	5,373
การจ้างงานที่เปลี่ยนแปลงที่คำนวณจากการเปลี่ยนแปลงเครื่องทอผ้า		-13,682
การจ้างงานที่เปลี่ยนแปลงที่คำนวณจากการประมาณการโดยตรง		-20,586

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

5.4 ผลกระทบของการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ต่อการสูญเสียทักษะของคนงาน

เป็นที่วิตกกังวลว่า แม้การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิตจะไม่มีผลในการลดการจ้างงานในบางกรณีก็ตาม คนงานก็ยังมีโอกาสได้รับผลกระทบที่รุนแรงอีกประการหนึ่งจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้นี้เนื่องมาจากการสูญเสียทักษะที่มีอยู่จนกลายเป็นคนงานไร้ทักษะไป เพื่อที่จะรักษาการจ้างงานของคนงานเหล่านี้ไว้ผู้ประกอบการจะต้องมีมาตรการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีแบบใหม่ (retraining) ให้แก่คนงาน ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ ในบางกรณีผู้ประกอบการอาจไม่ยอมลงทุนในการฝึกอบรมดังกล่าว ทำให้คนงานที่มีอยู่อยู่ในฐานะที่ล่อแหลมต่อการถูกเลิกจ้างงาน นอกจากนี้ มักเป็นที่เชื่อกันว่าคนงานที่สามารถผ่านการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ

คือคนงานที่มีระดับการศึกษาสูงพอสมควร เพราะเทคโนโลยีใหม่มักจะต้องอาศัยทักษะที่สูงกว่าเทคโนโลยีเดิม

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ สหภาพแรงงานและคนงานในอุตสาหกรรมทอผ้าได้ผลที่ตรงกันข้ามกับความเชื่อดังกล่าวข้างต้น กล่าวคือ คณะผู้วิจัยพบว่าการนำเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้แทนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยนั้น ไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหาความยากลำบากในการฝึกอบรมใหม่แต่อย่างใด แม้แต่การฝึกอบรมคนงานคุมเครื่องซึ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับการศึกษาค่ำที่สุด ดังปรากฏว่าสิ่งที่ผู้ประกอบการพบว่าเป็นปัญหาในการฝึกอบรมมากที่สุดไม่ใช่ความยากลำบากในการฝึกอบรมเนื่องจากคนงานคุมเครื่องที่มีระดับการศึกษาค่ำ แต่เป็นปัญหาที่คนงานฝึกงานแล้วลาออก

ตารางที่ 5.7 แสดงวิธีต่างๆ ที่โรงงานใช้ในการฝึกอบรมบุคลากรระดับต่างๆ และเวลาที่ใช้โดยเฉลี่ย

ตารางที่ 5.7 วิธีการที่โรงทอผ้าใช้ฝึกอบรมบุคลากรหลังนำเอาเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมาใช้

บุคลากร	วิธีการฝึกอบรม (ตัวเลขในวงเล็บแสดงความถี่/ความถี่ทั้งหมด)	เวลาเฉลี่ยในการฝึกอบรม (วัน)
วิศวกร	1) ไปฝึกงานต่างประเทศ (6/17) 2) บริษัทขายเครื่องจักรส่งครูมาสอนในโรงงาน(6/17) 3) ศึกษาด้วยตนเอง (1/17)	70
หัวหน้างาน	1) บริษัทขายเครื่องจักรส่งครูมาสอนในโรงงาน(6/17) 2) ให้วิศวกรของบริษัทสอน (5/17) 3) ดูงานโรงงานอื่นในประเทศ (3/17)	40
พนักงานคุมเครื่อง	1) ให้หัวหน้างานสอน (13/17) 2) ทำไปเรียนรู้ไป (6/17) 3) ให้วิศวกรของบริษัทสอน (2/17)	40

ที่มา : จากการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามผู้ประกอบการ

สาเหตุที่โรงงานส่วนใหญ่ไม่พบว่ามีปัญหาความยากลำบากในการฝึกอบรมคนงานให้สามารถใช้เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยก็เนื่องจาก เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยนั้นสามารถใช้ได้ง่ายกว่าเครื่องมือ

กระสวย ผ้าที่ทอโดยเครื่องไ้กระสวยซึ่งมักจะมีตำหนิและมีโอกาสที่เครื่องจะหยุดทำงานเนื่องจาก
ด้ายขาดน้อยกว่าเครื่องมีกระสวย คนงานจึงสามารถทำงานได้ง่ายขึ้นเพราะไม่ต้องฝึกต่อด้าย

5.5 สรุปผลกระทบต่อแรงงานจากเทคโนโลยีการผลิตใหม่และหัวข้อวิจัยในอนาคต

จากที่กล่าวมาข้างต้นในหัวข้อที่ 5.1 ถึง 5.4 จะเห็นว่า การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ใน
การผลิตแทนเทคโนโลยีเก่าในอุตสาหกรรมทอผ้าไม่ได้ส่งผลกระทบในทางลบต่อคนงานแต่อย่างใด
ทั้งในแง่การจ้างงานโดยรวมและในแง่ของการฝึกอบรมทักษะแรงงาน ดังจะเห็นได้ว่า การนำ
เทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่มาใช้นั้นมีผลในการสร้างงานหรือน้อยชะลอการเลิกจ้างงานในขณะที่
ตลาดหดตัว และการนำเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่มาใช้ไม่จำเป็นที่จะต้องส่งผลเสียในแง่ที่ทำให้
คนงานสูญเสียทักษะการทำงานไปหมด เพราะการสร้างทักษะใหม่ในบางกรณีนั้นอาจทำได้โดยไม่
ยากนัก

เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ใช้กรณีศึกษาเพียงกรณีเดียว คือ การนำเครื่องทอผ้า
แบบไ้กระสวยมาใช้แทนเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยในอุตสาหกรรมทอผ้า จึงเป็นการยากที่เราจะ
สามารถวางหลักเกณฑ์ทั่วไป (generalization) เพราะการวางกฎเกณฑ์ทั่วไปจากการใช้ตัวอย่างเดียว
ย่อมเป็นการสุ่มเสี่ยงต่อการวางกฎเกณฑ์ที่หลวมเกินไป (over-generalization) หรือตึงเกินไป
(under-generalization) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการในการวางกฎเกณฑ์ ในขั้นตอนนี้ จึงน่าจะปลอดภัย
ที่สุดหากเราจะสรุปแต่เพียงว่า การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิตไม่จำเป็นที่จะต้องส่งผลกระทบ
ในแง่ลบต่อการว่าจ้างแรงงานและคนงานเสมอไป การจะมีข้อสรุปใดๆที่ใช้ได้ทั่วไปและชี้ให้เห็น
ถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ชัดเจนมากกว่านี้ จึงจำเป็นต้องอาศัยการศึกษากรณี
อื่นๆที่มีลักษณะที่แตกต่างกันไปเพิ่มเติม

อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์กรณีศึกษานี้ คณะผู้วิจัยคิดว่า เราสามารถตั้งข้อสมมติ
(assumption) และข้อคาดการณ์ (hypothesis) ที่อาจจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาในโอกาสต่อไปได้ดัง
ต่อไปนี้

ข้อสมมติ

- 1) เราสามารถแบ่งเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้ในการผลิตออกเป็น เทคโนโลยีกระบวนการ
ผลิต (process technology) และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ (product technology) เทคโนโลยีประเภท

แรกคือ เทคโนโลยีที่ไม่ได้ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่แต่ช่วยเพิ่มผลิตภาพ (productivity) และช่วยลดของเสียในการผลิต เทคโนโลยีประเภทที่สองคือ เทคโนโลยีไม่มีส่วนช่วยในการเพิ่มผลิตภาพโดยตรง

2) ในความเป็นจริงแล้ว แม้ว่าเทคโนโลยีในการผลิตหนึ่งๆ อาจแสดงลักษณะของการเป็นทั้งเทคโนโลยีกระบวนการผลิตและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ได้ในเวลาเดียวกัน กล่าวคือ เทคโนโลยีนั้นมีขีดความสามารถทั้งการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่และการเพิ่มผลิตภาพก็ตาม เราอาจใช้ลักษณะเด่นของเทคโนโลยีนั้นในการตัดสินใจมันเป็นเทคโนโลยีแบบกระบวนการผลิตและ เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ และใช้ผลการตัดสินใจนั้นในการทำนายผลกระทบต่อแรงงานได้ดังต่อไปนี้

ข้อคาดการณ์

- 1) เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์น่าจะมีผลในการสร้างการจ้างงาน เนื่องจากช่วยทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งจะมีผลในการสร้างตลาดใหม่ตามไปด้วย การเพิ่มการจ้างงานที่เกิดขึ้นเป็นผลโดยตรงจากการเกิดตลาดใหม่ดังกล่าว
- 2) เทคโนโลยีกระบวนการผลิตอาจมีผลทั้งในการเพิ่มการจ้างงานและลดการจ้างงาน เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวมีองค์ประกอบสองส่วนที่มีผลต่อการจ้างงานในทิศทางที่ตรงกันข้ามกัน กล่าวคือ ในแง่หนึ่ง การเพิ่มผลิตภาพจากการใช้เทคโนโลยีกระบวนการผลิตมักเกิดขึ้นควบคู่กับการประหยัดแรงงาน ในอีกแง่หนึ่ง หากการเพิ่มผลิตภาพนั้นเกิดขึ้นควบคู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพ (หรือการลดต้นทุน) แล้ว การใช้เทคโนโลยีนั้นก็อาจมีผลให้อุตสาหกรรมมีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้นจนสามารถเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด อันจะนำมาสู่การผลิตและการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นได้ การเปลี่ยนแปลงการจ้างงานจะเป็นไปในทิศทางใดขึ้นอยู่กับผลรวมขององค์ประกอบทั้งสองนี้

เมื่อใช้ข้อสมมติและข้อสันนิษฐานดังกล่าวกลับมาพิจารณาเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยอีกครั้งหนึ่ง เราอาจมองได้ว่าเครื่องทอผ้าดังกล่าวมีลักษณะเป็นทั้งเทคโนโลยีกระบวนการผลิตและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยมีลักษณะเป็นเทคโนโลยีกระบวนการผลิตเนื่องจากมันช่วยเพิ่มผลิตภาพในการผลิต ดังที่คณะผู้วิจัยได้แสดงให้เห็นในหัวข้อที่ 3.4 (แม้มันจะไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เนื่องจากทำให้เกิดต้นทุนที่สูงกว่าก็ตาม) ในขณะเดียวกัน เมื่อพิจารณาจากเหตุผลที่ผู้ประกอบการนำเครื่องทอผ้าดังกล่าวมาใช้เพื่อผลิตสินค้าดังตารางที่ 4.13 แล้ว เราก็จะพบว่าเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยแสดงความเป็นเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน

หากเราใช้ได้อีตารางที่ 4.13 และเชื่อมุมมองของผู้ประกอบการที่นำเอาเครื่องทอผ้าดังกล่าวมาใช้เพราะเหตุผลที่ต้องการเพิ่มคุณภาพสินค้าและพัฒนาสินค้าที่มีคุณภาพสูงมากกว่าเหตุผลที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแล้ว เราอาจสรุปได้ว่า เครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยน่าจะมีลักษณะเป็นเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์มากกว่าเทคโนโลยีกระบวนการผลิต เมื่อเป็นเช่นนี้จึงไม่เป็นที่แปลกใจเลยที่ว่าเทคโนโลยีดังกล่าวช่วยเพิ่มการจ้างงานในสภาพการณ์ที่ตลาดขยายตัวและช่วยรักษาการจ้างงานในสภาพการณ์ที่ตลาดหดตัว ดังการประมาณการในหัวข้อที่ 5.2 และ 5.3

สิ่งที่น่าสนใจในสายตาของคณะผู้วิจัยก็คือ เป็นไปได้ไหมว่า ที่ผ่านมาเครื่องทอผ้าแบบไร้กระสวยถูกมองว่าเป็นเทคโนโลยีกระบวนการผลิต¹² ดังที่เรามักจะพบการกล่าวถึงเครื่องทอผ้าชนิดนี้ในแง่ของการช่วยเพิ่มผลิตภาพการผลิต มากกว่าการกล่าวถึงในแง่ของการช่วยพัฒนาให้สินค้ามีคุณภาพสูงขึ้นหรือช่วยให้การพัฒนาสินค้าใหม่เป็นไปได้ มุมมองที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงนี้เองที่ก่อให้เกิดมายาคติว่า เทคโนโลยีดังกล่าวและเทคโนโลยีการผลิตอื่นๆ มีแนวโน้มในการทำให้เกิดการลดการจ้างงาน ดังแสดงออกมาในขณะที่เกิดวิกฤตการณ์ไทยเกรียง เพราะโดยตรรกะตามข้อคาดการณ์ที่ 2 นั้น เทคโนโลยีที่เพิ่มผลิตภาพแต่ไม่เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตนั้นจะไม่สามารถเพิ่มการจ้างงานได้

¹² ตัวอย่างเช่น การใช้เครื่องอัตโนมัติในกระบวนการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในโรงงาน แทนการใช้แรงงาน เทคโนโลยีกระบวนการผลิตจึงทำให้มีการใช้แรงงานน้อยลง

บทที่ 6

ข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ คณะผู้วิจัยจะกล่าวถึงข้อเสนอแนะทั้งในด้านการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน และการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านแรงงานที่อาจจะเกิดขึ้นในอุตสาหกรรมทอผ้าไทยในช่วง 3 ปีข้างหน้า

6.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

ในช่วงกลางปี 2539 ซึ่งเป็นช่วงที่อุตสาหกรรมสิ่งทอไทยประสบปัญหาในการส่งออก เนื่องจากความสามารถในการแข่งขันที่ลดลง ฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะสมาคมธุรกิจเอกชนได้เสนอแนวทางในการสร้างความสามารถในการแข่งขันแก่วงการสิ่งทอหลายประการ อาทิ ให้เร่งคืนภาษีมูลค่าเพิ่มแก่ผู้ส่งออก ให้ลดภาษีนำเข้าวัตถุดิบที่จำเป็น ยกเลิกภาษีการนำเข้าเครื่องจักรใหม่สำหรับผู้ประกอบการในเขต 1 จัดตั้งสถาบันสิ่งทอ การย้ายโรงงานไปสู่จังหวัดชายแดนเพื่อใช้แรงงานราคาถูกและแรงจูงใจเป็นแรงจูงใจต่างชาติให้สามารถทำงานได้อย่างถูกกฎหมาย เป็นต้น

ในที่นี้ คณะผู้วิจัยจะขอเสนอเฉพาะแนวความคิดที่มีความสำคัญสูง มีความเป็นไปได้ ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมและไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งในการปฏิบัติ โดยจะแบ่งเป็นข้อเสนอแนะสำหรับผู้ประกอบการ ข้อเสนอแนะสำหรับรัฐบาล และข้อเสนอแนะสำหรับสถาบันการเงิน

- **ในส่วนของผู้ประกอบการ** คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่า การจัดตั้งสถาบันสิ่งทอตามที่มีการเสนอแนะโดยภาคเอกชนนั้น น่าจะเป็นทางออกในระยะยาวที่ดี หากสถาบันดังกล่าวจะมีหน้าที่ในการวางยุทธศาสตร์และกระตุ้นให้อุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยก้าวไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงขึ้น ด้วยการช่วยจัดหาเทคโนโลยีสมัยใหม่ การฝึกอบรมบุคลากรในด้านต่างๆ ที่ต้องใช้ทักษะสูง เช่น การออกแบบ และการวิจัยและพัฒนา ทั้งนี้สมาคมผู้ประกอบการสิ่งทอทั้งหลายควรเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่และรับความสนับสนุนจากรัฐบาลในส่วนที่เหลือ โดยใช้ช่องทางที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น การใช้กลไก

หักลดหย่อนภาษี 200 เปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายสำหรับการทำวิจัยและพัฒนา¹³ หรือการขอรับเงินทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัย เป็นต้น

- **ในส่วน of สถาบันทางการเงิน** แนวทางหนึ่งที่สถาบันทางการเงินจะช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมทอผ้าไทย คือ การส่งเสริมให้มีการนำเครื่องจักรใหม่มาใช้แทนเครื่องจักรเก่าเพื่อยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ สถาบันทางการเงินควรส่งเสริมให้โรงงานที่มีแผนประกอบการและแผนการตลาดที่ดี ซึ่งต้องการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายและมีคุณภาพสูงขึ้นโดยใช้เครื่องจักรสมัยใหม่ได้รับสินเชื่อในอัตราที่สมควร โดยไม่เหมารวมว่า อุตสาหกรรมทอผ้าของไทยถึงช่วงตกต่ำ (sunset) อย่างไม่มีโอกาสหวนกลับคืนมาอีกแล้วทั้งหมด ทั้งนี้ เนื่องจากอุตสาหกรรมทอผ้าและ อุตสาหกรรมสิ่งทอโดยรวม เป็นอุตสาหกรรมที่มีความหลากหลาย นอกจากนี้ ในระยะยาว ธนาคารแห่งประเทศไทยต้องรีบแก้ไขปัญหาการขาดดุลบัญชีเดินสะพัด โดยไม่ใช้นโยบายดอกเบี้ยสูง เพราะทำให้ต้นทุนในการประกอบการของอุตสาหกรรมไทยสูงกว่าประเทศคู่แข่ง
- **ในส่วน of รัฐบาล** มาตรการที่รัฐสมควรดำเนินการมากที่สุดคือ การขจัดความบิดเบือนต่างๆ ในโครงสร้างของอุตสาหกรรม เช่น การปฏิรูปโครงสร้างภาษีศุลกากร ซึ่งมุ่งปกป้องอุตสาหกรรมในประเทศในอดีต รัฐควรดำเนินการลดภาษีนำเข้าฝ้ายซึ่งอยู่ในอัตราสูงถึงร้อยละ 5 ในปัจจุบัน ควบคู่ไปกับการลดภาษีนำเข้าวัตถุดิบปิโตรเคมี ที่อยู่ในอัตราสูงกว่าประเทศคู่แข่งหลายเท่า ในขณะเดียวกัน รัฐบาลควรพิจารณาค่อยๆ ลดภาษีการนำเข้าที่คุ้มครองอุตสาหกรรมปลายน้ำของสิ่งทอลง เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสนใจพัฒนาตลาดต่างประเทศมากขึ้น

6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการเลิกจ้างในอุตสาหกรรมทอผ้า

จากการประมาณการในบทที่ 5 การสูญเสียขีดความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมทอผ้าไทยอาจส่งผลให้เกิดการเลิกจ้างคนงานถึงประมาณ 13,682-20,586 คนในช่วง 3 ปีข้างหน้า การเลิกจ้างดังกล่าวอาจก่อให้เกิดปัญหาการว่างงานในกรณีที่ตลาดแรงงานไม่สามารถดูดซับได้ทัน หรือ การที่คนงานที่ถูกเลิกจ้างบางกลุ่มไม่สามารถปรับตัวเปลี่ยนไปทำงานประเภทอื่นได้ ตลอดจนปัญหาในการเลิกจ้างอื่นๆ เช่น ปัญหาการเลิกจ้างงานที่ไม่เป็นธรรม เป็นต้น เพื่อรับมือกับปัญหา

¹³ แม้ว่า ในทางปฏิบัติแล้วมาตรการดังกล่าวยังคงมีปัญหาว่า กฎเกณฑ์ในการตัดสินใจกิจกรรมใดเป็นกิจกรรมด้านวิจัยและพัฒนา ยังมีความไม่ชัดเจนอยู่บ้างก็ตาม

การเลิกจ้างที่อาจเกิดขึ้น กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ตลอดจนหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการตามลำดับขั้นตอนที่เหมาะสมดังต่อไปนี้ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น และลดปัญหาในแต่ละขั้นตอนลง

- ส่งเสริมระบบแรงงานสัมพันธ์ให้เกิดความเข้มแข็ง การรวมตัวของคนงานในรูปของสหภาพแรงงานหรือองค์กรลูกจ้างและระบบแรงงานสัมพันธ์แบบทวิภาคีที่เข้มแข็งเป็นกลไกที่มีประสิทธิภาพในการคุ้มครองคนงานให้ได้รับผลตอบแทนตามสิทธิทางกฎหมาย โดยเฉพาะการรับค่าชดเชย ในกรณีที่ถูกละทิ้งงาน ผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ บริษัทที่มีระบบแรงงานสัมพันธ์ที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปิดโอกาสให้คนงานมีส่วนร่วมในการบริหารงาน จะช่วยให้คนงานมีแรงจูงใจที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งจะลดปัญหาการสูญเสียขีดความสามารถในการแข่งขันลงได้บ้าง ดังตัวอย่างของธุรกิจญี่ปุ่น กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมควรจึงส่งเสริมให้เกิดระบบแรงงานสัมพันธ์ที่ดี โดยเฉพาะระบบแรงงานสัมพันธ์ในระดับโรงงานในรูปของสหภาพแรงงานในโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็กที่ยังไม่มีสหภาพแรงงาน
- จัดทำข้อมูลรายชื่อโรงงานที่มีแนวโน้มที่จะเลิกกิจการ หรือ ลดคนงาน และ คนงานกลุ่มที่มีแนวโน้มที่จะถูกละทิ้งเพื่อให้การดำเนินการช่วยเหลือเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อนึ่ง โรงงานที่อยู่ในข่ายที่อาจจะเลิกกิจการ และ ก่อให้เกิดปัญหาการเลิกจ้าง ที่ควรให้ความสนใจคือโรงงานทอผ้าขนาดกลางที่มีจำนวนคนงานอยู่ในระดับ 100 คนขึ้นไปซึ่งมีผลประกอบการไม่ดี และไม่มีสหภาพแรงงาน หรือ เคยมีปัญหาคัดค้านทางแรงงานมาก่อน ส่วนกลุ่มคนงานที่ควรให้ความสนใจคือ คนงานที่อาจมีปัญหาในการหางานใหม่ เนื่องจากมีอายุมาก หรือ มีพื้นฐานการศึกษาต่ำ
- เมื่อระบุและจัดทำข้อมูลรายชื่อกลุ่มโรงงานและคนงานที่ควรให้ความสนใจแล้ว กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมควรมีมาตรการเชิงรุกในการป้องกันปัญหา (preventive measure) ที่จะเกิดจากการเลิกจ้างของโรงงานดังกล่าว โดยดำเนินการดังต่อไปนี้
 - แนะนำให้ผู้ประกอบการให้ข้อมูลสภาพการประกอบการแก่คนงาน และให้มีการแจ้งการเลิกจ้างงานล่วงหน้าให้นานเพียงพอ

- ให้ข้อมูลแก่คนงานถึงสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายที่ควรจะได้รับ ในกรณีที่ถูกเลิกจ้าง
- ให้ความช่วยเหลือแก่คนงานที่ถูกเลิกจ้างอย่างไม่เป็นธรรม เช่น ถูกเลิกจ้างโดยไม่ได้รับค่าชดเชย หรือ ถูกเลิกจ้างโดยไม่ได้รับแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ให้ข้อมูลและความช่วยเหลือในการหางานใหม่แก่คนงานที่ถูกเลิกจ้าง โดยกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมอาจพิจารณาดังหน่วยงานเคลื่อนที่ชั่วคราว เพื่ออำนวยความสะดวกแก่คนงานในบริเวณใกล้เคียงกับโรงงานที่จะมีการเลิกจ้าง
- หลังจากใช้มาตรการดังกล่าวข้างต้นแล้ว หากยังมีคนงานที่ถูกปลดออกและมีปัญหาในการหางานทำเพราะขาดทักษะที่ตลาดต้องการ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมควรพิจารณาจัดการฝึกอบรมใหม่ (retrain) ให้แก่คนงานที่ถูกเลิกจ้าง และ มีความประสงค์ที่จะทำงานในอุตสาหกรรมอื่นที่ต้องการทักษะที่แตกต่างจากทักษะที่ใช้ในอุตสาหกรรมทอผ้า ทั้งนี้รวมถึงอุตสาหกรรมในชนบทด้วย กระทรวงแรงงานอาจพิจารณาปรับปรุงโครงการฝึกฝีมือแรงงานในชนบทที่ดำเนินการอยู่โดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ให้สามารถรองรับกับการฝึกอบรมใหม่แก่คนงานที่ต้องการเดินทางกลับชนบท

บรรณานุกรม

กองแรงงานสัมพันธ์. เอกสารเรื่อง “สถานการณ์แรงงานสัมพันธ์ในกิจการสิ่งทอ”.

ทิวา ธเนศวร. 2537. เทคโนโลยีกับการจ้างงาน ในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีกับผลกระทบต่อภาวะการจ้างงานของแรงงานหญิงในอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทย. กรุงเทพฯ : โครงการสตรีและเยาวชนศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บัณฑิตย ชนชัยเศรษฐวุฒิ. 2536. “ชีวิตและการต่อสู้ของคนงานหญิงสิ่งทอไทยเกรียง” รายงานการศึกษาเรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีกับผลกระทบที่มีต่อการจ้างงาน. กรุงเทพฯ : มูลนิธิอรรมณพงศ์ฟงัน.

พัทธา สายหู พรเพ็ญ อันตระกูลและสังคิด พิริยะรังสรรค์. 2537. “ลักษณะไทย ก้าวอย่างไรสู่ศตวรรษที่ 21”. ศักยภาพ , สมาคมนักวิชาชีพไทยในญี่ปุ่น (มกราคม 2534).

ภัทรจิต ชุมวรฐายี. 2538. ผลการจัดส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปของไทยไปประเทศในข้อตกลง MFA : ในศึกษาในกรณีสหรัฐอเมริกาและประชาคมยุโรป. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์หมาบบัณฑิตมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาวดี ทองอุไทย. 2534. “แรงงานหญิงและสิ่งทอ ผลกระทบของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมสิ่งทอต่อการจ้างงานสตรี”. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ . (กันยายน 2534).

ขงบุทร แจลัมวงศ์ และ สุริยะ วัฒนลี. 2537. ประเด็นเกี่ยวกับสภาพการณ์และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยและผลกระทบต่อแรงงานหญิงในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีกับผลกระทบต่อภาวะการจ้างงานของแรงงานหญิงในอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทย. กรุงเทพฯ : โครงการสตรีและเยาวชนศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

รจนา โกศัยยานนท์. 2539. “ค่าแรงขั้นต่ำ....จุดบอดอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย ?” TTIS Textile Digest , (กันยายน 2539).

แล คิลกวิทย์รัตน์. สรุปการสัมมนา “สภาพการณ์และแนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย และ ผลกระทบต่อแรงงานหญิง ในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีกับผลกระทบต่อภาวะการจ้างงานของแรงงานหญิงในอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทย”. กรุงเทพฯ : โครงการสตรีและเยาวชนศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุภัช สุภขลาชัย. 2535. “อุตสาหกรรมสิ่งทอไทย : โครงสร้างและนโยบายของรัฐ”. รายงานการวิจัยประกอบการสัมมนาประจำปี 2535 เรื่องโครงสร้างเศรษฐกิจ : เส้นทางสู่ความสมดุล. 12-13 ธันวาคม 2535 โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ซิตี้ จอมเทียน ชลบุรี.

สุภัช สุภขลาชัย. 2539. ผลกระทบของการเจรจาอนุสัญญาว่าต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอ. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2534. การกำหนดเทคโนโลยีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม. รายงานฉบับสมบูรณ์ เสนอ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2537. โครงสร้างเศรษฐกิจอุตสาหกรรมรายสาขาปี 2536 ,ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขา (เมษายน 2537).

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2538. การเปรียบเทียบศักยภาพการลงทุนระหว่างประเทศ สปป.ลาวกับจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย,ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม 2538).

Anderson, Kym. 1994. “Textiles and Clothing in Global Economic Development : East Asia’s Dynamic Role” in *Managing Restructuring in the Textile and Garment Subsector : Examples from Asia* , EDI Seminar Series, Economic Development Institute, The World Bank.

Board of Investment. 1994. *Investment Opportunities Study : Textiles and Related Industries*, Office of the Prime Minister, Royal Thai Government, (May 1994).

IMD. 1996. *The World Competitiveness Yearbook 1996*.

- Kim, Wee-Joo , Ji Sung Wong and Sang Chul Yoon. 1995. *Investment Demand of the ASEAN Textile Industry*, Korea Institute for Industrial Economics and Trade.
- Meyanathan, Saha Dhevan (ed.). 1994. *Managing Restructuring in the Textile and Garment Subsector : Examples from Asia*, EDI Seminar Series, Economic Development Institute, The World Bank.
- Meyanathan, Saha Dhevan and Jaseem Ahmed. 1994. "Managing Restructuring in the Tetile and Garment Subsector : On Overview" in *Managing Restructuring in the Textile and Garment Subsector : Examples from Asia* , EDI Seminar Series, Economic Development Institute, The World Bank.
- Pangestu, Mari and Rizal Ramli. 1992. *AFTA and Beyond*. 17th Conference of the Federation of ASEAN Economic Association.
- Suphachalasai, Suphat. 1991. *Export Growth of Thai Clothing and textiles*.

ภาคผนวก

คำชี้แจงการกรอกแบบสอบถาม

โครงการวิจัยผลกระทบต่อแรงงานจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิต
: ศึกษากรณีอุตสาหกรรมทอผ้า

โครงการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ต่อการจ้างงานในระดับทักษะต่างๆ เหตุผลของผู้ประกอบการในการใช้เทคโนโลยีใหม่ งานวิจัยนี้ดำเนินการโดย สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (Thailand Development Research Institute) ความร่วมมือและการสนับสนุนของท่านจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงต่อการพัฒนาและฟื้นฟูอุตสาหกรรม และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

แบบสอบถามที่ส่งมาพร้อมกันนี้มีจำนวน 2 ชุดคือ

แบบสอบถามชุด ก. สำหรับบริษัท/โรงงานที่มีเฉพาะเครื่องทอผ้ามีกระสวย

แบบสอบถามชุด ข. สำหรับบริษัท/โรงงานที่มีเครื่องทอผ้าไร้กระสวยหรือมีเครื่องทอผ้าทั้งแบบมีกระสวยและไร้กระสวย

โดยให้ท่านเลือกกรอกเพียง 1 แบบตามประเภทของเครื่องทอผ้าที่มีอยู่ในโรงงาน/บริษัทของท่านเท่านั้น เมื่อท่านกรอกแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว กรุณาพับแบบสอบถามที่ท่านกรอกข้อมูลใส่ซองที่แนบมาพร้อมนี้ส่งถึงสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยภายใน 2 สัปดาห์ หากท่านมีข้อสงสัยกรุณาสอบถามรายละเอียดที่ คุณปัทมา ภักดานนท์ โทร. 718-5460 ต่อ 313

แบบสอบถามชุด ก. สำหรับโรงงานที่มีเฉพาะเครื่องทอผ้ามีกระสวย

โครงการวิจัยผลกระทบต่อแรงงานจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิต : ศึกษากรณีอุตสาหกรรมทอผ้า

โครงการศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการจ้างงาน ในระดับทักษะต่างๆ เหตุผลของผู้ประกอบการในการใช้เทคโนโลยีใหม่

งานวิจัยนี้ดำเนินการโดย สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (Thailand Development Research Institute) ความร่วมมือและการสนับสนุนของท่านจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงต่อการพัฒนาและฟื้นฟูอุตสาหกรรม จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

หากท่านมีคำถามโปรดติดต่อ คุณปัทมา ภักดานนท์ โทร. 718-5460 ต่อ 313

ชื่อผู้กรอกแบบสอบถาม.....โทร.....

I ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อบริษัท.....

2. ที่ตั้งสำนักงาน..... โทร.....

3. ปีที่เริ่มดำเนินการ.....

4. บริษัทได้รับการส่งเสริมการลงทุนหรือไม่

☐ ไม่

☐ เคยได้รับการส่งเสริม

☐ อยู่ในช่วงของการส่งเสริม

5. มูลค่าสินทรัพย์คงที่ (fixed asset) ณ 1 มกราคม 2539 ล้านบาท

6. บริษัทของท่านเป็นบริษัท

☐ ไทย 100%

☐ ร่วมทุนกับต่างประเทศ โดยมีหุ้นต่างประเทศต่ำกว่า 50%

☐ มีต่างประเทศร่วมทุน เท่ากับหรือมากกว่า 50%

☐ เป็นบริษัทลูกของบริษัทข้ามชาติ

โปรดระบุประเทศที่ร่วมทุน.....

7. ปริมาณการผลิตรวมของสินค้าทุกชนิด ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (เฉลี่ยต่อเดือน)

ในปี 2535 ผลิตจำนวน..... หลาต่อเดือน

ในปี 2536 ผลิตรจำนวน..... หลาต่อเดือน

ในปี 2537 ผลิตรจำนวน..... หลาต่อเดือน

ในปี 2538 ผลิตรจำนวน..... หลาต่อเดือน

ในปี 2539 ผลิตจำนวน..... หลาต่อเดือน

8. ขอดขยายรวมสินค้าทุกประเภทของบริษัทท่าน ในปี 2535 มีมูลค่า..... ล้านบาทต่อปี

ในปี 2538 มีมูลค่า..... ล้านบาทต่อปี

9. ตลาดสินค้าของท่านเป็น

☐ ตลาดในประเทศ.....%

☐ ตลาดส่งออกต่างประเทศ..... % เป็นการส่งออก ☐ ในโควตา.....% ของมูลค่าส่งออก

☐ นอกโควต้า.....% ของมูลค่าส่งออก

10. ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์หลัก 3 ประเภทแรกที่มีปริมาณการผลิตสูงสุด คืออะไร

ผลิตภัณฑ์ที่ 1 คือ..... สัดส่วนการผลิต.....%ของปริมาณผลิตรวม

ผลิตภัณฑ์ที่ 2 คือ..... สัดส่วนการผลิต.....%ของปริมาณผลิตรวม

ผลิตภัณฑ์ที่ 3 คือ..... สัดส่วนการผลิต.....%ของปริมาณผลิตรวม

11. สัดส่วนการผลิตสินค้าหลักทั้ง 3 ชนิดดังกล่าว เปลี่ยนแปลงไปอย่างไรเมื่อเทียบกับ 5 ปีก่อน (พ.ศ. 2535)

ผลิตภัณฑ์ที่ 1 มีสัดส่วนการผลิต ☐ เท่าเดิม ☐ เพิ่มขึ้น ☐ ลดลงจาก 5 ปีก่อน

ผลิตภัณฑ์ที่ 2 มีสัดส่วนการผลิต ☐ เท่าเดิม ☐ เพิ่มขึ้น ☐ ลดลงจาก 5 ปีก่อน

ผลิตภัณฑ์ที่ 3 มีสัดส่วนการผลิต ☐ เท่าเดิม ☐ เพิ่มขึ้น ☐ ลดลงจาก 5 ปีก่อน

12. ใน 5 ปีที่ผ่านมา บริษัทได้เปลี่ยนแปลงทิศทางในการดำเนินธุรกิจอย่างไร

☐ ไม่ได้เปลี่ยน เพราะ.....

☐ เปลี่ยนแปลงดังนี้

● คุณภาพผ้า

☐ เหมือนเดิม

☐ สูงขึ้น

☐ ৯৯৯৭

- เหตุผล.....

- ประสิทธิภาพการผลิต

☐ เหมือนเดิม

☐ สูงขึ้น

☐ **ตกลง**

- เหตุผล.....

- **กำกับการผลิต**

☐ เท่าเดิม

□ **ส่ง**

๑๑๑

- หมายเหตุ.....

- ปริมาณการส่งออก

☐ ทำเค็ม

๑๕๖

☐ ৩৩৩৩

☐ ไม่มีการส่งออก

- เหตุผล.....

II การปรับปรุงเครื่องจักรและการเปลี่ยนแปลงแรงงาน

1. **ปัจจุบัน (พฤษภาคม 2539)** บริษัทของท่านมีเครื่องทอผ้าแต่ละประเภท ช่างซ่อมเครื่องและคนงานคุมเครื่อง (โอเปอเรเตอร์) จำนวนเท่าใด

ประเภทของเครื่องจักร	จำนวนเครื่อง (เครื่อง)	คนงานคุมเครื่อง (คน)	ช่างซ่อมเครื่อง (คน)	วิศวกร (คน)	คนงานรวมทั้งโรงงาน (คน)
ก.เครื่องทอผ้ามีกระสวย					
ข. เครื่องทอผ้าไร้กระสวย					
1. projectile					
2. rapier					
3. air jet					
4. water jet					

2. การปรับปรุงที่ผ่านมา

- 2.1 **เมื่อ 5 ปีก่อน (พ.ศ. 2535)** บริษัทของท่านมีเครื่องทอผ้าแต่ละประเภท ช่างซ่อมเครื่องและคนงานคุมเครื่อง (โอเปอเรเตอร์) จำนวนเท่าใด

ประเภทของเครื่องจักร	จำนวนเครื่อง (เครื่อง)	คนงานคุมเครื่อง (คน)	ช่างซ่อมเครื่อง (คน)	วิศวกร (คน)	คนงานรวมทั้งโรงงาน (คน)
ก.เครื่องทอผ้ามีกระสวย					
ข. เครื่องทอผ้าไร้กระสวย					
1. projectile					
2. rapier					
3. air jet					
4. water jet					

- 2.2 **ใน 5 ปีที่ผ่านมา** บริษัทลงทุนซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์รวมเป็นมูลค่า.....ล้านบาท

- 2.3 **ใน 5 ปีที่ผ่านมา** บริษัทได้ซื้อหรือขายเครื่องทอผ้าไปแล้วหรือไม่

- ☐ ซื้อ จำนวน เครื่อง
- ☐ ขาย จำนวน..... เครื่อง
- ☐ ไม่ได้ซื้อ/ไม่ได้ขาย

2.4 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา บริษัทของท่านได้ปรับปรุงเครื่องทอผ้าอย่างไรบ้าง

- ☐ ไม่มีการปรับปรุงและซ่อมบำรุง
- ☐ เพิ่มประสิทธิภาพเครื่องทอผ้าโดยใช้เครื่องอัตโนมัติแทนแรงงานบางส่วน
- ☐ ปรับระดับ (upgrade) เครื่องจักรเดิมให้สามารถผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูง
- ☐ ซ่อมบำรุงรักษาตามปกติ
- ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

2.5 บริษัทมีโรงงานปั่นด้ายหรือไม่

- ☐ มี ☐ ไม่มี

2.6 ถ้ามีโรงปั่นด้าย ใน 5 ปีที่ผ่านมา มีการปรับปรุงโรงปั่นด้ายเพื่อให้อุณหภูมิปั่นด้ายดีขึ้นหรือไม่

- ☐ มี ☐ ไม่มี

3. เหตุผลสำคัญที่สุดที่บริษัทยังไม่ได้ใช้เครื่องไ้กระสวย (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- ☐ ตลาดเล็ก เพราะขายเฉพาะในประเทศ
- ☐ บริษัทมีตลาดเฉพาะ (market niche) สำหรับสินค้าจากเครื่องมีกระสวย
- ☐ ภาวะตลาดสิ่งทอชนเขาและอนาคตของอุตสาหกรรมนี้ไม่แจ่มใส
- ☐ การซื้อเครื่องไ้กระสวยต้องลงทุนมาก ขณะนี้ยังไม่มียุทธ
- ☐ การเปลี่ยนไปใช้เครื่องไ้กระสวยจะมีปัญหาด้านการจัดการยุ่งยากมาก
- ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

4. ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา บริษัทได้ปลดคนงานออกหรือไม่

- ☐ ไม่เคยปลด
- ☐ ปลด เฉลี่ยปีละ..... คน
สาเหตุที่ปลด.....

5. ในการปลดคนงานออก บริษัทเลือกปลดคนงานประเภทใด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- ☐ คนงานมีอายุสูงเกิน 40 ปี
- ☐ คนงานใหม่
- ☐ คนงานที่ขาดงานบ่อย
- ☐ คนงานที่มีประสิทธิภาพทำงานต่ำ
- ☐ คนงานที่ชอบเรียกร้องค่าจ้างและสวัสดิการ
- ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

III การจ้างงาน และฝึกอบรม

1. ในปัจจุบัน (พฤษภาคม 2539) วุฒิการศึกษาของลูกจ้างเป็นอย่างไร

การศึกษา	โรงทอมีกระสวย (คน)	โรงทอไร้กระสวย (คน)
ปริญญาตรีขึ้นไป		
ปวช/ปวส		
มัธยม		
ประถม		
รวม		

2. อายุคนงานในโรงงาน (ตอบเป็นจำนวนคน หรือร้อยละก็ได้)

อายุ	โรงทอมีกระสวย (คน)	โรงทอไร้กระสวย (คน)
15-20 ปี		
21-39 ปี		
40-60 ปี		
รวม		

3. ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ท่านมีปัญหาขาดแคลนแรงงานประเภทใด

- 3.1 แรงงานไร้ฝีมือ (ขนส่ง-หีบห่อ) ☐ ไม่ขาดแคลน ☐ ขาด.....% ของจำนวนที่ต้องการ
- 3.2 คนคุมเครื่อง ☐ ไม่ขาดแคลน ☐ ขาด.....% ของจำนวนที่ต้องการ
- 3.3 ช่างซ่อมเครื่อง ☐ ไม่ขาดแคลน ☐ ขาด.....% ของจำนวนที่ต้องการ
- 3.4 วิศวกร ☐ ไม่จำเป็นต้องจ้าง ☐ ไม่ขาดแคลน ☐ ขาด.....% ของจำนวนที่ต้องการ

4. ท่านแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานแต่ละประเภทอย่างไร ? (ตอบวิธีที่สำคัญที่สุด 2 ข้อ)

- 4.1 แรงงานไร้ฝีมือ ☐ ไปหาคนงานในต่างจังหวัด ☐ รับคนงานใหม่อายุ 15 ปีขึ้นไป
- ☐ ใช้เครื่องจักรแทนแรงงาน ☐ เพิ่มค่าจ้าง/แรงจูงใจ
- ☐ ขอมขาดคนงาน ☐ อื่นๆ(ระบุ.....)
- 4.2 คนคุมเครื่อง ☐ ไปหาคนงานในต่างจังหวัด ☐ รับคนงานใหม่อายุ 15 ปีขึ้นไป
- ☐ ใช้เครื่องจักรแทนแรงงาน ☐ เพิ่มค่าจ้าง/แรงจูงใจ
- ☐ ขอมขาดคนงาน ☐ อื่นๆ(ระบุ.....)

- 8.3 ช่างซ่อมเครื่อง ☐ ลดมาตรฐานการจ้าง เช่น รับจากวิทยาลัยเอกชน
☐ ผิดคนคุมเครื่องขึ้นมารับผิดชอบ
☐ ขอมขาดคนงาน ☐ เพิ่มค่าจ้าง/แรงจูงใจ
☐ อื่นๆ(ระบุ.....)

- 8.4 วิศวกร ☐ ลดมาตรฐานการจ้าง เช่น รับจากวิทยาลัยเอกชน
☐ ผิดช่างระดับปวช./ปวส.ขึ้นมารับผิดชอบ
☐ ขอมขาดคนงาน ☐ เพิ่มค่าจ้าง/แรงจูงใจ
☐ อื่นๆ(ระบุ.....)

9. ในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมานอกจากปัญหาการขาดแคลนแรงงานแล้ว บริษัทของท่านมีปัญหาแรงงานด้านอื่นๆ บ้างหรือไม่ ?

- ☐ ไม่มี
☐ มี

ถ้ามี ปัญหาที่รุนแรงที่สุดคือ (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- ☐ คนงานเข้า-ออกงานบ่อยเฉลี่ย เดือนละ.....%
☐ คนงานนัคหุคงาน
☐ คนงานเรียกร้องค่าจ้างและสวัสดิการเพิ่มขึ้นบ่อย
☐ คนงานขาดงานบ่อย
☐ ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นรวดเร็ว
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

IV แผนการลงทุนและตลาดในอนาคต

1. ท่านมีแผนการลงทุนอย่างไรใน 3 ปีข้างหน้า

- แผนการลงทุน ☐ ขยายการลงทุน ☐ ไม่ขยายการลงทุน ☐ จะเลิกกิจการ

เพราะ.....

- | | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
| - การปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องทอผ้าเก่า | ☐ ปรับปรุง | ☐ ไม่ปรับปรุง |
| - ซื้อเครื่องใช้แล้วมาแทนเครื่องทอผ้าเก่า | ☐ ซื้อ | ☐ ไม่ซื้อ |
| - ซื้อเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย | ☐ ซื้อ | ☐ ไม่ซื้อ |
| - ซื้อเครื่องทอผ้าไร้กระสวย ทดแทนเครื่องทอมีกระสวย | ☐ ซื้อ | ☐ ไม่ซื้อ |
| - ปรับปรุงโรงปั่นด้ายให้ได้คุณภาพสูงขึ้น | ☐ ปรับปรุง | ☐ ไม่ปรับปรุง |

2. ถ้าท่านวางแผนจะซื้อเครื่องทอผ้าไร้กระสวย ท่านจะซื้อเครื่องทอผ้าแบบใดใน 3 ปีข้างหน้า

- ☐ ไม่มีแผนซื้อเครื่องทอไร้กระสวย (ข้ามไปข้อ 4)
- ☐ projectile..... เครื่อง
- ☐ rapier..... เครื่อง
- ☐ air jet..... เครื่อง
- ☐ water jet..... เครื่อง

3. ถ้าหากบริษัทมีแผนจะซื้อเครื่องทอผ้าไร้กระสวยเพิ่มขึ้น อะไรคือเหตุผลที่สำคัญที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- ☐ ผลิตผ้ามีคุณภาพสูงขึ้น ค่าผลิตลดลง
- ☐ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- ☐ ผลิตผ้าชนิดใหม่ ๆ
- ☐ ลดการจ้างงานลง
- ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

4. ในอีก 3 ปีข้างหน้า ท่านคาดว่าโรงงานของท่านจะเพิ่มหรือลดจำนวนคนงานทั้งหมด

- ☐ คงที่
- ☐ ลดลง ปีละ..... คน เพราะ.....
- ☐ เพิ่มขึ้น ปีละ..... คน เพราะ.....
- ☐ ไม่ทราบ

5. ใน 3 ปีข้างหน้า ท่านมีแผนจะจ้างพนักงานประเภทต่อไปนี้เพิ่มขึ้นหรือลดลง

- | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| - คนคุมเครื่องทอ (operator) | ☐ เท่าเดิม | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง | ☐ ไม่แน่ใจ |
| - ช่างซ่อมเครื่อง | ☐ เท่าเดิม | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง | ☐ ไม่แน่ใจ |
| - วิศวกร | ☐ เท่าเดิม | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง | ☐ ไม่แน่ใจ |

6. ใน 3 ปีข้างหน้า ท่านคิดว่าตลาดของสินค้าหลักของบริษัทจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

- | | | | |
|-----------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| - ผลิตภัณฑ์ที่ 1..... | ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง |
| - ผลิตภัณฑ์ที่ 2..... | ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง |
| - ผลิตภัณฑ์ที่ 3..... | ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง |

เหตุผล.....

7. ใน 3 ปีข้างหน้า บริษัทมีแผนจะขยายตลาดในต่างประเทศหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ☐ บริษัทไม่เคยขายและไม่มีแผนจะขายสินค้าในตลาดต่างประเทศ
- เพราะ.....
- ☐ มีตลาดต่างประเทศ แต่ไม่มีแผนจะขยายตลาดต่างประเทศ
- เพราะ.....
- ☐ จะขยายตลาดต่างประเทศ
- เพราะ.....

8. ใน 3 ปีข้างหน้า ท่านคาดว่าจะตลาดเสื้อผ้าของไทย จะเติบโต หรือหดตัวอย่างไร

☐ ทรงตัว

☐ เติบโตปีละ.....%

☐ หดตัวปีละ.....%

เหตุผล.....

9. ท่านคิดว่าใน 3 ปีข้างหน้า อุตสาหกรรมสิ่งทอทั้งระบบ ของไทยต้องปรับตัวอย่างไร

.....
.....

10. ในปี 2537 อุตสาหกรรมทอผ้ามีโรงทอ 729 แห่ง มีการจ้างงาน 65,280 คน มีเครื่องทอผ้ามีกระสวย 50,000 เครื่อง เครื่องทอแบบไร้กระสวย 7,000 เครื่อง ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ปรากฏว่า การจ้างงานยังเพิ่มขึ้นปีละ 2,000 คน แต่ อัตราเพิ่มในปีหลังไม่เกิน 1,000 คน เครื่องทอมีกระสวยลดลงปีละ 3,300 เครื่อง เครื่องทอไร้กระสวยเพิ่มขึ้นปีละ 670 เครื่อง ท่านคาดว่าใน 3 ปีข้างหน้า อุตสาหกรรมทอผ้าไทยจะมีเครื่องทอผ้าและการจ้างงานเปลี่ยนไปอย่างไร

- การจ้างงานรวมจะ

☐ คงที่

☐ ลดลงปีละ.....%

☐ เพิ่มขึ้นปีละ.....%

☐ ไม่แน่ใจ

- จำนวนเครื่องทอผ้ามีกระสวยจะ

☐ คงที่

☐ ลดลงปีละ.....%

☐ ไม่แน่ใจ

- จำนวนเครื่องทอไร้กระสวยจะ

☐ คงที่

☐ เพิ่มขึ้นปีละ.....%

☐ ไม่แน่ใจ

แบบสอบถามชุด ข. สำหรับโรงงานที่มีเครื่องทอผ้าไร้กระสวยและมีกระสวย

โครงการวิจัยผลกระทบต่อแรงงานจากการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการผลิต : ศึกษากรณีอุตสาหกรรมทอผ้า

โครงการศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการจ้างงาน ในระดับทักษะต่างๆ เหตุผลของผู้ประกอบการในการใช้เทคโนโลยีใหม่

งานวิจัยนี้ดำเนินการโดย สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (Thailand Development Research Institute) ความร่วมมือและการสนับสนุนของท่านจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงต่อการพัฒนาและฟื้นฟูอุตสาหกรรม จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

หากท่านมีคำถามโปรดติดต่อ คุณปัทมา ภักคานนท์ โทร. 718-5460 ต่อ 313

ชื่อผู้กรอกแบบสอบถาม..... โทร.....

I ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อบริษัท.....

2. ที่ตั้งสำนักงาน..... โทร.....

3. ปีที่เริ่มดำเนินการ.....

4. บริษัทได้รับการส่งเสริมการลงทุนหรือไม่

☐ ไม่

☐ เคยได้รับการส่งเสริม

☐ อยู่ในช่วงของการส่งเสริม

5. มูลค่าสินทรัพย์คงที่ (fixed asset) ณ 1 มกราคม 2539 ล้านบาท

6. บริษัทของท่านเป็นบริษัท

☐ ไทย 100%

☐ ร่วมทุนกับต่างประเทศ โดยมีหุ้นต่างประเทศต่ำกว่า 50%

☐ มีต่างประเทศร่วมทุน เท่ากับหรือมากกว่า 50%

☐ เป็นบริษัทลูกของบริษัทข้ามชาติ

ไประประเทศที่ร่วมทุน.....

7. ปริมาณการผลิตรวมของสินค้าทุกชนิด ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (เฉลี่ยต่อเดือน)

ในปี 2535 ผลิตจำนวน..... หลาต่อเดือน
ในปี 2536 ผลิตจำนวน..... หลาต่อเดือน
ในปี 2537 ผลิตจำนวน..... หลาต่อเดือน
ในปี 2538 ผลิตจำนวน..... หลาต่อเดือน
ในปี 2539 ผลิตจำนวน..... หลาต่อเดือน

8. ยอดขายรวมสินค้าทุกประเภทของบริษัทท่าน ในปี 2535 มีมูลค่า..... ล้านบาทต่อปี
ในปี 2538 มีมูลค่า..... ล้านบาทต่อปี

9. ตลาดสินค้าของท่านเป็น

- ☐ ตลาดในประเทศ.....%
- ☐ ตลาดส่งออกต่างประเทศ.....% เป็นการส่งออก ☐ ในโควตา.....% ของมูลค่าส่งออก
☐ นอกโควตา.....% ของมูลค่าส่งออก

10. ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์หลัก 3 ประเภทแรกที่มีปริมาณการผลิตสูงสุด คืออะไร

ผลิตภัณฑ์ที่ 1 คือ..... สัดส่วนการผลิต.....%ของปริมาณผลิตรวม
ผลิตภัณฑ์ที่ 2 คือ..... สัดส่วนการผลิต.....%ของปริมาณผลิตรวม
ผลิตภัณฑ์ที่ 3 คือ..... สัดส่วนการผลิต.....%ของปริมาณผลิตรวม

11. สัดส่วนการผลิตสินค้าหลักทั้ง 3 ชนิดดังกล่าว เปลี่ยนแปลงไปอย่างไรเมื่อเทียบกับ 5 ปีก่อน (พ.ศ. 2535)

ผลิตภัณฑ์ที่ 1 มีสัดส่วนการผลิต ☐ เท่าเดิม ☐ สูงขึ้น ☐ ลดลงจาก 5 ปีก่อน
ผลิตภัณฑ์ที่ 2 มีสัดส่วนการผลิต ☐ เท่าเดิม ☐ สูงขึ้น ☐ ลดลงจาก 5 ปีก่อน
ผลิตภัณฑ์ที่ 3 มีสัดส่วนการผลิต ☐ เท่าเดิม ☐ สูงขึ้น ☐ ลดลงจาก 5 ปีก่อน

12. ใน 5 ปีที่ผ่านมา บริษัทได้เปลี่ยนแปลงทิศทางการดำเนินธุรกิจอย่างไร

☐ ไม่ได้เปลี่ยน เพราะ.....

☐ เปลี่ยนแปลงดังนี้

- คุณภาพผ้า ☐ เหมือนเดิม ☐ สูงขึ้น ☐ ลดลง
- เหตุผล.....
- ประสิทธิภาพการผลิต ☐ เหมือนเดิม ☐ สูงขึ้น ☐ ลดลง
- เหตุผล.....
- กำลังการผลิต ☐ เท่าเดิม ☐ สูงขึ้น ☐ ลดลง
- เหตุผล.....
- ปริมาณการส่งออก ☐ เท่าเดิม ☐ สูงขึ้น ☐ ลดลง ☐ ไม่มีการส่งออก
- เหตุผล.....

II การปรับปรุงเครื่องจักรและการเปลี่ยนแปลงแรงงาน

1. ปัจจุบัน (พฤษภาคม 2539) บริษัทของท่านมีเครื่องทอผ้าแต่ละประเภท ช่างซ่อมเครื่องและคนงานคุมเครื่อง (โอเปอเรเตอร์) จำนวนเท่าใด

ประเภทของเครื่องจักร	จำนวนเครื่อง (เครื่อง)	คนงานคุมเครื่อง (คน)	ช่างซ่อมเครื่อง (คน)	วิศวกร (คน)	คนงานรวมทั้งโรงงาน (คน)
ก.เครื่องทอผ้ามีกระสวย					
ข. เครื่องทอผ้าไร้กระสวย					
1. projectile					
2. rapier					
3. air jet					
4. water jet					

2. การปรับปรุงที่ผ่านมา

- 2.1 เมื่อ 5 ปีก่อน (พ.ศ. 2535) บริษัทของท่านมีเครื่องทอผ้าแต่ละประเภท ช่างซ่อมเครื่องและคนงานคุมเครื่อง (โอเปอเรเตอร์) จำนวนเท่าใด

ประเภทของเครื่องจักร	จำนวนเครื่อง (เครื่อง)	คนงานคุมเครื่อง (คน)	ช่างซ่อมเครื่อง (คน)	วิศวกร (คน)	คนงานรวมทั้งโรงงาน (คน)
ก.เครื่องทอผ้ามีกระสวย					
ข. เครื่องทอผ้าไร้กระสวย					
1. projectile					
2. rapier					
3. air jet					
4. water jet					

- 2.2 ใน 5 ปีที่ผ่านมา บริษัทลงทุนซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์รวมเป็นมูลค่า.....ล้านบาท

- 2.3 ใน 5 ปีที่ผ่านมา บริษัทได้ซื้อหรือขายเครื่องทอผ้าไปแล้วหรือไม่

- ☐ ซื้อ จำนวน เครื่อง
- ☐ ขาย จำนวน..... เครื่อง
- ☐ ไม่ได้ซื้อ/ไม่ได้ขาย

2.4 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา บริษัทของท่านได้ปรับปรุงเครื่องทอผ้าอย่างไรบ้าง

- ☐ ไม่มีการปรับปรุงและซ่อมบำรุง
- ☐ เพิ่มประสิทธิภาพเครื่องทอผ้าโดยใช้เครื่องอัตโนมัติแทนแรงงานบางส่วน
- ☐ ปรับระดับ (upgrade) เครื่องจักรเดิมให้สามารถผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูง
- ☐ ซ่อมบำรุงรักษาตามปกติ
- ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

2.5 บริษัทมีโรงงานปั่นด้ายหรือไม่

- ☐ มี
- ☐ ไม่มี

2.6 ถ้ามีโรงปั่นด้าย ใน 5 ปีที่ผ่านมา มีการปรับปรุงโรงปั่นด้ายเพื่อให้อุณหภูมิปั่นด้ายดีขึ้นหรือไม่

- ☐ มี
- ☐ ไม่มี

3. บริษัทท่านเริ่มใช้เครื่องไถกระสวยตั้งแต่ พ.ศ.....

4. เหตุผลที่บริษัทหันมาใช้เครื่องไถกระสวย คือ (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- ☐ ต้องการผลิตสินค้าคุณภาพสูง-มูลค่าสูงขึ้น (ค่าหนี้น้อยลง)
- ☐ ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- ☐ แก้ปัญหาค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น/ขาดแคลนคนงาน
- ☐ มีตลาดใหญ่ขึ้น โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ
- ☐ เครื่องจักรเก่าหมดอายุใช้งาน
- ☐ ต้นทุนการซ่อมแซม-บำรุงรักษาเครื่องจักรเก่าสูงจนไม่คุ้มจะใช้ต่อไป
- ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

5. ในระหว่าง 5 ปีที่ผ่านมา เมื่อบริษัทหันมาใช้เครื่องทอผ้าไถกระสวย บริษัทได้ ลด/ ปลดคนงานออกหรือไม่

- ☐ ปลดคนงานจำนวน..... คนในระหว่างปี
- ☐ ไม่ปลด แต่ค่อยๆลดคนงาน โดยไม่รับคนใหม่แทนคนที่ลาออก
- ☐ ไม่ปลด ไม่ลดคนงาน เพราะ.....

6. ในการปลดคนงานออก บริษัทเลือกปลดคนงานประเภทใดก่อน (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- ☐ คนงานมีอายุเกิน 40 ปี
- ☐ คนงานใหม่
- ☐ คนงานที่ขาดงานบ่อย
- ☐ คนงานที่มีประสิทธิภาพทำงานต่ำ
- ☐ คนงานที่ชอบเรียกร้องค่าจ้างและสวัสดิการ
- ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

7. ตั้งแต่บริษัทหันมาใช้เครื่องทอผ้าไร้กระสวย บริษัทได้โยกย้ายคนงานจากโรงงานเก่าที่ใช้เครื่องทอผ้าแบบมีกระสวยมาทำงานในโรงงานใหม่ที่ใช้เครื่องไร้กระสวย หรือ ไม่

- โยกย้ายได้ทันที จำนวน.....คน
- โยกย้ายได้ แต่ต้องฝึกอบรม จำนวน.....คน

8. เมื่อบริษัทย้ายคนคุมเครื่อง (operator) จากเครื่องมีกระสวย มาทำงานกับเครื่องไร้กระสวย ท่านมีหลักเกณฑ์อะไรในการคัดเลือก (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- ☐ เลือกเฉพาะหัวหน้าหมู่/หัวหน้าหน่วย
- ☐ เลือกคนคุมเครื่องที่มีความชำนาญเรื่องผ้า
- ☐ เลือกคนคุมเครื่องที่มีพื้นการศึกษามัธยมขึ้นไป
- ☐ เลือกคนคุมเครื่องที่มีอายุไม่เกิน 40 ปี
- ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

9. คนงานประเภทใดที่มีปัญหาการย้ายจากการทำงานกับเครื่องทอมีกระสวยไปทำงานกับเครื่องทอไร้กระสวย

- คนคุมเครื่อง ☐ ไม่มีปัญหา ☐ มีปัญหา เพราะ.....
- ช่างซ่อมเครื่อง ☐ ไม่มีปัญหา ☐ มีปัญหา เพราะ.....
- คนงานอื่นๆ ☐ ไม่มีปัญหา ☐ มีปัญหา เพราะ.....

III การจ้างงาน และฝึกอบรม

1. ในปัจจุบัน (พฤษภาคม 2539) วุฒิการศึกษาของลูกจ้างเป็นอย่างไร

การศึกษา	โรงทอมีกระสวย (คน)	โรงทอไร้กระสวย (คน)
ปริญญาตรีขึ้นไป		
ปวช/ปวส		
มัธยม		
ประถม		
รวม		

2. อายุคนงานในโรงงาน (ตอบเป็นจำนวนคน หรือร้อยละก็ได้)

อายุ	โรงทอมีกระสวย (คน)	โรงทอไร้กระสวย (คน)
15-20 ปี		
21-39 ปี		
40-60 ปี		
รวม		

3. คนงานคุมเครื่องไร้กระสวย ต้องมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำระดับใด

☐ ประถม ☐ มัธยม ☐ ปวส

4. เมื่อซื้อเครื่องไร้กระสวย บริษัทต้องฝึกอบรมลูกจ้างอย่างไร

4.1 ระดับวิศวกร ฝึก.....วัน

- ☐ ไปฝึกต่างประเทศ
- ☐ บริษัทขายเครื่องจักรส่งครูมาสอนในโรงงานของท่าน
- ☐ บริษัทขายเครื่องจักรจัดหลักสูตรอบรม
- ☐ ดูงานในโรงงานอื่นในประเทศ
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4.2 ระดับหัวหน้างาน ฝึก.....วัน

- ☐ ส่งไปฝึกต่างประเทศ
- ☐ บริษัทขายเครื่องจักรส่งครูมาสอนในโรงงานของท่าน
- ☐ บริษัทขายเครื่องจักรจัดหลักสูตรอบรมนอกโรงงาน
- ☐ ดูงานในโรงงานอื่นในประเทศ
- ☐ ดูงานในต่างประเทศ
- ☐ ให้วิศวกรของบริษัทสอน
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4.3 พนักงานคุมเครื่อง ฝึก.....วัน

- ☐ บริษัทขายเครื่องจักรส่งครูหรือผู้เชี่ยวชาญมาสอนในโรงงาน
- ☐ ให้วิศวกรของบริษัทสอน
- ☐ ให้หัวหน้างานสอน
- ☐ ทำไปเรียนรู้ไป
- ☐ ดูงานในโรงงานอื่นในประเทศ
- ☐ ดูงานในต่างประเทศ
- ☐ ส่งไปเข้าหลักสูตรอบรมนอกบริษัท
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. ปัญหาและอุปสรรคในการฝึกอบรมของบริษัท (ตอบเพียงข้อเดียว)

- ☐ ไม่มีปัญหาในการฝึกอบรม
- ☐ พนักงานส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา ทำให้ฝึกยาก
- ☐ ใช้เวลาฝึกนาน
- ☐ ผลผลิตเสียหายมาก
- ☐ พนักงานฝึกแล้วลาออก
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ท่านมีปัญหาขาดแคลนแรงงานประเภทใด

- | | | |
|-----------------------------------|--|---|
| 7.1 แรงงานไร้ฝีมือ (ขนส่ง-หีบห่อ) | ☐ ไม่ขาดแคลน | ☐ ขาด.....% ของจำนวนที่ต้องการ |
| 7.2 คนคุมเครื่อง | ☐ ไม่ขาดแคลน | ☐ ขาด.....% ของจำนวนที่ต้องการ |
| 7.3 ช่างซ่อมเครื่อง | ☐ ไม่ขาดแคลน | ☐ ขาด.....% ของจำนวนที่ต้องการ |
| 7.4 วิศวกร | ☐ ไม่จำเป็นต้องจ้าง | ☐ ขาด.....% ของจำนวนที่ต้องการ |

8. ท่านแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานแต่ละประเภทอย่างไร ? (ตอบวิธีที่สำคัญที่สุด 2 ข้อ)

- | | | |
|--------------------|---|--|
| 8.1 แรงงานไร้ฝีมือ | ☐ ไปหาคนงานในต่างจังหวัด
☐ ใช้เครื่องจักรแทนแรงงาน
☐ ขอมขาดคนงาน | ☐ รับคนงานใหม่อายุ 15 ปีขึ้นไป
☐ เพิ่มค่าจ้าง/แรงจูงใจ
☐ อื่นๆ(ระบุ.....) |
| 8.2 คนคุมเครื่อง | ☐ ไปหาคนงานในต่างจังหวัด
☐ ใช้เครื่องจักรแทนแรงงาน
☐ ขอมขาดคนงาน | ☐ รับคนงานใหม่อายุ 15 ปีขึ้นไป
☐ เพิ่มค่าจ้าง/แรงจูงใจ
☐ อื่นๆ(ระบุ.....) |

8.3 ช่างซ่อมเครื่อง

- ☐ ลดมาตรฐานการจ้าง เช่น รับจากวิทยาลัยเอกชน
☐ ฝึกคนคุมเครื่องขึ้นมารับผิดชอบ
☐ ขอมขาดคนงาน ☐ เพิ่มค่าจ้าง/แรงจูงใจ
☐ อื่นๆ(ระบุ.....)

8.4 วิศวกร

- ☐ ลดมาตรฐานการจ้าง เช่น รับจากวิทยาลัยเอกชน
☐ ฝึกช่างระดับปวช./ปวส.ขึ้นมารับผิดชอบ
☐ ขอมขาดคนงาน ☐ เพิ่มค่าจ้าง/แรงจูงใจ
☐ อื่นๆ(ระบุ.....)

9. ในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา นอกจากปัญหาการขาดแคลนแรงงานแล้ว บริษัทของท่านมีปัญหาแรงงานด้านอื่นๆ บ้างหรือไม่ ?

- ☐ ไม่มี
☐ มี

ถ้ามี ปัญหาที่รุนแรงที่สุดคือ (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- ☐ คนงานเข้า-ออกงานบ่อยเฉลี่ย เดือนละ.....%
☐ คนงานนั้คหุคงาน
☐ คนงานเรียกร้องค่าจ้างและสวัสดิการเพิ่มขึ้นบ่อย
☐ คนงานขาดงานบ่อย
☐ ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นรวดเร็ว
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

IV แผนการลงทุนและตลาดในอนาคต

1. ท่านมีแผนการลงทุนอย่างไรใน 3 ปีข้างหน้า

- แผนการลงทุน ☐ ขยายการลงทุน ☐ ไม่ขยายการลงทุน ☐ จะเลิกกิจการ

เพราะ.....

- | | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
| - การปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องทอผ้าเก่า | ☐ ปรับปรุง | ☐ ไม่ปรับปรุง |
| - ซื้อเครื่องใช้แล้วมาแทนเครื่องทอผ้าเก่า | ☐ ซื้อ | ☐ ไม่ซื้อ |
| - ซื้อเครื่องทอผ้าแบบมีกระสวย | ☐ ซื้อ | ☐ ไม่ซื้อ |
| - ซื้อเครื่องทอผ้าไร้กระสวย ทดแทนเครื่องทอมีกระสวย | ☐ ซื้อ | ☐ ไม่ซื้อ |
| - ปรับปรุงโรงปั่นด้ายให้ได้ด้วยคุณภาพสูงขึ้น | ☐ ปรับปรุง | ☐ ไม่ปรับปรุง |

2. ถ้าท่านวางแผนจะซื้อเครื่องทอผ้าไร้กระสวย ท่านจะซื้อเครื่องทอผ้าแบบใดใน 3 ปีข้างหน้า

- ☐ ไม่มีแผนซื้อเครื่องทอไร้กระสวย (ข้ามไปข้อ 4)
- ☐ projectile..... เครื่อง
- ☐ rapier..... เครื่อง
- ☐ air jet..... เครื่อง
- ☐ water jet..... เครื่อง

3. ถ้าหากบริษัทมีแผนจะซื้อเครื่องทอผ้าไร้กระสวยเพิ่มขึ้น อะไรคือเหตุผลที่สำคัญที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- ☐ ผลิตผ้ามีคุณภาพสูงขึ้น ค่าหนิลดลง ☐ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- ☐ ผลิตผ้าชนิดใหม่ ๆ ☐ ลดการจ้างงานลง
- ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

4. ในอีก 3 ปีข้างหน้า ท่านคาดว่าโรงงานของท่านจะเพิ่มหรือลดจำนวนคนงานทั้งหมด

- ☐ คงที่
- ☐ ลดลง ปีละ..... คน เพราะ.....
- ☐ เพิ่มขึ้น ปีละ..... คน เพราะ.....
- ☐ ไม่ทราบ

5. ใน 3 ปีข้างหน้า ท่านมีแผนจะจ้างพนักงานประเภทต่อไปนี้เพิ่มขึ้นหรือลดลง

- | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| - คนคุมเครื่องทอ (operator) | ☐ เท่าเดิม | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง | ☐ ไม่แน่ใจ |
| - ช่างซ่อมเครื่อง | ☐ เท่าเดิม | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง | ☐ ไม่แน่ใจ |
| - วิศวกร | ☐ เท่าเดิม | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง | ☐ ไม่แน่ใจ |

6. ใน 3 ปีข้างหน้า ท่านคิดว่าตลาดของสินค้าหลักของบริษัทจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

- | | | | |
|-----------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| - ผลิตภัณฑ์ที่ 1..... | ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง |
| - ผลิตภัณฑ์ที่ 2..... | ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง |
| - ผลิตภัณฑ์ที่ 3..... | ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง | ☐ เพิ่มขึ้น | ☐ น้อยลง |
- เหตุผล.....

7. ใน 3 ปีข้างหน้า บริษัทมีแผนจะขยายตลาดในต่างประเทศหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ☐ บริษัทไม่เคยขายและไม่มีแผนจะขายสินค้าในตลาดต่างประเทศ
- เพราะ.....
- ☐ มีตลาดต่างประเทศ แต่ไม่มีแผนจะขยายตลาดต่างประเทศ
- เพราะ.....
- ☐ จะขยายตลาดต่างประเทศ
- เพราะ.....

8. ใน 3 ปีข้างหน้า ท่านคาดว่าจะตลาดเสื้อผ้าของไทย จะเติบโต หรือหดตัวอย่างไร

☐ ทรงตัว

☐ เติบโตปีละ.....%

☐ หดตัวปีละ.....%

เหตุผล.....

9. ท่านคิดว่าใน 3 ปีข้างหน้า อุตสาหกรรมสิ่งทอทั้งระบบ ของไทยต้องปรับตัวอย่างไร

.....
.....

10. ในปี 2537 อุตสาหกรรมทอผ้ามีโรงทอ 729 แห่ง มีการจ้างงาน 65,280 คน มีเครื่องทอผ้ามีกระสวย 50,000 เครื่อง เครื่องทอแบบไร้กระสวย 7,000 เครื่อง ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ปรากฏว่า การจ้างงานยังเพิ่มขึ้นปีละ 2,000 คน แต่ อัตราเพิ่มในปีหลังไม่เกิน 1,000 คน เครื่องทอมีกระสวยลดลงปีละ 3,300 เครื่อง เครื่องทอไร้กระสวยเพิ่มขึ้นปีละ 670 เครื่อง ท่านคิดว่าใน 3 ปีข้างหน้า อุตสาหกรรมทอผ้าไทยจะมีเครื่องทอผ้าและการจ้างงานเปลี่ยนไปอย่างไร

- การจ้างงานรวมจะ

☐ คงที่

☐ ลดลงปีละ.....%

☐ เพิ่มขึ้นปีละ.....%

☐ ไม่แน่ใจ

- จำนวนเครื่องทอผ้ามีกระสวยจะ

☐ คงที่

☐ ลดลงปีละ.....%

☐ ไม่แน่ใจ

- จำนวนเครื่องทอไร้กระสวยจะ

☐ คงที่

☐ เพิ่มขึ้นปีละ.....%

☐ ไม่แน่ใจ