

บทที่ 3

ภาพรวมอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้ถือกำเนิดขึ้นในประเทศไทยมากกว่า 40 ปี ด้วยนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้า ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-2 รัฐบาลสนับสนุนอุตสาหกรรมผ่านมาตรการส่งเสริมการลงทุน และให้ความคุ้มครองทางภาษีแก่ผู้ผลิตภายในประเทศ กล่าวได้ว่าการส่งเสริมการลงทุนและการคุ้มครองทางภาษีเป็นมาตรการที่สร้างและก่อให้เกิดการพัฒนาในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ

นับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการเจริญเติบโตและมียอดขายมากที่สุดในกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งหมด เฉลี่ยแล้วมีอัตราการเติบโตไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 ต่อปี เป็นแหล่งรายได้สำคัญที่มียอดการส่งออกเป็นอันดับหนึ่งต่อเนื่องเรื่อยมา เป็นเวลาหลายปี โดยในปี 2544 มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมนี้รวมมูลค่าสูงถึง 600,000 ล้านบาท อาจกล่าวได้ว่า อุตสาหกรรมนี้มีลักษณะ Intra - Industry Trade ค่อนข้างสูง และมีการผลิตเพื่อการส่งออกค่อนข้าง (Export Oriented) กระบวนการผลิตต้องใช้เทคโนโลยีระดับกลางถึงสูง ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือการค้นพบเทคโนโลยีใหม่ๆ บริษัทต่างประเทศเหล่านี้จะส่งพนักงาน โดยเฉพาะวิศวกรหรือช่างอุตสาหกรรมไปฝึกอบรมที่โรงงานแม่ในต่างประเทศ หรือ อาจมีช่างผู้ชำนาญการจากต่างประเทศมาประจำในโรงงานเป็นจำนวนมาก ซึ่งลักษณะเช่นนี้จะก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีการบริหารจัดการอีกด้วย

นอกจากนี้อุตสาหกรรมนี้ต้องพึ่งพาแรงงานก่อให้เกิดการจ้างงานในประเทศเป็นจำนวนมาก ในปี 2545 มีโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประมาณ 1,256 โรง การจ้างงาน 360,110 คน

3.1 การผลิต

อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อนทั้งในเชิงผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีที่ใช้ อีกทั้งผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีความคล้ายคลึงกันและมีพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่สืบเนื่องกันมา ดังนั้นในการจำแนกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าออกจากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์พิจารณาได้จากความแตกต่างในบางลักษณะของผลิตภัณฑ์สองประเภท ดังนี้

1) ขนาดของผลิตภัณฑ์และพลังงานที่ใช้เป็นลักษณะภายนอกที่จำแนกได้ง่ายที่สุด กล่าวคือ โดยทั้งๆ ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าจะมีขนาดใหญ่และใช้พลังงานมาก เช่น เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น พัดลม เครื่องซักผ้า ในขณะที่ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์จะมีรูปร่างเล็ก และมีแนวโน้มเล็กลงเรื่อยๆ (ยกเว้นผลิตภัณฑ์บางประเภท เช่น เครื่องรับโทรทัศน์) เช่นวิทยุ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ เป็นต้น

2) กลไกการทำงานของผลิตภัณฑ์ การทำงานภายในของเครื่องใช้ จะมุ่งในการผลิตกระแสไฟฟ้า หรือนำพลังงานไฟฟ้าไปใช้ โดยอาจแปรพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปอื่น เช่น พัดลม เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกลในการหมุนใบพัด ส่วนการทำงานของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการควบคุมการเคลื่อนที่อิเล็กตรอน และมุ่งในเรื่องการจัดการข้อมูลข่าวสารให้มนุษย์เข้าใจได้ ในที่นี้จะแบ่งอุตสาหกรรมออกเป็น สองประเภทใหญ่ คือ

3.1.1 อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและส่วนประกอบ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

- 1) กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน
- 2) กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าในอุตสาหกรรมและสำนักงาน
- 3) กลุ่มส่วนประกอบและชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า

3.1.2 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และส่วนประกอบ

- 1) กลุ่มเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ภายในบ้าน
- 2) กลุ่มเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมและสำนักงาน
- 3) กลุ่มเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสื่อสารโทรคมนาคม
- 4) กลุ่มส่วนประกอบและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

3.1.3 อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและส่วนประกอบ

3.1.1 อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและส่วนประกอบ

- 1) กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

ตู้เย็น

เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันในสังคมที่เร่งรีบเช่นในปัจจุบัน เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษาและถนอมอาหาร อุตสาหกรรมตู้เย็นถือกำเนิดในปี 2506 และได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบัน มีผู้ผลิตตู้เย็นและส่วนประกอบมากกว่า 10 ราย กำลังการผลิตตู้เย็นในปี 2542 มีประมาณ 3.4 ล้านตู้ต่อปี และมีการผลิตประมาณร้อยละ 40 ของกำลังการผลิตทั้งหมด โดยผู้ผลิตส่วนใหญ่มีการร่วมทุนกับต่างชาติ เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ โดยเป็นการผลิตภายใต้เครื่องหมายการค้าของบริษัทต่างชาติที่

มาร่วมลงทุนด้วย ผู้ผลิตรายสำคัญ เช่น โตชิบา ฮิตาชิ และซันโย ปัจจุบันกล่าวได้ว่าประเทศไทยเป็นผู้ผลิตตู้เย็นรายใหญ่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การประกอบตู้เย็นจะใช้แรงงานที่มีฝีมือ เทคโนโลยีในระดับปานกลาง ผู้ผลิตภายในประเทศสามารถพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตได้เอง และมีลักษณะที่สำคัญ คือ มีการใช้วัตถุดิบภายในประเทศเป็นหลัก คือประมาณร้อยละ 70 ของวัตถุดิบทั้งหมด ชิ้นส่วนที่สามารถผลิตได้ในประเทศ เช่น คอมเพรสเซอร์ Inner Door ชิ้นส่วนนำเข้าที่สำคัญ เช่น ตัวทำระเหย และมอเตอร์พัดลม เป็นต้น ด้านโครงสร้างต้นทุนการผลิตตู้เย็นนั้น จะเป็นส่วนของวัตถุดิบประมาณร้อยละ 80 ค่าแรงงานร้อยละ 5 ค่าเสื่อมราคาและอื่นๆร้อยละ 15

พัดลมและส่วนประกอบ

อุตสาหกรรมการผลิตพัดลมมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและมีศักยภาพในการผลิตเพียงพอ เนื่องจากพัดลมเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าพื้นฐานที่มีจุดเด่นด้านต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำกว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดอื่นๆ ฐานตลาดกว้างเข้าถึงคนทุกระดับรายได้ เทคโนโลยีการผลิตไม่ซับซ้อน ใช้เงินลงทุนจำนวนน้อย เป็นสินค้าที่สามารถผลิตได้ตั้งแต่กิจการขนาดเล็กจนถึงกิจการขนาดใหญ่ ส่วนการพัฒนาการด้านเทคโนโลยีการผลิตไม่มีความเด่นชัดมากนัก เพียงแต่เน้นด้านการพัฒนาการผลิตพัดลมที่จะก่อให้เกิดการประหยัดพลังงาน หรือลดต้นทุนการผลิต เช่น การใช้พลาสติกทำใบพัดลมแทนโลหะ ปัจจุบัน มีผู้ผลิตมากกว่า 50 ราย แต่ดำเนินการผลิตจำนวน 39 ราย กำลังการผลิตพัดลมในปี 2542 มีประมาณ 3 ล้านเครื่องต่อปี และผลิตจริงร้อยละ 57 ของกำลังการผลิตทั้งหมด โครงสร้างผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นการร่วมทุนกับบริษัทต่างชาติ โดยเฉพาะจากประเทศ ญี่ปุ่น และไต้หวัน

ลักษณะการผลิตพัดลมสามารถแบ่งได้ เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือผู้ผลิตขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ผู้ผลิตในลักษณะนี้จะมีการร่วมลงทุนกับต่างชาติ ทำการผลิตภายใต้เครื่องหมายทางการค้าของบริษัทร่วมทุนต่างประเทศ ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศและตลาดต่างประเทศ ได้แก่ มิตซูบิชิ โตชิบา ซันโยและฮิตาชิ เป็นต้น และผู้ผลิตรายย่อยถึงขนาดกลาง เป็นบริษัทที่มีคนไทยเป็นเจ้าของทั้งหมด เป็นการผลิตภายใต้เครื่องหมายทางการค้าของตนเองหรือรับจ้างผลิตตามเครื่องหมายการค้าของผู้ว่าจ้างเป็นหลักเช่น พูซัน คาวา เป็นต้น

การผลิตพัดลมในปัจจุบันจะใช้ชิ้นส่วนที่สามารถผลิตได้ในประเทศทั้งหมด ชิ้นส่วนที่สำคัญได้แก่ชิ้นส่วนมอเตอร์ ตะแกรงพัดลม ฐานพัดลม เป็นต้น และใช้เทคโนโลยีระดับปานกลางเท่านั้น ด้านโครงสร้างต้นทุน เป็นผลิต เป็นส่วนของค่าวัตถุดิบ ร้อยละ 80 ค่าแรงร้อยละ 10 ที่เหลือเป็นค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ

เครื่องปรับอากาศ

เป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการพัฒนาและปรับเทคโนโลยี อย่างต่อเนื่องตลอด เวลา 30 ปีที่ผ่านมา ในปัจจุบันนอกจากจะผลิตเครื่องปรับอากาศเพื่อจำหน่ายในตลาดในประเทศแล้ว ยังได้มุ่งทำการผลิตเพื่อการส่งออก กล่าวคือ มีการผลิตเพื่อส่งออกร้อยละ 95 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด กล่าวได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าการส่งออกสูงสุดในผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน โดยในปี 2543 มีมูลค่าการส่งออกสูงถึง 42,2321 ล้านบาท ผู้ประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบมีประมาณ 50 ราย โดย ในปี 2542 ปริมาณการผลิตเครื่องปรับอากาศประมาณ 1.4 ล้านเครื่อง เพิ่มจากปี 2541 ถึงร้อยละ 16 ซึ่งการผลิตนั้นใช้เพียงร้อยละ 40 ของกำลังการผลิตทั้งหมดเท่านั้น ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศในประเทศสามารถจำแนกออกได้เป็น 4 กลุ่มคือ

- ผู้ผลิตภายใต้เครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตญี่ปุ่น การผลิตของผู้ผลิตในที่นี้จะผลิตตามนโยบายของบริษัทแม่ ซึ่งได้แก่ มิตซูบิชิ โตชิบา เนชั่นเนล
- ผู้ผลิตภายใต้เครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตสหรัฐอเมริกาหรือยุโรป ผลิตโดยใช้ลิขสิทธิ์หรือการลงทุนกับบริษัทเจ้าของแบรนด์เนม ได้แก่ เทรน เวอร์พูล ยอร์ดและแคเรียร์ เป็นต้น
- ผู้ผลิตคนไทยที่ใช้เครื่องหมายทางการค้าของตนเอง ผู้ผลิตในส่วนนี้จะมีขนาดเล็กจนถึงขนาดค่อนข้างใหญ่ ได้แก่ ยูนิแอร์ เซ็นทรัลแอร์ เอนจิเนียร์ เป็นต้น
- ผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบเพื่อใช้ในโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศสำเร็จรูป หรือส่งออกไปยังต่างประเทศ ได้แก่ บริษัท ไทยมิตซูวา เป็นต้น

การผลิตเครื่องปรับอากาศ มีการใช้ชิ้นส่วนที่สามารถผลิตได้ในประเทศร้อยละ 80 ของวัตถุดิบทั้งหมด ที่เหลือเป็นวัตถุดิบนำเข้า ชิ้นส่วนที่สามารถผลิตได้ในประเทศ เช่น Cabinet, Condenser และ Packaging Box ส่วนวัตถุดิบนำเข้าที่สำคัญ เช่น ตัวทำระเหย และมอเตอร์พัดลม ด้านโครงสร้างต้นทุนการผลิตเครื่องปรับอากาศนั้นเป็นส่วนของวัตถุดิบประมาณร้อยละ 90 ค่าแรงร้อยละ 3 ที่เหลือเป็นค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ

ในอนาคต การผลิตเครื่องปรับอากาศต้องเผชิญกับคู่แข่งในการผลิตอย่างจีน ซึ่งเป็นประเทศที่ผลิตเครื่องปรับอากาศมากที่สุดในโลก โดยมีแบ่งการผลิตทั้งหมดในโลกสูงถึงร้อยละ 38.7 (ตัวเลขในปี 2545) และเป็นฐานการผลิตที่ครบวงจรและมีอุตสาหกรรมสนับสนุนจำนวนมาก

สามารถแสดงกำลังการผลิต ปริมาณการผลิตในประเทศ และโครงสร้างต้นทุนการผลิตของพัดลม ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศได้ดังตารางที่ 3.1 ถึง 3.2

ตารางที่ 3.1 กำลังการผลิตและปริมาณการผลิตตู้เย็น พัดลม และเครื่องปรับอากาศ

หน่วย: เครื่อง

| | กำลังการผลิต | | | | ปริมาณการผลิต | | | |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 2539 | 2540 | 2541 | 2542 | 2539 | 2540 | 2541 | 2542 |
| ตู้เย็น | 2,869,620 (7.5) | 3,209,620 (11.8) | 3,465,620 (8.0) | 3,465,620 (0.0) | 2,072,673 (0.9) | 1,724,240 (-16.8) | 1,251,068 (-27.4) | 1,485,555 (18.2) |
| พัดลม | 3,236,000 (5.4) | 2,927,000 (-8.2) | 2,927,000 (0.0) | 2,927,000 (0.0) | 2,539,117 (8.7) | 2,552,054 (0.5) | 2,099,018 (-17.8) | 1,698,225 (-19.1) |
| เครื่องปรับอากาศ | 2,350,800 (39.1) | 2,751,280 (17.0) | 3,404,280 (23.7) | 3,404,280 (0.0) | 1,100,163 (11.2) | 1,187,956 (8.0) | 1,260,238 (6.1) | 1,462,229 (16.0) |

ที่มา : 1. ศูนย์สถิติการพาณิชย์ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

2. ธนาคารแห่งประเทศไทย

(หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อนหน้า)

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างต้นทุนการผลิตตู้เย็น พัดลม และเครื่องปรับอากาศ

| ต้นทุน | ตู้เย็น (%) | พัดลม (%) | เครื่องปรับอากาศ (%) |
|-----------------------|-------------|-----------|----------------------|
| ค่าวัตถุดิบในประเทศ | 56 | 80 | 72 |
| ค่าวัตถุดิบนำเข้า | 24 | - | 18 |
| ค่าแรงงาน | 5 | 10 | 3 |
| ค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ | 15 | 10 | 7 |
| รวม | 100 | 100 | 100 |

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (www.nesdb.go.th)

2) กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าในอุตสาหกรรมและสำนักงาน

หม้อแปลงไฟฟ้า

การผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าเริ่มมีขึ้นในประเทศไทยเมื่อราวปี 2501 ถือเป็นอุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการเปลี่ยนแรงเคลื่อนไฟฟ้าจากโรงงานผลิตไฟฟ้า ให้มีแรงเคลื่อนต่ำลงจนสามารถนำมาใช้ในบ้านเรือนได้ หม้อแปลงไฟฟ้าสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ หนึ่งหม้อแปลงไฟฟ้าประเภทใช้ของเหลว (Liquid Type) เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่ใช้ของเหลวเป็นฉนวนและเป็นสารระบายความร้อนหม้อแปลงประเภทนี้ได้แก่ หม้อแปลงชนิดน้ำมัน หม้อแปลงชนิดอัลคาเรล และหม้อแปลงชนิดบรรจุด้วยของเหลวที่ไม่ติดไฟอื่น เช่น โพลีอัลฟาโอเลฟินและซิลิโคน สอง หม้อแปลง

ไฟฟ้าแบบแห้ง (Dry Type) เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่ล้อมรอบด้วยก๊าซแทนของเหลว ก๊าซที่ใช้คืออากาศ หรืออาจเป็นก๊าซประเภทอื่นเช่น ไฮโดรคาร์บอน

ในประเทศไทยมีการผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าอยู่ 2 ชนิดใหญ่ๆคือ

- หม้อแปลงไฟฟ้าแบบน้ำมัน หม้อแปลงประเภทนี้มีการผลิตและใช้ภายในประเทศแพร่หลายกว่าประเภทอื่น

- หม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้ง ปัจจุบันได้รับความนิยมน้อยกว่าแบบน้ำมัน แต่ก็เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากปัจจุบันเริ่มมีการพัฒนาคุณภาพของหม้อแปลงประเภทนี้เพื่อให้ทัดเทียมกับแบบน้ำมัน

มอเตอร์ไฟฟ้า

ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นบริษัทของคนไทย ยกเว้นในอุตสาหกรรมการผลิต ไมโครมอเตอร์ที่ส่วนใหญ่เป็นการลงทุนจากต่างประเทศ คือ ญี่ปุ่น สหรัฐฯ การผลิตมีการนำเทคโนโลยีจากต่างประเทศเข้ามาใช้ ในปี 2544 มีการผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าประมาณ 1.76 ล้านเครื่องสูงกว่าการผลิตในปี 2543 ที่มีการผลิตทั้งสิ้นประมาณ 1.31 ล้านเครื่องถึงร้อยละ 34 มอเตอร์ไฟฟ้านั้นสามารถแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

- มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (DC Motor) นิยมใช้ในอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงบิดคงที่ หรือปรับค่าได้ หรือกระทำทั้งสองอย่างพร้อมกัน เช่น เครื่องอัด เครื่องรีด

- มอเตอร์กระแสสลับ (AC Motor) ได้แก่มอเตอร์เหนี่ยวนำ และมอเตอร์ซิงโครนัส โดยมอเตอร์เหนี่ยวนำที่ใช้เป็นชิ้นส่วนของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเฟสเดียว ส่วนมอเตอร์ซิงโครนัส นิยมใช้อุปกรณ์วัดบันทึก หรือตั้งเวลา เช่น นาฬิกาไฟฟ้า เครื่องโทรพิมพ์

- ยูนิเวอร์แซลมอเตอร์ (Universal Motor) เป็นมอเตอร์อนุกรมไฟฟ้าเฟสเดียว มีความสามารถทำงานได้ทั้งกระแสตรงและกระแสสลับ ที่มีความถี่ไม่เกิน 60 เฮิรตซ์ มีขนาดไม่เกิน 350 วัตต์ หรือ 1/2 แรงม้า มอเตอร์ชนิดนี้ให้อัตราส่วนสมรรถนะกำลังต่อจำนวนมอเตอร์มากที่สุด จึงนิยมใช้ในเครื่องไฟฟ้าภายในบ้านที่ต้องการมอเตอร์ขนาดเล็ก เช่น เครื่องปั่น เครื่องผสม เครื่องดูดฝุ่น

- ไมโครมอเตอร์ (Micro Motor) เป็นมอเตอร์ที่มีความสำคัญมากที่สุดในปัจจุบัน โดยเป็นชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กที่ทำงานด้วยตนเอง นำไปใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ต้องการให้เกิดความเคลื่อนไหวเชิงหมุนหรือการหมุน ส่วนใหญ่ไมโครมอเตอร์จะเป็นมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดกระแสตรงที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ หรือจากไฟฟ้ากระแสสลับที่มีอุปกรณ์แปลงไฟฟ้าเป็นกระแสตรงอยู่ภายในอุปกรณ์ นิยมใช้ในอุปกรณ์ที่เคลื่อนย้ายได้ ดังนั้นไมโครมอเตอร์ทั่วไปจะมีพลังออก (Power Output) ไม่เกินประมาณ 500 วัตต์ มีขนาดไม่ใหญ่และมีน้ำหนักน้อย

ด้านโครงสร้างต้นทุนการผลิต ต้นทุนร้อยละ 70 เป็นค่าวัตถุดิบ ซึ่งวัตถุดิบที่ใช้นำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่อถึงร้อยละ 65 ของวัตถุดิบที่ใช้ วัตถุดิบที่นำเข้าได้แก่ แผ่นเหล็กลามิเนต แท่งเหล็กกลม อลูมิเนียมแท่ง เป็นต้น ต้นทุนที่เหลือเป็นค่าแรงงาน ร้อยละ 15 ค่าเสื่อมราคาอื่นๆ ร้อยละ 15 โครงสร้างต้นทุนการผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าและมอเตอร์ไฟฟ้าแสดงได้ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 โครงสร้างต้นทุนการผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าและมอเตอร์ไฟฟ้า

| ต้นทุน | หม้อแปลงไฟฟ้า (%) | มอเตอร์ไฟฟ้า (%) |
|-----------------------|-------------------|------------------|
| ค่าวัตถุดิบในประเทศ | 60 | 24.5 |
| ค่าวัตถุดิบนำเข้า | 15 | 45.5 |
| ค่าแรงงาน | 15 | 15 |
| ค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ | 10 | 15 |
| รวม | 100 | 100 |

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (www.nesdb.go.th)

3) กลุ่มส่วนประกอบและชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า

อุตสาหกรรมคอมเพรสเซอร์

อุตสาหกรรมคอมเพรสเซอร์ ของประเทศไทยเติบโตมาพร้อมกับอุตสาหกรรมการผลิตตู้เย็นและเครื่องปรับอากาศ โดยถือเป็นชิ้นส่วนสำคัญสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าทำความเย็น ซึ่งมีต้นทุนการผลิตเป็น 1 ใน 3 ของต้นทุนการผลิตตู้เย็นหรือเครื่องปรับอากาศ และเป็นชิ้นส่วนที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูงพอสมควร ปัจจุบันมีผู้ผลิตคอมเพรสเซอร์สำหรับตู้เย็นจำนวน 4 ราย และผู้ผลิตคอมเพรสเซอร์สำหรับเครื่องปรับอากาศ 5 ราย เป็นการผลิตเพื่อป้อนให้กับโรงงานผลิตตู้เย็น หรือเครื่องปรับอากาศ ของตนเอง และมีบางรายผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ผลิตตู้เย็น หรือเครื่องปรับอากาศอื่นๆ ในประเทศ ประมาณร้อยละ 30 และอีกร้อยละ 70 จะส่งออกต่างประเทศตามเงื่อนไขของ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กำลังการผลิตคอมเพรสเซอร์มีประมาณ 7.4 ล้านเครื่องต่อปี และมีการผลิตจริงราวร้อยละ 60 ของกำลังการผลิตทั้งหมด

ตารางที่ 3.4 กำลังการผลิต ปริมาณการผลิต และการจำหน่ายในประเทศของคอมเพรสเซอร์

หน่วย: พันเครื่อง

| ปี | กำลังการผลิต | ปริมาณการผลิต | ปริมาณการจำหน่ายในประเทศ |
|------|------------------|------------------|--------------------------|
| 2539 | 6,000 (14.3) | 4,831 (10.2) | 2,211 (-15.8) |
| 2540 | 7,450 (24.2) | 4,278 (-11.4) | 2,690 (21.6) |
| 2541 | 7,400 (-0.7) | 3,381 (-21.0) | 2,198 (-18.3) |
| 2542 | 7,400 (0.0) | 4,561 (34.9) | 1,440 (-34.5) |
| 2543 | 10,450 (41.2) | 5,697 (24.9) | 1,837 (27.6) |
| 2544 | 11,150 (6.7) | 6,387 (12.1) | 2,010 (9.4) |
| 2545 | 9,608 (-13.8) | 6,668 (4.4) | 2,206 (9.8) |

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

(หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อนหน้า)

ผู้ผลิตคอมเพรสเซอร์ส่วนใหญ่มีการร่วมทุนกับต่างชาติ คือ ญี่ปุ่น และเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตได้มาจากการถ่ายทอดโดยบริษัทแม่ในต่างประเทศ หรือการซื้อความรู้ (Know How) จากต่างประเทศคอมเพรสเซอร์ที่นิยมใช้มี 2 ประเภท ได้แก่ หนึ่งคอมเพรสเซอร์ระบบลูกสูบ มีระบบการทำงานโดยอาศัยการเคลื่อนที่ของลูกสูบกลับไปกลับมา เดินหน้า หรือถอยหลัง และสองคอมเพรสเซอร์ระบบโรตารี โดยมีสัดส่วนร้อยละ 70 ของคอมเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศ ซึ่งโดยทั่วไปจะผลิตขนาด 7,000 – 36,000 บีทียู ต่อชั่วโมง มีระบบการทำงานโดยใช้ใบพัดเป็นตัวเคลื่อนที่ เพื่อให้เกิดแรงอัด เป็นที่นิยมแพร่หลายสำหรับเครื่องปรับอากาศ เพราะมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักเบา และประหยัดพลังงานขณะที่เครื่องทำงานจะก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนน้อย จึงไม่มีเสียงรบกวน และอายุการใช้งานยาวนานกว่าแบบลูกสูบ การผลิตคอมเพรสเซอร์ในประเทศไทยเป็นการผลิตคอมเพรสเซอร์ขนาดเล็ก คือ ขนาดที่มีปริมาณการอัดรอบ น้อยกว่า 220 ลูกบาศก์เซนติเมตรลงมา สำหรับคอมเพรสเซอร์ขนาดใหญ่ยังคงต้องนำเข้า

การผลิตคอมพิวเตอร์จัดเป็น การผลิตที่ใช้ทุนเข้มข้น ซึ่งโครงสร้างต้นทุนการผลิต เป็น ค่าวัตถุดิบประมาณร้อยละ 81 ค่าจ้างแรงงานร้อยละ 3 ค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ ร้อยละ 16 สำหรับ วัตถุดิบนำเข้าที่สำคัญได้แก่ อลูมิเนียมแท่ง เหล็กหล่อพิเศษและเหล็กแผ่น

สายไฟฟ้าเคเบิล

สายไฟฟ้าเคเบิลเป็นอุปกรณ์สำคัญในการส่งผ่านกระแสไฟฟ้าจากแหล่งผลิตไปยัง อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ การผลิตในอุตสาหกรรมเป็นการร่วมทุนกับบริษัท ต่างชาติ โดยเฉพาะบริษัทจากประเทศ ไต้หวัน ญี่ปุ่น สายไฟฟ้าสายเคเบิล สามารถแยกประเภท ตามวัตถุดิบที่ใช้ ออกเป็น 2 ประเภท คือ

- สายไฟฟ้าทองแดง ส่วนใหญ่เป็นสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวนที่ใช้ตามอาคารบ้านเรือน สายไฟฟ้าประเภทนี้มีจำหน่ายตามร้านค้าทั่วไป

- สายไฟฟ้าอลูมิเนียม แบ่งออกเป็น สายไฟฟ้าอลูมิเนียมที่มีฉนวนหุ้ม และสายไฟฟ้า อลูมิเนียมที่ใช้เป็นสายไฟฟ้าแกนร่วม

ด้านโครงสร้างต้นทุนการผลิตสายไฟฟ้าสายเคเบิล ต้นทุนร้อยละ 80 เป็นต้นทุนในส่วน วัตถุดิบร้อยละ 10 เป็นต้นทุนค่าจ้างแรงงาน อีกร้อยละ 5 เป็นค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ เมื่อพิจารณา เฉพาะวัตถุดิบที่ใช้ กล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมประเภทนี้ยังต้องพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศร้อยละ 90 ของวัตถุดิบที่สำคัญ เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส ไต้หวัน แสดงโครงสร้างต้นทุนการผลิตคอมพิวเตอร์และสายไฟฟ้าสาย เคเบิล ได้ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 โครงสร้างต้นทุนการผลิตคอมพิวเตอร์ และสายไฟฟ้าสายเคเบิล

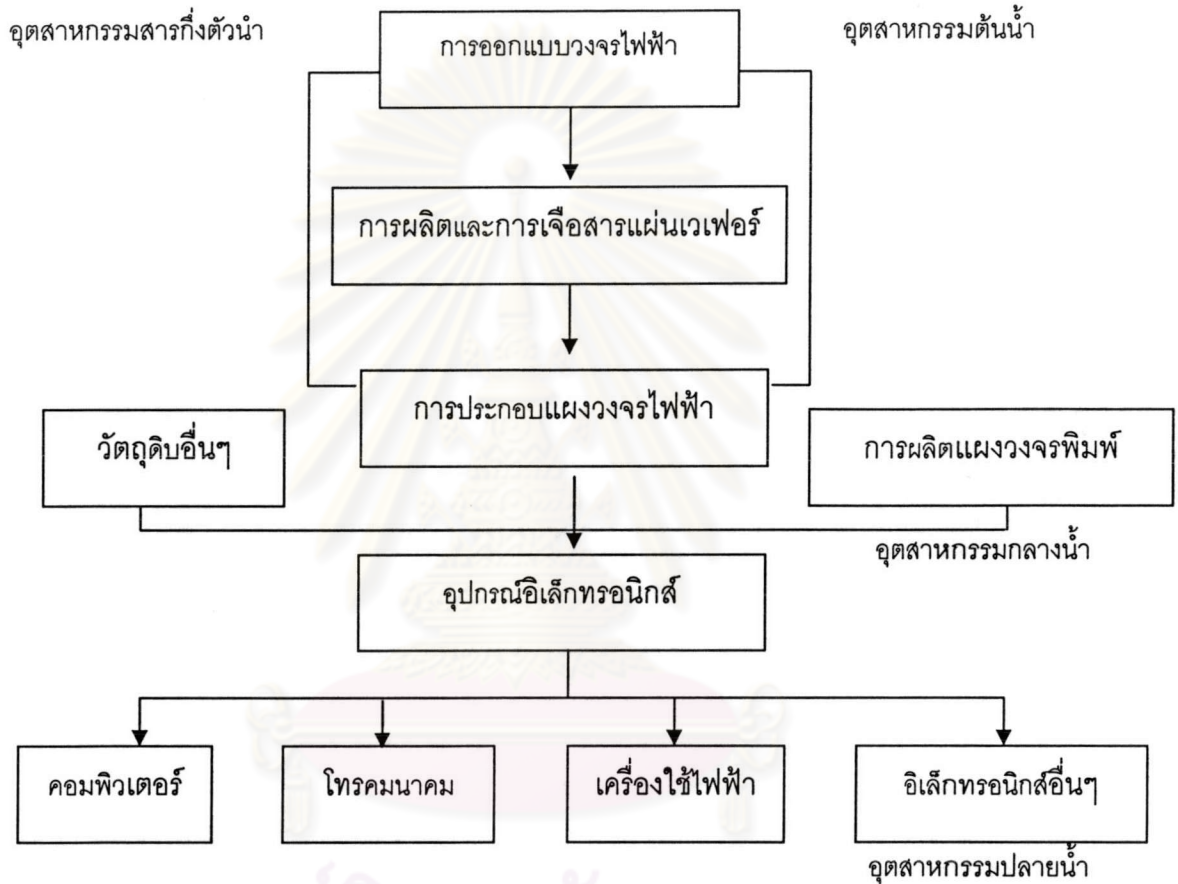
| ต้นทุน | คอมพิวเตอร์ (%) | สายไฟฟ้าสายเคเบิล (%) |
|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| ค่าวัตถุดิบในประเทศ | 43-32 | 8.5 |
| ค่านำเข้าวัตถุดิบ | 37-49 | 76.5 |
| ค่าแรงงาน | 3 | 10 |
| ค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ | 16 | 5 |
| รวม | 100 | 100 |

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (www.nesdb.go.th)

3.1.2 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และส่วนประกอบ

ในภาพรวมสามารถแสดงโครงสร้างของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้ดังภาพที่ 3.1

ภาพที่ 3.1 โครงสร้างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย



ที่มา : ฝ่ายวิจัย ธนาคารกรุงเทพจำกัด (มหาชน)

โรงงานขนาดใหญ่ในประเทศไทยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมปลายน้ำ ขณะที่อุตสาหกรรมขั้นต้นและกลางส่วนใหญ่ยังเป็นโรงงานขนาดเล็ก จึงมักมีปัญหาด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีการผลิตที่ไม่ทันสมัย และขาดการเชื่อมโยงกับการผลิตและการรับช่วงการผลิตอย่างเป็นระบบครบวงจร ทำให้การผลิตสินค้าเพื่อส่งออกหลายประเภทมีมูลค่าเพิ่มไม่มากเท่าที่ควรโดยเฉพาะอุตสาหกรรมสนับสนุนกับอุตสาหกรรมหลักมีผลให้ต้นทุนการผลิตสูง ประกอบกับต้องพึ่งพาวัตถุดิบจากต่างประเทศในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง นอกจากนั้นยังมีปัญหาด้านการวิจัยและพัฒนา ด้านทักษะการบริหารจัดการทั้งในด้านการตลาด ต้นทุน และเทคโนโลยี รวมทั้งปัญหาทักษะแรงงานและเงินทุน อันเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมเนื่อง

ด้วยผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์มีมากมายหลายประเภท ดังนั้น ในที่นี้จะแบ่งอุตสาหกรรมออกเป็น 4 กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มจะได้ยกตัวอย่างการศึกษาในสินค้าที่สำคัญ ดังนี้

1) กลุ่มเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ภายในบ้าน

เครื่องรับโทรทัศน์

เครื่องรับโทรทัศน์ เป็นสินค้าอีกประเภทหนึ่งที่มีความนิยมมาก เนื่องจากเป็นสินค้าที่ให้ความบันเทิง ความรู้ และเป็นสื่อข่าวสารข้อมูลที่รวดเร็วชนิดหนึ่ง โดยเฉพาะในปัจจุบันการขยายเครือข่ายของสถานีโทรทัศน์ครอบคลุมทุกพื้นที่ ประกอบกับการขยายของเครือข่ายเคเบิลทีวี ทำให้สินค้าประเภทนี้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก

จำนวนผู้ผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ในประเทศไทยมีประมาณ 20 ราย กำลังการผลิตโดยรวมประมาณ 13 ล้านเครื่องต่อปี แต่ใช้กำลังการผลิตเพียงประมาณร้อยละ 45 ของกำลังการผลิตทั้งหมด ผู้ผลิตที่มีกำลังการผลิตสูงสุดคือ บริษัททอมสัน เทเลวิชั่น (ไทยแลนด์) โดยการผลิตที่ได้เป็นการผลิตเพื่อส่งออกเกือบทั้งหมดสิ้นคือ ประมาณ ร้อยละ 80-90 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด สำหรับผู้ผลิตที่มียอดขายในประเทศสูงสุดสองอันดับแรก คือ พานาโซนิค และโซนี่ โดยถือครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันราวร้อยละ 50 ผู้ผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ในประเทศสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ

- กลุ่มที่มีการจำหน่ายในตลาดระดับบนถึงกลางได้แก่ เนชั่นเนล พานาโซนิค โซนี่ เจวีซี โตชิบา ฮิตาชิ ชันโย เอ็นอีซี ฟิลิปส์ และชาร์ป

- กลุ่มที่มีการจำหน่ายในตลาดระดับกลางถึงล่างได้แก่ ชัมซุง โกลด์สตาร์ แดวู โดยการจำหน่ายผ่าน ดีลเลอร์ ช่องทางการจำหน่ายของผู้ผลิตและผู้จำหน่ายรายเล็กมักจำกัดอยู่เฉพาะส่วนภูมิภาค โดยการส่งผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายต่างจังหวัด ส่วนใหญ่เป็นระบบเงินผ่อน พิจารณากำลังการผลิต ปริมาณการผลิต และปริมาณการจำหน่ายเครื่องรับโทรทัศน์ภายในประเทศ ได้ดังตารางที่ 3.6

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.6 กำลังการผลิต ปริมาณการผลิต และปริมาณการจำหน่ายภายในประเทศของ
เครื่องรับโทรทัศน์

หน่วย : ล้านชิ้น

| ปี | กำลังการผลิต | ปริมาณการผลิต | ปริมาณการจำหน่ายใน ประเทศ |
|------|------------------|------------------|------------------------------|
| 2539 | 11,500 (8.5) | 7,245 (15.3) | 1,892 (6.2) |
| 2540 | 12,623 (9.8) | 6,091 (-15.9) | 1,222 (35.6) |
| 2541 | 13,298 (5.3) | 4,851 (-20.3) | 890 (-27.2) |
| 2542 | 13,273 (0.2) | 4,782 (-1.5) | 1,159 (30.1) |
| 2543 | 12,168 (-832) | 6,084 (27.2) | 1,516 (30.8) |
| 2544 | 12,406 (2.48) | 5,099 (-16.2) | 1,669 (10.1) |
| 2545 | 12,095 (-2.5) | 6,096 (19.6) | 2,032 (21.7) |

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

(หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อนหน้า)

ปริมาณการผลิตและปริมาณการจำหน่ายภายในประเทศของปี 2541 ลดลงเป็นอย่างมากเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ถดถอย ความต้องการของตลาดลดลง ทำให้ผู้ประกอบการต้องหาทางออกด้วยการเร่งส่งออกเพื่อระบายสินค้าเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในตลาดประเทศสหรัฐฯ แต่หลังจากปี 2542 เป็นต้นมาสถานการณ์การขายในประเทศเริ่มกระเตื้องขึ้น โดยจะพบว่าปริมาณการจำหน่ายภายในประเทศเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และในปี 2545 ปริมาณการจำหน่ายในประเทศสูงถึงประมาณ 2 ล้านเครื่อง แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ปริมาณการผลิตกลับเคลื่อนไหวไม่สม่ำเสมอและมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิตน้อยกว่าปริมาณการจำหน่ายภายในประเทศ

ด้านกรรมวิธีในการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ เป็นการนำเอาชิ้นส่วนจากในและนอกประเทศมาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยใช้แรงงานเป็นหลัก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานไร้ฝีมือ

เมื่อพิจารณาโครงสร้างต้นทุนการผลิต พบว่าเป็นในส่วนของวัตถุดิบร้อยละ 80 โดยร้อยละ 80 ของวัตถุดิบที่ใช้สามารถผลิตได้ในประเทศ โดยเฉพาะการที่สามารถผลิตหลอดภาพโทรทัศน์ได้เองในประเทศ ทำให้สามารถลดการพึ่งพาวัตถุดิบจากการนำเข้าได้เป็นมูลค่ามหาศาล เนื่องจากมูลค่าหลอดภาพโทรทัศน์มีมูลค่าสูงถึงร้อยละ 30 ของมูลค่าชิ้นส่วนทั้งหมด ชิ้นส่วนอื่นที่สามารถผลิตได้เองในประเทศ เช่น Funnel Shadow Frame ชิ้นส่วนที่ยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น Condenser, Resistor, แผงวงจรไฟฟ้า พิจารณาโครงสร้างต้นทุน ได้จาก ตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 โครงสร้างต้นทุนการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์และเตาไมโครเวฟ

| ต้นทุน | คอมเพรสเซอร์ (%) | สายไฟฟ้าสายเคเบิล (%) |
|-----------------------|------------------|-----------------------|
| ค่าวัตถุดิบในประเทศ | 43-32 | 8.5 |
| ค่านำเข้าวัตถุดิบ | 37-49 | 76.5 |
| ค่าแรงงาน | 3 | 10 |
| ค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ | 16 | 5 |
| รวม | 100 | 100 |

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (www.nesdb.go.th)

เตาอบไมโครเวฟ

เตาอบไมโครเวฟ เป็นการผลิตที่นำเอาชิ้นส่วนนำเข้าจากต่างประเทศมาประกอบกับชิ้นส่วนในประเทศ ส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อส่งออก ผู้ผลิตเตาอบไมโครเวฟปัจจุบันมีจำนวน 4 ราย ได้แก่ บริษัท ชาร์ปแอฟพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ไทยโตชิบาอุตสาหกรรม จำกัด บริษัท เอ็มอีอินดัสทรี จำกัด และบริษัท ไทยซัมซุงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด ซึ่งการผลิตเตาอบไมโครเวฟ ต้องพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าในสัดส่วนที่สูง คือประมาณร้อยละ 85 ของวัตถุดิบทั้งหมด วัตถุดิบที่สำคัญที่ต้องนำเข้าได้แก่ Magnetron, มอเตอร์พัดลม, Glass Tray แหล่งนำเข้าวัตถุดิบที่สำคัญคือ ญี่ปุ่น ไต้หวัน และเกาหลีใต้ สำหรับชิ้นส่วนที่สามารถผลิตได้แล้วในประเทศ คือ Packaging Box โครงสร้างต้นทุนการผลิตเตาอบไมโครเวฟ เป็นค่าวัตถุดิบร้อยละ 85 ค่าจ้างแรงงานร้อยละ 11 ที่เหลือเป็นค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ

ตารางที่ 3.8 กำลังการผลิต ปริมาณการผลิต และปริมาณการจำหน่ายในประเทศของเตาอบไมโครเวฟ

หน่วย: พันเครื่อง

| ปี | กำลังการผลิต | ปริมาณการผลิต | ปริมาณการจำหน่ายในประเทศ |
|------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| 2539 | 3,200,000 (-17.7) | 2,708,327 (29.3) | 64,299 (110.4) |
| 2540 | 3,323,000 (3.8) | 2,420,545 (-10.6) | 112,749 (75.4) |
| 2541 | 3,750,000 (12.8) | 3,252,312 (34.4) | 41,038 (-63.6) |
| 2542 | 3,750,000 (0.0) | 2,099,018 (-17.8) | 69,774 (70.0) |

ที่มา : 1.ศูนย์สถิติการพาณิชย์ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

2.ธนาคารแห่งประเทศไทย

(หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อนหน้า)

2) กลุ่มเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมและสำนักงาน

คอมพิวเตอร์และชิ้นส่วน

ลักษณะการผลิตภายในประเทศยังเป็นการผลิตที่ไม่ครบวงจร กล่าวคือ จะเป็นการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์ เพื่อนำไปประกอบเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปในต่างประเทศ ด้านสภาวะการผลิต อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์และชิ้นส่วน เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เงินลงทุนสูงใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย และต้องอาศัยการผลิตเป็นจำนวนมากเพื่อก่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาดสำหรับผู้ผลิตคอมพิวเตอร์และชิ้นส่วนที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ในปี 2540 มีไม่ต่ำกว่า 100 ราย ส่วนใหญ่เป็นการร่วมลงทุนกับต่างชาติ เช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน และ สหรัฐฯ การผลิตคอมพิวเตอร์และชิ้นส่วน ส่วนใหญ่เป็นการผลิต ฮาร์ดดิสก์ ไดรฟ์ และ ส่วนประกอบ(Hard Disk Drive and Part) การผลิต ฟรอปปีดิสก์ ไดรฟ์ และส่วนประกอบ (Floppy Disk Drive and Part) การผลิตคีย์บอร์ด (Keyboard) และการผลิตจอภาพ (Monitor) การผลิตในทุกชิ้นส่วนยังต้องอาศัยวัตถุดิบ เทคโนโลยี และชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์นำเข้าในอัตราสูง ผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ ไดรฟ์ และส่วนประกอบ มีจำนวน 25 ราย ส่วนใหญ่เป็นการผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ เช่น ผลิต HGA (Head Gamble Assembly), HAS (Head Slider Assembly) และ Slider ปริมาณการผลิตฮาร์ดดิสก์ ไดรฟ์ ในปี 2542 มีจำนวน 22.8 ล้านชิ้น มูลค่า 2,970 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

เป็นการผลิตเพื่อการส่งออกทั้งหมด นับได้ว่าปัจจุบัน ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตฮาร์ดดิสก์ ไดรฟ์ที่สำคัญของโลกโดยมีบริษัทชั้นนำของโลกมาตั้งฐานการผลิตในประเทศ เช่น ซีเกท เวสต์เทิร์น ดิจิตอล ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มแบบ คลัสเตอร์ สำหรับคู่แข่งแม้จะมีการตั้งฐานการผลิต ฮาร์ดดิสก์ ในประเทศจีน แต่ก็ยังมีส่วนแบ่งในตลาดโลกเพียงร้อยละ 6.9 เนื่องจาก ฮาร์ดดิสก์ ไดรฟ์ มีชิ้นส่วนจำนวนมาก โดยเฉพาะ การพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนสำหรับการผลิต ฮาร์ดดิสก์ ไดรฟ์ จะใช้เวลาปรับตัวค่อนข้างนาน ประมาณ 5 – 10 ปี ดังนั้นคู่แข่งในระยะสั้น คือ สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ และ มาเลเซีย ส่วนในระยะยาว คือประเทศจีน มีผู้ผลิตจอภาพมีจำนวน 12 ราย ผู้ผลิตที่สำคัญได้แก่ บริษัทเดลต้าอิเล็กทรอนิกส์, Captronic International โดยจอภาพที่ผลิตส่วนใหญ่จะมีขนาด 14 นิ้ว 15 นิ้ว และ 17 นิ้ว ซึ่งการผลิตจะผลิตเพื่อส่งออกภายใต้เครื่องหมายการค้า ของลูกค้าต่างประเทศ ผู้ผลิตคีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์มีจำนวน 6 ราย ผู้ผลิตรายใหญ่ คือ มินิแบร์ ไทย (จำกัด) ซึ่งคีย์บอร์ดที่ผลิตส่วนใหญ่จะผลิตตามรูปแบบที่ลูกค้ากำหนด (OEM: Original Equipment Manufacturing) และผลิตให้กับบริษัทเจ้าของเครื่องหมายการค้าที่มีชื่อเสียงในตลาดโลก ส่วนผู้ผลิต Floppy Disk Drive และ Part มีจำนวน 9 ราย ส่วนใหญ่เป็นการผลิตชิ้นส่วน ฟรอปปีดิสก์ ไดรฟ์ นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์ อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้มากในเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ Saitching Power Supply (SPS) มีกำลังไฟฟ้าตั้งแต่ 60-300 วัตต์ ผู้ผลิตสำคัญได้แก่ บริษัทเดลต้า อิเล็กทรอนิกส์, บริษัทมินิแบร์ ไทย (จำกัด) ผลิตภัณฑ์ SPS ส่วนใหญ่จะออกแบบโดยตรงตามข้อมูลเฉพาะของลูกค้า ซึ่งผู้ผลิตไม่สามารถเลียนแบบเพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้ารายอื่นได้ วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตประกอบด้วย Transformer, Wire Hire Harness Chock และแผงวงจรไฟฟ้า โดยเป็นวัตถุดิบนำเข้าร้อยละ 75 ของปริมาณการใช้วัตถุดิบทั้งหมด

3) กลุ่มผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสื่อสารโทรคมนาคม ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องรับโทรศัพท์ โทรพิมพ์ โทรสาร และอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ถือเป็นอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันผู้ผลิตทั้งหมดเป็นการร่วมทุนกับต่างชาติ โดยเฉพาะญี่ปุ่น และสหรัฐฯ การผลิตมีการใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศและพึ่งพาการนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูง ทำให้การนำเข้าชิ้นส่วนและส่วนประกอบสูงกว่ามูลค่าการส่งออก

ด้านโครงสร้างต้นทุนการผลิต เป็นต้นทุนวัตถุดิบร้อยละ 75 ค่าจ้างแรงงานร้อยละ 10 ค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ ร้อยละ 15 สำหรับวัตถุดิบที่ใช้ มีการนำเข้าถึงร้อยละ 80 ของต้นทุนวัตถุดิบทั้งหมด ชิ้นส่วนนำเข้าที่สำคัญ เช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ Rubber Key

4) กลุ่มส่วนประกอบและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

แผงวงจรไฟฟ้า

การผลิตแผงวงจรไฟฟ้า เป็นการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ มาทำการประกอบเป็นแผงวงจรไฟฟ้า ในประเทศไทยมีผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าประมาณ 20 ราย มีกำลังการผลิตราว 5,725 ล้านชิ้นต่อปี ผู้ผลิตสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ

- ผู้ผลิตที่มีบริษัทแม่ในต่างประเทศ ผู้ผลิตเหล่านี้จะผลิตเพื่อป้อนให้กับบริษัทแม่เพื่อนำเข้าไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

- ผู้ผลิตที่ไม่มีบริษัทแม่ในต่างประเทศ โดยมีลักษณะการรับจ้างผลิต

ผู้ผลิตทั้งสองประเภทส่วนใหญ่เป็นการร่วมลงทุนกับต่างประเทศ โดยเฉพาะจากสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น ที่เข้ามาใช้ความได้เปรียบด้านค่าแรงงานของไทย

ตารางที่ 3.9 กำลังการผลิตและปริมาณการผลิตแผงวงจรไฟฟ้า

หน่วย : ล้านชิ้น

| ปี | กำลังการผลิต | ปริมาณการผลิต |
|------|-----------------|------------------|
| 2539 | 4,200 (0.0) | 3,330 (5.9) |
| 2540 | 4,200 (0.0) | 4,009 (20.4) |
| 2541 | 5,330 (26.9) | 3,928 (-2.0) |
| 2542 | 5,725 (7.4) | 5,182 (31.9) |
| 2543 | 6,945 (21.3) | 7,070 (36.4) |
| 2544 | 7,018 (1.1) | 4,400 (-37.8) |
| 2545 | 7,018 (0.0) | 5,741 (30.5) |

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

(หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อนหน้า)

จากตารางที่ 3.9 พบว่าปริมาณการผลิตในปี 2541 ลดลงจากปี 2540 เพียงร้อยละ 2 เท่านั้นและหลังจากปี 2542 สถานการณ์ของอุตสาหกรรมนี้ดีกว่าช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ จะเห็นได้ว่าเมื่อเทียบปริมาณการผลิตแล้วหลังวิกฤตเศรษฐกิจมีการผลิตจำนวนมากกว่าในช่วงก่อนวิกฤต ทั้งนี้เนื่องจากตลาดของแผงวงจรไฟฟ้าเกือบทั้งหมดเป็นการผลิตเพื่อการส่งออกจึงไม่ได้รับผลจากการหดตัวของอุปสงค์ภายในประเทศเหมือนสินค้าประเภทอื่น แต่กลับได้รับผลดีจากค่าเงินบาทที่อ่อนค่าลงทำให้สามารถส่งออกได้เพิ่มขึ้น สังเกตได้จากปี 2543 ที่มีปริมาณการผลิตสูงกว่ากำลังการผลิตจริงที่มี

ด้านโครงสร้างต้นทุนการผลิต เป็นต้นทุนในส่วนของวัตถุดิบประมาณร้อยละ 75 ค่าแรงงานร้อยละ 10 ค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ ร้อยละ 15 ด้านวัตถุดิบ เป็นวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศร้อยละ 97 ของต้นทุนวัตถุดิบทั้งหมด โดยเป็นการนำเข้าในรูปวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป นับว่าการผลิตสินค้าประเภทนี้มีการพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าในอัตราที่สูงมาก นำวัตถุดิบที่มีการนำเข้า เช่น วงจรไฟฟ้า, Lead Frame, Compound

แผงวงจรพิมพ์

แผงวงจรพิมพ์ ถือเป็นอีกหนึ่งอุตสาหกรรมสนับสนุนอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของไทย แผงวงจรพิมพ์(Printed Circuit Board: PCB) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า PNB (Printed Wiring Board) เป็นแผ่นฉนวนเคลือบทองแดง (Copper Clad Laminate) หรือแผ่น Epoxy Fiber Glass โดยจะมีลายวงจรตัวนำ รีดติดกับผิวของวัตถุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า ซึ่งลายตัวนำนี้จะทำหน้าที่เป็นสื่อให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ต่างๆ ตามที่วงจรได้ออกแบบไว้ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

- แผงวงจรพิมพ์ชนิดแข็ง (Rigid PDB)
- แผงวงจรพิมพ์ชนิดยืดหยุ่น (Flexible PCB)

ด้านโครงสร้างต้นทุนการผลิต เป็นค่าวัตถุดิบร้อยละ 67 ค่าจ้างแรงงานร้อยละ 17 ส่วนที่เหลือเป็นค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ วัตถุดิบที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ประมาณร้อยละ 90-95 วัตถุดิบที่สำคัญได้แก่ แผ่นฉนวนฉาบทองแดง ซึ่งเป็นสัดส่วนร้อยละ 70-80 ของต้นทุนวัตถุดิบทั้งหมด ส่วนใหญ่จะนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น เยอรมัน ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และไต้หวัน

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ระดับสูงที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีช่วงอายุสั้น ดังนั้นความรวดเร็วและความตรงต่อเวลาในการส่งมอบสินค้าเป็นเรื่องจำเป็นมาก จะเห็นได้ว่า เจ้าของยี่ห้อสินค้า จะไม่ลงทุนตั้งโรงงานเอง แต่จะไปว่าจ้างผู้ผลิตในลักษณะของการรับจ้างผลิต(Original Equipment Manufacturer: OEM) ในอดีตลูกค้าจะนำแบบมาแล้วผู้รับจ้างผลิตจะผลิตตามแบบนั้น แต่ปัจจุบัน มีสภาวะการแข่งขันมี

ความคุ้มค่ามากขึ้นผู้รับจ้างที่จะสามารถแข่งขันได้ต้องมีความสามารถในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าได้ มีความสามารถในการลดต้นทุนได้ดี และต้องส่งมอบสินค้าต้นแบบให้ลูกค้าได้เร็ว จึงจะได้รับคำสั่งซื้อ ทั้งนี้เพราะ ผู้ว่าจ้างจะส่งรูปแบบของสินค้าที่ต้องการไปให้ผู้รับจ้างหลายราย หากผู้รับจ้างรายใดสามารถสนองความต้องการได้ดีและรวดเร็วกว่า ก็จะได้รับคำสั่งซื้อไป

ดังนั้นแนวโน้มของการผลิตในลักษณะของการรับจ้างผลิตจะเปลี่ยนไป ซึ่งผู้ผลิตจะต้องพัฒนาตนเองให้สามารถตอบสนองผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าได้ คือ ต้องทำตัวเป็นผู้รับจ้างผลิตในลักษณะ (Original Design Manufacturer: ODM) จึงจะสามารถแข่งขันในภาวะปัจจุบันได้

3.2 การค้า

โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มี 2 ตลาด คือ ตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศ แต่เนื่องด้วยผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมนี้มีความหลากหลายเป็นอย่างมาก และยังไม่มียุทธศาสตร์ใดเก็บข้อมูลไว้อย่างชัดเจน ทันสมัย ครบถ้วนและละเอียดเพียงพอ ดังนั้นการนำเสนอในที่นี้จึงขอนำเสนอรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าทางการค้าสูงและน่าสนใจในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมย่อย ดังนี้

3.2.1 อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและส่วนประกอบ

1) กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

โครงสร้างทางการตลาดของสินค้าในกลุ่มนี้ได้แก่ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ และพัดลม โครงสร้างทางการตลาดของสินค้าในกลุ่มนี้ทั้งการผลิตเพื่อขายภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ

ตลาดภายในประเทศ

เครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่ขายภายในประเทศจะเป็นขนาดเล็กและขนาดกลางที่ใช้ตามบ้านเรือน คือ 12,000-21,500 บีทียู โดยเป็นตลาดขนาดใหญ่ที่สุด และมีความต้องการใช้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากประเทศไทยมีสภาพอากาศร้อนเกือบตลอดปี และมลพิษเพิ่มขึ้น จึงเป็นตัวกระตุ้นให้สินค้าดังกล่าวกลายเป็นสินค้าที่มีความต้องการมากขึ้น ที่มีระดับคุณภาพสินค้าแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มตลาดดังนี้

- ตลาดระดับบน เป็นตลาดสินค้าคุณภาพดี ราคาสูงผู้ซื้อมีรายได้สูง ที่ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติจากญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกาเข้ามาลงทุนในประเทศไทย มุ่งผลิตและจำหน่ายให้แก่กลุ่มตลาดผู้รายได้สูงภายใต้เครื่องหมายการค้าจากบริษัทแม่ในต่างประเทศที่มีชื่อเสียงและเป็นที่

นิยมมาก ได้แก่ มิตรชูปิชิ แคร่เรียร์ เนชั่นแนล ชันโย เทรน เป็นต้น ซึ่งครองส่วนแบ่งตลาดในประเทศร้อยละ 50

- ตลาดระดับกลาง เป็นตลาดสินค้าที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ราคาถูกกว่ากลุ่มแรก ผู้ซื้อ มีรายได้ปานกลางถึงค่อนข้างสูง ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นคนไทยมุ่งผลิตเพื่อจำหน่ายแก่กลุ่มผู้ซื้อ ระดับนี้เป็นสำคัญภายใต้เครื่องหมายการค้าของบริษัทตนเองที่นิยม ได้แก่ เซ็นทรัลแอร์ เอนนิเจีย เป็นต้น โดยมีส่วนแบ่งตลาดในประเทศร้อยละ 20

ตู้เย็น ตู้แช่แข็งและส่วนประกอบ

โดยทั่วไปแล้วความต้องการใช้ตู้เย็นในประเทศจะขยายตัวตาม สภาวะเศรษฐกิจ การขยายตัวของรายได้ประชาชน การขยายตัวของครอบครัวใหม่ ตลอดจนการขยายตัวของ สาธารณูปโภค อันได้แก่ไฟฟ้าซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมการใช้ตู้เย็นของชาวชนบท

ผู้บริโภคในประเทศจะเลือกซื้อตู้เย็นโดยพิจารณาจาก ราคา คุณภาพสินค้า และการให้บริการหลัง การขายเป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจซื้อสินค้า

ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นทั้งผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ สำหรับการจำหน่ายในประเทศจะจำหน่ายผ่านตัวแทนจำหน่าย และหรือส่งไปยังห้างสรรพสินค้า ร้านค้า หรือค้าปลีก เพื่อจำหน่ายให้ผู้บริโภคต่อไป

พัดลม

พัดลมเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าพื้นฐานที่ผู้บริโภคทุกระดับสามารถหามาใช้ได้ มีตลาด กว้างขวางมากทั้งในกรุงเทพ และต่างจังหวัดทั่วประเทศ มีการแข่งขันสูงและจะผันแปรตาม เศรษฐกิจของประเทศหากปีใดภาวะเศรษฐกิจดีปริมาณการผลิตและยอดการจำหน่ายก็จะ ขยายตัวเพิ่มขึ้น แต่ถ้าปีใดภาวะเศรษฐกิจถดถอย การผลิต และยอดการจำหน่ายก็ลดลง โดยหา ซื้อได้ตามห้างสรรพสินค้า ร้านค้าส่ง และตัวแทนจำหน่าย

ตารางที่ 3.10 มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ที่สำคัญของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

หน่วย: ล้านบาท

| สินค้า | 2539 | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1.ตู้เย็น ตู้แช่แข็งและ ส่วนประกอบ | 7,145.2 | 8,406.2 | 9,961.1 | 10,957.0 | 14,194.3 | 15,650.5 | 18,619.6 |
| 2.เครื่องปรับอากาศ และส่วนประกอบ | 24,073.6 | 27,414.7 | 32,430.2 | 33,657.2 | 42,232.8 | 51,752.0 | 47,913.7 |
| 3.พัดลม | 3,256.8 | 2,919.6 | 3,429.0 | 4,258.3 | 5,464.5 | 6,541.3 | 3,733.0 |

ที่มา: กรมเจรจาการค้า กระทรวงพาณิชย์

ตลาดต่างประเทศ

เครื่องปรับอากาศ

สินค้าเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบที่ส่งออก มีความแตกต่างกันทั้งคุณภาพ ราคา ในแต่ละตลาด คือถ้าเป็นตลาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น ผู้ส่งออกส่วนใหญ่ เป็นบริษัทที่ร่วมทุนกับต่างประเทศที่มีเครื่องหมายการค้าเป็นที่นิยมและรู้จักกันทั่วโลก ส่วนตลาด ในแถบตะวันออกกลางและแถบเอเชีย ผู้ส่งออกจะเป็นบริษัทของคนไทยที่สามารถผลิตสินค้า คุณภาพดีตามมาตรฐานสากลและส่งออกได้มูลค่าเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง มูลค่าการส่งออก เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2537-2544 กล่าวได้ว่า ผู้ผลิตไม่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจเท่าใดนัก มูลค่าการส่งออกขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 75 ในช่วงเวลาดังกล่าว ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ สหภาพยุโรป ญี่ปุ่นและอาเซียน คู่แข่งที่สำคัญคือ ประเทศมาเลเซีย

ด้านการนำเข้า สำหรับมูลค่าการนำเข้าในแต่ละปี เพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันตามภาวะ เศรษฐกิจภายในประเทศ เครื่องปรับอากาศที่นำเข้าส่วนใหญ่เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ที่ใช้ ในโรงงานอุตสาหกรรมและอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ เป็นสินค้าคุณภาพดี ราคาสูง ส่วน เครื่องปรับอากาศที่ใช้ตามบ้านเรือนมีแนวโน้มนำเข้าลดลง เนื่องจากมีการย้ายฐานการลงทุนจาก ต่างประเทศมายังประเทศไทย

ตู้เย็น ตู้แช่แข็งและส่วนประกอบ

การส่งออกของไทยเป็นลักษณะของการส่งออกผ่านตัวแทนในต่างประเทศ โดยเฉพาะใน ประเทศที่พัฒนาแล้ว และส่งออกให้ลูกค้าโดยตรงซึ่งเป็นตลาดของบริษัทแม่ มูลค่าการส่งออก ตู้เย็น ตู้แช่แข็งและส่วนประกอบ ในปี 2545 สูงขึ้นจากปี 2539 ถึงร้อยละ 99.0 ตลาดส่งออกที่ สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น อาเซียน และตะวันออกกลาง ด้านการนำเข้า ตู้เย็นที่นำเข้าส่วนใหญ่เป็นตู้เย็น ขนาดใหญ่เกิน 16.5 คิว ขึ้นไปที่ยังไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ สำหรับส่วนประกอบตู้เย็นที่ นำเข้าได้แก่ คอนเดนเซอร์ อีวาปอเรเตอร์ และเฟอรินิเจอร์ที่เกี่ยวข้องในการติดตั้งตู้เย็น แหล่ง นำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา อิตาลี และเกาหลีใต้

พัดลม

การส่งออกพัดลม หากเป็นผู้ผลิต/ผู้ส่งออกที่เป็นของคนไทยล้วนจะส่งออกไปยังตลาดอิน โดจีน หรือประเทศเพื่อนบ้านเป็นส่วนใหญ่ โดยใช้เครื่องหมายการค้าของตนเอง ส่วนที่เป็นบริษัท ร่วมทุนจากต่างชาติจะผลิตแล้วส่งออกไปยังตลาดประเทศพัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ฮองกง หรือของผู้ว่าจ้างผลิตที่มีชื่อเสียงและนิยมทั่วโลก สำหรับมูลค่าการส่งออกในแต่ละปีมี เพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันตามภาวะเศรษฐกิจของตลาดส่งออก

ด้านการส่งออกพัสดุมูลค่าการส่งออกที่ลดลงในช่วง 2537-2540 อาจเนื่องมาจาก พัดลมที่ส่งออกส่วนใหญ่เป็นพัดลมเพดานที่ต้องเผชิญกับสภาวะการชะลอตัวของตลาดส่งออกหลัก และสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงของสินค้าจากประเทศจีน แต่สภาวะการส่งออกพัสดุมก็ได้เริ่มปรับตัวดีขึ้น พิจารณาได้จากมูลค่าการส่งออกพัสดุมของปี 2541 ที่มีมูลค่า 3,429 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2540 ที่มีมูลค่าการส่งออกเพียง 2,919.6 ล้านบาท และในปี 2543 มูลค่าการส่งออกเพิ่มสูงขึ้นถึง 5,464 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 87 จากปี 2540 ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐฯ ญี่ปุ่น อาเซียน ด้านการนำเข้าพัสดุมและส่วนประกอบ ส่วนใหญ่เป็นพัสดุมและส่วนประกอบที่มีรูปแบบสวยงาม ราคาแพง ซึ่งมีการผลิตจำนวนน้อย หรือยังไม่มีการผลิตในประเทศไทย ในปี 2541 ประเทศไทยนำเข้าเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 189.9 ล้านบาท ปี 2542 นำเข้าเพิ่มขึ้นเป็น 208.8 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.95 ปี 2545 นำเข้าเพิ่มขึ้นอีกเป็นมูลค่า 227.5 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.8 แหล่งนำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น จีน และได้หวัน

ตารางที่ 3.11 มูลค่าการนำเข้าเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ ตู้เย็น ตู้แช่แข็งและส่วนประกอบ และพัสดุม

หน่วย: ล้านบาท

| สินค้า | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ | 3,070.5 | 2,629.3 | 2,057.3 | 2,910.4 | 2,832.8 | 2,547.1 |
| 2. ตู้เย็น ตู้แช่แข็งและส่วนประกอบ | 2,753.7 | 2,697.6 | 1,208.1 | 1,814.4 | 3,461.5 | 3,450.0 |
| 3. พัสดุม | 227.3 | 189.9 | 208.8 | 234.7 | 215.3 | 227.5 |

ที่มา: กรมเจรจาการค้า กระทรวงพาณิชย์

2) กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าในอุตสาหกรรมและสำนักงาน

ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญได้แก่ มอเตอร์ไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า โครงสร้างตลาดของสินค้าทั้ง 2 ชนิดมีความแตกต่างกัน คือ หม้อแปลงไฟฟ้าจะขายตลาดภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ คือ ประมาณร้อยละ 80-90 ของปริมาณการผลิตที่เหลือจึงเป็นการส่งออก แต่ถึงแม้จะมีการส่งออกน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณการผลิต แต่มูลค่าการส่งออกหม้อแปลงไฟฟ้าก็สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับโครงสร้างตลาดของมอเตอร์ไฟฟ้านั้นมีการผลิตเพื่อส่งออกเป็นส่วนใหญ่ คือมีการส่งออกถึงร้อยละ 70 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด มูลค่าการส่งออกของทั้งสองผลิตภัณฑ์นี้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องโดยในช่วงปี 2540 ถึง 2545 มอเตอร์ไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีการขยายตัว

เฉลี่ยร้อยละ 12.0 ต่อปีหม้อแปลงไฟฟ้าและส่วนประกอบมีการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 9.6 ต่อปี ตลาดส่งออกที่สำคัญของสินค้าในกลุ่มนี้ คือ สิงคโปร์ ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 3.12 มูลค่าการส่งออก นำเข้าและดุลการค้าของมอเตอร์ไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า

หน่วย: ล้านบาท

| มูลค่าการส่งออก | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1.มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า | 22,822.7 | 24,690.2 | 29,669.0 | 35,108.8 | 36,648.8 | 40,027.5 |
| 2.หม้อแปลงไฟฟ้าและส่วนประกอบ | 21,956.4 | 26,022.7 | 28,219.3 | 32,023.6 | 35,363.0 | 34,314.8 |
| มูลค่าการนำเข้า | | | | | | |
| 1.มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า | 17,810.8 | 16,602.9 | 12,511.7 | 15,302.9 | 18,306.8 | 18,081.3 |
| 2.หม้อแปลงไฟฟ้าและส่วนประกอบ | 17,415.6 | 20,520.3 | 16,630.3 | 20,982.5 | 20,734.3 | 20,161.6 |
| ดุลการค้า | | | | | | |
| 1.มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า | 5,011.9 | 8,087.3 | 17,157.3 | 19,805.9 | 18,342.0 | 21,946.2 |
| 2.หม้อแปลงไฟฟ้าและส่วนประกอบ | 4,540.8 | 5,502.4 | 11,589.0 | 11,041.1 | 14,628.7 | 14,153.2 |

ที่มา: กรมเจรจาการค้า กระทรวงพาณิชย์

จากตารางที่ 3.12 จะพบว่ามูลค่าการส่งออกของทั้งสองผลิตภัณฑ์นี้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงปี 2540 ถึง 2545 มอเตอร์ไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 12.0 ต่อปี หม้อแปลงไฟฟ้าและส่วนประกอบมีการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 9.6 ต่อปี ตลาดส่งออกที่สำคัญของสินค้าในกลุ่มนี้ คือ สิงคโปร์ ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา

เมื่อพิจารณาด้านมูลค่าการนำเข้าของสินค้าทั้งสองชนิดจะพบว่ามีมูลค่าสูงเช่นเดียวกัน และมีความไม่แน่นอนในแต่ละปี สำหรับประเภทของหม้อแปลงไฟฟ้าที่นำเข้ามาจำหน่ายมาก ได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้าแบบกำลัง เนื่องจากการผลิตในประเทศไม่เพียงพอ สำหรับประเภทของมอเตอร์ไฟฟ้าที่นำเข้ามาส่วนใหญ่เป็นไมโครมอเตอร์ แหล่งนำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ไต้หวัน สิงคโปร์ และมาเลเซีย แต่เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าการนำเข้าและการส่งออกแล้ว ประเทศไทยยังมีการเกินดุลการค้าในสินค้าสองชนิดนี้อย่างต่อเนื่อง

3) กลุ่มส่วนประกอบและชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า

ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ เครื่องสร้างตลาดของสินค้าในกลุ่มนี้จะเน้นขายภายในประเทศเป็นหลัก มีการขยายตัวร้อยละ 10-15 ต่อปี ความต้องการภายในประเทศมีค่อนข้างสูง การผลิตภายในประเทศมีไม่เพียงพอกับความต้องการ ทำให้ต้องมีการนำเข้าสินค้าในกลุ่มนี้จากต่างประเทศ การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของไทยในปี 2541 มีมูลค่า 6,523.3 ล้านบาท ปี 2542 นำเข้ามูลค่าลดลงเหลือ 6,466.4 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 1 แต่ในปี 2543 การนำเข้ามีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 7,955.6 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 23 และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2545 มีมูลค่าการนำเข้าสูงถึง 8,387.4 ล้านบาท แหล่งนำเข้าที่สำคัญคือ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกาและมาเลเซีย

การส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยมีมูลค่าส่งออกเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะในปี 2541 ส่งออกได้มูลค่า 4,672.8 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2539 ถึงประมาณ 4 เท่า และมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2542 มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 34.6 และขยายตัวเพิ่มร้อยละ 37.5 ในปี 2543 แต่เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกกับการนำเข้าจะพบว่าตัวเลขมูลค่าการส่งออกเป็นมูลค่าน้อยกว่านำเข้า ทำให้ประเทศไทยต้องประสบกับสภาวะการขาดดุลการค้า แต่ถึงอย่างไรในอนาคตคาดว่าจะการส่งออกจะขยายตัวดีขึ้น โดยเฉพาะในแถบเอเชีย

ตารางที่ 3.13 มูลค่าการส่งออก นำเข้าและดุลการค้าคอมพิวเตอร์

หน่วย: ล้านบาท

| ปี | มูลค่าการส่งออก | มูลค่าการนำเข้า | ดุลการค้า |
|------|-----------------|-----------------|-----------|
| 2540 | Na. | 6,602.3 | Na. |
| 2541 | 4,672.8 | 6,523.3 | -1,850.5 |
| 2542 | 6,290.5 | 6,466.4 | -175.9 |
| 2543 | 8,652.4 | 7,955.6 | 696.8 |
| 2544 | 9,913.1 | 8,665.2 | 1247.9 |
| 2545 | 9,053.9 | 8,387.4 | 666.5 |

3.2.2 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และส่วนประกอบ

1) กลุ่มเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ภายในบ้าน

ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องรับโทรทัศน์ วิทยุเทป เครื่องเล่นวิดีโอ และเตาอบไมโครเวฟ โครงสร้างการตลาดมีความแตกต่างกันในแต่ละผลิตภัณฑ์โดยวิทยุเทป เน้นการจำหน่ายในตลาดในประเทศเป็นหลัก ความต้องการวิทยุเทปภายในประเทศมีปริมาณสูงเพิ่มขึ้นทุกปี แต่สภาวะการแข่งขันของตลาดภายในก็สูงขึ้นด้วย โดยเฉพาะการแข่งขันจากสินค้านำเข้าจากประเทศจีนที่มีความได้เปรียบในเรื่องค่าจ้างแรงงานที่ต่ำ ก่อให้เกิดความได้เปรียบทางด้านต้นทุนสามารถตั้งราคาให้ต่ำกว่าสินค้าที่ผลิตในประเทศ ส่งผลให้มูลค่าการนำเข้าวิทยุเทปสูงมากขึ้น สำหรับเครื่องรับโทรทัศน์ วิดีโอและเตาอบไมโครเวฟ เน้นการผลิตเพื่อส่งออกจำหน่ายในตลาดต่างประเทศเป็นหลัก คือมีปริมาณการส่งออกประมาณร้อยละ 70 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์ และสหภาพยุโรป



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.14 มูลค่าการส่งออก นำเข้าและดุลการค้า เครื่องเล่นวีดีโอ อุปกรณ์เครื่องเสียงและส่วนประกอบ เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ เตาอบไมโครเวฟและเครื่องไฟฟ้าที่ให้ความร้อน

หน่วย: ล้านบาท

| มูลค่าการส่งออก | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1.เครื่องเล่นวีดีโอ อุปกรณ์เครื่องเสียงและส่วนประกอบ | 21,242.7 | 23,140.9 | 19,667.5 | 27,709.7 | 29,845.9 | 40,226.7 |
| 2.เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ | 41,347.1 | 47,394.7 | 41,293.2 | 61,197.8 | 58,287.1 | 71,305.8 |
| 3.เตาอบไมโครเวฟและเครื่องไฟฟ้าที่ให้ความร้อน | 8,641.3 | 11,020.6 | 10,457.4 | 14,731.4 | 14,757.3 | 14,422.4 |
| มูลค่าการนำเข้า | | | | | | |
| 1.เครื่องเล่นวีดีโอ อุปกรณ์เครื่องเสียงและส่วนประกอบ | 9,726.2 | 8,414.9 | 9,690.6 | 12,063.8 | 10,945.5 | 12,886.8 |
| 2.เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ | 13,721.3 | 6,340.1 | 6,713.3 | 10,198.5 | 12,638.5 | 17,350.1 |
| 3.เตาอบไมโครเวฟและเครื่องไฟฟ้าที่ให้ความร้อน | 2,635.6 | 2,160.1 | 2,231.4 | 3,106.5 | 2,875.5 | 3,377.7 |
| ดุลการค้า | | | | | | |
| 1.เครื่องเล่นวีดีโอ อุปกรณ์เครื่องเสียงและส่วนประกอบ | 11,516.5 | 14,726.0 | 9,978.9 | 15,645.9 | 18,900.4 | 27,339.9 |
| 2.เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ | 27,625.8 | 41,054.6 | 34,879.9 | 50,999.3 | 45,648.6 | 53,955.7 |
| 3.เตาอบไมโครเวฟและเครื่องไฟฟ้าที่ให้ความร้อน | 6,005.7 | 8,860.5 | 8,226.0 | 11,625.4 | 11,881.8 | 11,044.7 |

ที่มา: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

จากตารางที่ 3.14 พบว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าในทุกชนิดมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาโดยตลอด ยกเว้นในปี 2542 ที่มีการผันผวน ทั้งนี้เนื่องมาจากการมีคำสั่งซื้อของบริษัทผู้แทนจำหน่ายหรือบริษัทแม่ในต่างประเทศลดลง โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น ซึ่งยังไม่ฟื้นสถานะเศรษฐกิจที่ถดถอย แต่เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วจะเห็นได้ว่าการค้ากับต่างประเทศของสินค้าในกลุ่มนี้มีการเกินดุลการค้ามาโดยตลอด โดยเฉพาะเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ ซึ่งสินค้าประเภทนี้ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขันค่อนข้างสูงเพราะสามารถผลิตขึ้นส่วนได้เองในประเทศ แต่เมื่อพิจารณาสินค้าประเภทเครื่องเล่นวีดีโอประเทศไทยยังมีความเสียเปรียบคู่แข่งสำคัญอย่าง

ประเทศมาเลเซียอยู่ เนื่องจากมีนักลงทุนจากต่างชาติเข้าไปลงทุนผลิตเครื่องเล่นวีดีโอและ ส่วนประกอบในปริมาณสูง ประกอบกับประเทศมาเลเซียมีอุตสาหกรรมสนับสนุน ที่พร้อมกว่า ประเทศไทย ทำให้ผู้ผลิตของไทยเสียเปรียบต้นทุนสินค้าต่อหน่วย เมื่อเข้าไปแข่งขันในตลาดโลก โดยเฉพาะตลาดระดับบน นอกจากคู่แข่งที่น่ากลัวอย่างประเทศมาเลเซียแล้วในตลาดสินค้า ระดับกลางและล่างยังมีคู่แข่งที่สำคัญ คือ ประเทศจีน เวียดนาม และอินโดนีเซีย ที่มีค่าแรงถูกกว่า ประเทศไทย

2) กลุ่มเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมและสำนักงาน

โครงสร้างตลาดของสินค้าประเภทนี้ทำการผลิตเพื่อส่งออกประมาณร้อยละ 80-100 ของ กำลังการผลิตทั้งหมด และยังถือว่าสินค้าในกลุ่มนี้เป็นสินค้าหลักที่ทำรายได้จากการส่งออกเป็น มูลค่ามหาศาลในแต่ละปี โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบที่ครองอันดับ หนึ่งของมูลค่าสินค้าส่งออกของประเทศไทยมาอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นสัดส่วนของมูลค่าการส่งออก ทั้งหมดของประเทศ ร้อยละ 14.34 ในปี 2541 และ 10.86 ในปี 2543 ซึ่งมูลค่าการส่งออกนี้สูงกว่า สินค้าส่งออกอันดับสอง คือ แผงวงจรไฟฟ้า ถึงเกือบ 2 เท่า

สำหรับตลาดในประเทศได้รับผลกระทบจากภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจในปี 2540 พอสมควร พิจารณายอดขายเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ในประเทศในปี 2540 ลดลงจากปี 2539 ถึงร้อยละ 7.5 แต่เมื่อสภาวะทางเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว ยอดขายเครื่องคอมพิวเตอร์ในประเทศ ก็เริ่มฟื้นตัวขึ้นอีกครั้ง (บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย)

ด้านตลาดต่างประเทศ มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงปี 2540-2544 มีอัตราการขยายตัวประมาณ ร้อยละ 13.51 ต่อ ปี และลดลงเล็กน้อยในปี 2545 ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ สิงคโปร์ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป คู่แข่งที่สำคัญคือ มาเลเซีย จีน และสิงคโปร์ ซึ่งประเทศเหล่านี้มีแนวโน้มเกินดุล การค้ามากขึ้น ซึ่งรัฐบาลไทยต้องเร่งพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพื่อรองรับกับการ ย้ายฐานการผลิตจากประเทศแม่เข้ามายังประเทศไทยมากขึ้น ส่วนเครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ มี ลักษณะการผลิตแบบใช้แรงงานประกอบ ทำให้ประเทศไทยเสียเปรียบคู่แข่งที่สำคัญคือประเทศ จีนที่มีต้นทุนค่าจ้างแรงงานต่ำกว่า จะทำให้ไทยมีศักยภาพในการส่งออกเครื่อง คำนวณ อิเล็กทรอนิกส์ลดลง เมื่อผู้ประกอบการย้ายฐานการผลิตออกไป พิจารณามูลค่าการส่งออกนำเข้า และดุลการค้าได้จากตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.15 มูลค่าการนำเข้า ส่งออก และดุลการค้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และ
ส่วนประกอบ เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์

หน่วย: ล้านบาท

| มูลค่าการส่งออก | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1.เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ | 218,616.3 | 316,379.9 | 300,001.3 | 340,034.3 | 343,728.3 | 314,305.5 |
| 2.เครื่องคำนวณ อิเล็กทรอนิกส์ | 3,961.8 | 3,588.3 | 1,841.5 | 1,257.2 | 662.0 | 317.1 |
| มูลค่าการนำเข้า | | | | | | |
| 1.เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ | 97,073.9 | 86,321.3 | 93,354.4 | 148,315.9 | 168,252.0 | 158,875.0 |
| 2.เครื่องคำนวณ อิเล็กทรอนิกส์ | 488.3 | 308.9 | 606.7 | 542.3 | 813.0 | 812.9 |
| ดุลการค้า | | | | | | |
| 1.เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ | 121,542.4 | 230,358.6 | 206,646.9 | 191,718.4 | 152,009.9 | 155,430.5 |
| 2.เครื่องคำนวณ อิเล็กทรอนิกส์ | 3,473.5 | 3,279.4 | 1,234.8 | 714.9 | -151 | -504.8 |

ที่มา: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

3) กลุ่มเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสื่อสารโทรคมนาคม

สินค้าสำคัญของกลุ่มได้แก่ เครื่องโทรพิมพ์ โทรสาร เครื่องโทรศัพท์และอุปกรณ์ สินค้าในกลุ่มนี้มีการผลิตเพื่อการส่งออกเป็นหลัก คือ ประมาณร้อยละ 70 ของกำลังการผลิตทั้งหมด ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น แนวโน้มการส่งออกของสินค้าในกลุ่มนี้มีการขยายตัวต่ำกว่าการนำเข้า การเกินดุลการค้ามีแนวโน้มลดลง การส่งออกที่มีมูลค่าต่ำลงเนื่องจากลักษณะการผลิตที่ต้องพึ่งพิงแรงงานในการประกอบ ในขณะที่ค่าจ้างแรงงานในประเทศสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นด้วย เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งหลักที่สำคัญ คือ ประเทศมาเลเซีย และจีนที่มีค่าแรงงานต่ำกว่า สามารถส่งออกสินค้าได้ในราคาที่ต่ำกว่าไทยจึงเสียเปรียบในด้านราคา

นอกจากนี้ยังเกิดจากการที่ต้องพึ่งพิงวัตถุดิบนำเข้าในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 80 ของต้นทุนวัตถุดิบทั้งหมด อีกทั้งสภาวะเศรษฐกิจของประเทศตลาดส่งออกหลัก อย่างสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นที่อยู่ในช่วงชะลอตัวและถดถอย ทำให้คำสั่งซื้อสินค้าจากตลาดส่งออกนี้ลดลง ดังนั้นหากไม่ต้องการเสียส่วนแบ่งทางการตลาดไปมากกว่านี้ ต้องเร่งพัฒนาคุณภาพแรงงานให้สามารถใช้

เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ ลดการพึ่งพิงชิ้นส่วนวัตถุดิบนำเข้า ด้วยการเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนในประเทศ

ตารางที่ 3.16 มูลค่าการส่งออก การนำเข้า และดุลการค้าของเครื่องโทรพิมพ์ โทรสาร เครื่องโทรทัศน์และอุปกรณ์

หน่วย: ล้านบาท

| ปี | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| มูลค่าการส่งออก | 20,718.9 | 29,231.1 | 26,025.2 | 35,979.9 | 36,009.8 | 38,168.8 |
| มูลค่าการนำเข้า | 21,486.1 | 10,155.6 | 9,535.5 | 15,406.3 | 28,461.6 | 21,088.7 |
| ดุลการค้า | -767.2 | 19,075.5 | 16,489.7 | 20,571.6 | 7,548.2 | 17,080.1 |

ที่มา: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

4) กลุ่มส่วนประกอบและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ผลิตภัณฑ์สำคัญได้แก่ แผงวงจรไฟฟ้า แผงวงจรพิมพ์ หลอดภาพโทรทัศน์สี และตลับลูกปืนอิเล็กทรอนิกส์ การผลิตสินค้าประเภทนี้เป็นการผลิตเพื่อการส่งออกเป็นหลัก และมูลค่าการส่งออกก็เพิ่มมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันมูลค่าการนำเข้าก็เพิ่มขึ้นด้วยเนื่องมาจากการผลิตในประเทศไม่ตรงกับความต้องการใช้ และติดขัดข้อกำหนดบางประการของหน่วยงานรัฐบาล เช่น สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กำหนดให้ต้องส่งออกตลับลูกปืนอิเล็กทรอนิกส์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกำลังการผลิตทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.17 มูลค่าการส่งออก นำเข้าและดุลการค้า แฉงวงจรไฟฟ้า แฉงวงจรพมพ์ หลอดโทรทศนส์ และตลบลูกป็นอเลกทรอนิกส์

หน่วย: ล้านบาท

| มูลค่าการส่งออก | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1.แฉงวงจรไฟฟ้า | 75,837.7 | 93,833.3 | 111,752.8 | 179,302.1 | 154,879.5 | 147,889.5 |
| 2.แฉงวงจรพมพ์ | 19,928.9 | 31,903.9 | 31,981.9 | 45,184.6 | 30,526.3 | 32,389.4 |
| 3.หลอดโทรทศนส์ | 6,823.3 | 7,901.9 | 12,176.5 | 16,518.8 | 14,695.4 | 15,069.7 |
| 4.ตลบลูกป็นอเลกทรอนิกส์ | 7,756.3 | 6,975.9 | 7,758.2 | 8,641.7 | 8391.6 | 7,672.4 |
| มูลค่าการนำเข้า | | | | | | |
| 1.แฉงวงจรไฟฟ้า | 123,034.7 | 148,996.3 | 168,927.7 | 259,414.9 | 240,940.1 | 235,305.2 |
| 2.แฉงวงจรพมพ์ | 11,285.9 | 13,684.1 | 13,697.4 | 17,395.3 | 16,043.9 | 15,650.6 |
| 3.หลอดโทรทศนส์ | 29,582.9 | 35,563.3 | 35,874.8 | 48,039.6 | 34,083.8 | 36,016.5 |
| 4.ตลบลูกป็นอเลกทรอนิกส์ | 7,899.8 | 7,958.1 | 9,715.5 | 14,094.8 | 12,536.5 | 12,461.2 |
| ดุลการค้า | | | | | | |
| 1.แฉงวงจรไฟฟ้า | -47,197 | -55,163 | -57,174.9 | -80,112.8 | -86,060.6 | -87,415.7 |
| 2.แฉงวงจรพมพ์ | 6,244.8 | 18,219.8 | 18,284.5 | 7,789.3 | 14,482.4 | 16,738.8 |
| 3.หลอดโทรทศนส์ | -22,759.6 | -27,661.4 | -23,698.3 | -46,387.8 | -19,388.4 | -20,946.8 |
| 4.ตลบลูกป็นอเลกทรอนิกส์ | -143.5 | -982.2 | -2,257.3 | -5,453.1 | -4,144.9 | -4,788.8 |

ที่มา: สถาบันไฟฟ้าและอเลกทรอนิกส์

จากตารางข้างต้นแสดงให้เห่นว่ แฉงวงจรไฟฟ้า หลอดภาพโทรทศนส์และตลบลูกป็นอเลกทรอนิกส์ มีการขาดดุลการค้าในชวงปี 2540-2545 มีเพียงแฉงวงจรพมพ์เท่านั้นที่มีการเกินดุลการค้าและมีแนวโน้มการเกินดุลการค้าสูงช่น ซึ่งคู่แข่งที่สำคัญคือสินค้จากประเทศมาเลเซีย และเกาหลีใต้ ที่สามารถผลิตสินค้ที่มีคุณภาพสูง

ตารางที่ 3.18 มูลค่าการนำเข้า ส่งออก และดุลการค้าของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

หน่วย: ล้านบาท

| มูลค่าการส่งออก | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| 1.เครื่องใช้ไฟฟ้า | 148,527.8 | 179,158.5 | 193,676.0 | 265,383.4 | 265,883.5 | 280,474.6 |
| 2.เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ | 464,865.1 | 625,243.9 | 619,369.1 | 786,086.8 | 768,329.1 | 785,811.5 |
| รวม | 613,392.9 | 804,402.4 | 813,072.1 | 1,051,470.2 | 1,034,212.6 | 1,066,286.1 |
| มูลค่าการนำเข้า | | | | | | |
| 1.เครื่องใช้ไฟฟ้า | 181,543.7 | 206,060.9 | 158,333.4 | 194,071.3 | 215,022.1 | 215,778.1 |
| 2.เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ | 367,050.6 | 372,284.8 | 413,088.6 | 624,908.0 | 644,625.0 | 641,293.5 |
| รวม | 548,615.3 | 578,345.7 | 571,422.0 | 818,979.3 | 859,647.1 | 857,071.6 |
| ดุลการค้า | | | | | | |
| 1.เครื่องใช้ไฟฟ้า | -33,036.9 | -26,902.4 | 35,342.6 | 71,312.1 | 50,861.4 | 64,656.5 |
| 2.เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ | 97,814.5 | 252,959.1 | 206,307.5 | 161,178.8 | 123,704.1 | 144,518.0 |
| รวม | 64,777.6 | 226,056.7 | 241,650.1 | 32,490.9 | 174,565.5 | 209,214.5 |

ที่มา: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อพิจารณาภาพรวมของตลาดเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในประเทศ จากการประเมินของ ศูนย์วิจัยกสิกรไทย พบว่าตลาดเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยรวมของไทย ในปี 2544 มีมูลค่าทางการตลาด ประมาณ 55,000 ล้านบาท โดยสินค้าในหมวดภาพและเสียง เช่น โทรทัศน์ และวิทยุ มีแนวโน้มเติบโตสูงกว่าสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในหมวดไวท์กู๊ด (White Good) เช่น ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นระบบดิจิทัล และมีการพัฒนาการออกแบบสินค้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเทคนิคการแข่งขันที่ใช้ยังเป็นการแข่งขันด้านราคา พร้อมกับการส่งเสริมการขายและการจำหน่ายในระบบเครดิตหรือเช่าซื้อ นอกจากนี้ยังปรากฏว่ามีผู้ประกอบการรายใหม่เข้าสู่ตลาด และจำหน่ายสินค้าในราคาที่ต่ำกว่าราคาสินค้าเฉลี่ยในตลาด โดยเฉพาะสินค้าจากประเทศจีน ทำให้เกิดการแข่งขันด้านราคาในประเทศ โดยเฉพาะสินค้าระดับกลางถึงล่าง และการที่ผู้ประกอบการสามารถส่งออกสินค้าได้ลดลง ทำให้หันมาทำตลาดภายในประเทศมากขึ้น กล่าวได้ว่า สภาวะการแข่งขันของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในประเทศเป็นไปอย่างรุนแรงโดยเฉพาะการแข่งขันด้านราคา

ส่วนตลาดเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ พบว่าตลาดในประเทศมีการขยายตัว เนื่องจากปัจจัยสนับสนุนจากโครงการคอมพิวเตอร์ราคาประหยัดของรัฐบาลที่มุ่งขยายฐานผู้ใช้คอมพิวเตอร์ให้กว้างขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการรายอื่น ปรับราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ลดลงมาใกล้เคียงกันเกิดการกระตุ้นตลาดในประเทศ และส่งผลดีต่อการจำหน่ายสินค้าที่เกี่ยวข้องเนื่อง เช่น ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ โดยกำลังซื้อในส่วนใหญ่ยังมาจากภาครัฐบาล ประกอบกับนโยบายการปฏิรูประบบราชการที่มีการตั้งกระทรวงใหม่ 5 กระทรวง รวมถึงมีนโยบายด้านการพัฒนา ไอทีของประเทศ ทำให้มีการลงทุนด้านไอทีมากขึ้น แม้ว่าการเติบโตจะมีภาวะค่อนข้างดี แต่การแข่งขันจะมีความรุนแรงมากขึ้น ราคามีแนวโน้มลดลง ขณะที่ต้นทุนเท่าเดิม ทำให้กำไรลดลง โดยตลาดซอฟต์แวร์และบริการด้านไอที จะเติบโตมากกว่า ฮาร์ดแวร์ เนื่องจากผู้ประกอบการปรับมาให้บริการมูลค่าเพิ่มและครบวงจรมากขึ้น

เมื่อพิจารณาตลาดต่างประเทศของเครื่องใช้ไฟฟ้า พบว่า การส่งออกมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องแต่มีภาวะการชะลอตัวในช่วงปี 2543-2544 การลดลงของการส่งออกเป็นผลเนื่องมาจากการลดลงของการนำเข้าของ สหรัฐฯ ญี่ปุ่น ยุโรป และกลุ่มประเทศอาเซียน เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ตามภาวะการถดถอยทางเศรษฐกิจของสหรัฐฯและญี่ปุ่น รวมถึงวิกฤตทางการค้า ในภูมิภาคเอเชีย สำหรับสินค้าที่มีการส่งออก เช่น เทปแม่เหล็กสำหรับวิดีโอ เครื่องปิ้งขนมปัง อุปกรณ์และเครื่องทำความเย็น โดยมีสหรัฐฯ และญี่ปุ่นเป็นตลาดส่งออกใหญ่ที่สำคัญที่สุด ด้านการนำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้า พบว่ามีมูลค่าสูงขึ้นเช่นเดียวกันโดยในปี 2540-2541 การค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าต้องประสบกับการขาดดุลทางการค้าสูงถึง 33,037 ล้านบาท ในปี 2540 และ 26,902 ล้านบาทในปี 2541 แต่สถานการณ์ ก็เริ่มดีขึ้นในปี 2542 ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากเงินบาทที่อ่อนค่าลง ทำให้สามารถส่งสินค้าออกขายได้มากขึ้น

สำหรับเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าในช่วงปี 2544-2545 การส่งออกมีมูลค่าลดลง การส่งออกที่ลดลงในช่วงนี้เป็นผลมาจากการลดการนำเข้าของประเทศ สหรัฐฯ ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ และจีน ตามภาวะการถดถอยของเศรษฐกิจโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาด สหรัฐฯและญี่ปุ่น ซึ่งเป็นตลาดหลักทางการผลิตคอมพิวเตอร์ และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่ใหญ่ที่สุดของโลก ได้ลดการผลิตลง เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศกำลังถดถอย และมีผู้ผลิตบางรายของไทยย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศจีน สินค้าในหมวดอิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งออกลดลงที่สำคัญ เช่น เครื่องคำนวณ อิเล็กทรอนิกส์ สายไฟคอมพิวเตอร์ เครื่องตอบรับโทรศัพท์ ไดโอด ตลาดส่งออกเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ที่สำคัญได้แก่ สหรัฐฯ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ มาเลเซีย ไต้หวัน สหราชอาณาจักรและจีน เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกกับมูลค่าการนำเข้า พบว่าดุลการค้าเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ของไทยเกินดุลลดลง เมื่อพิจารณาภาพรวมของทั้งอุตสาหกรรม พบว่าดุลการค้ายังมีการเกินดุลอยู่ แต่มีภาวะไม่คงที่ขึ้นลงตามสภาวะการของเศรษฐกิจโลก กล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมนี้ขึ้นอยู่กับภาวะ

เศรษฐกิจของสองประเทศหลัก คือ สหรัฐ และญี่ปุ่น และเศรษฐกิจโลกโดยรวมเป็นหลัก แต่ก็ยังนับว่าเป็นอุตสาหกรรมสำคัญที่สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นจำนวนมหาศาล

3.3 กฎระเบียบของรัฐบาล

กฎระเบียบของรัฐบาลที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ มาตรการด้านภาษี มาตรการที่มีใช้ภาษี และนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรม

3.3.1 มาตรการด้านภาษี

ภายใต้สนธิสัญญาขององค์การการค้าโลก ที่กำหนดให้ประเทศภาคีสมาชิกต้องทำการลดภาษีศุลกากรเข้าระหว่างกัน ซึ่งประเทศไทยก็เป็นหนึ่งในสมาชิกประเทศขององค์การการค้าโลก รัฐบาล ต้องดำเนินมาตรการลดอัตราภาษีศุลกากร ซึ่งกระทรวงการคลังได้ปรับปรุงโครงสร้างอัตราภาษีหลายครั้ง ในวันที่ 27 ธันวาคม 2537 ได้ประกาศลดอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2538 เป็นต้นไป โดยลดเป็นขั้นตอน 2 ระยะ คือ ช่วงแรกมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2538 ถึง 31 ธันวาคม 2539 อัตราภาษีเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ลดจาก ร้อยละ 40-100 เหลือร้อยละ 30,35,45 และต่อไปจะลดเหลือร้อยละ 20 และ 30 ในวันที่ 1 มกราคม 2540 สำหรับชิ้นส่วนอุปกรณ์ประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอัตราสูงกว่าร้อยละ 30 ลดลงเหลือร้อยละ 10-27 และต่อไปลดลงเหลือร้อยละ 10-27 และต่อไปลดลงเหลือร้อยละ 10-20 ในวันที่ 1 มกราคม 2540 เช่น พัดลม ลดอัตราอากรขาเข้าจากร้อยละ 80 เหลือร้อยละ 35 และร้อยละ 20 ในปี 2538 และ 2540 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาโครงสร้างภาษีวัตถุดิบและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อัตราภาษีนำเข้าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตส่วนประกอบมีอัตราสูงกว่าการนำเข้าชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากต่างประเทศ และการคุ้มครองทางภาษีของอุตสาหกรรมบางชนิด เช่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีและพลาสติก ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สูงขึ้น ทำให้รัฐบาลเร่งปรับลดอัตราภาษีลงอีก ในปี 2540 ได้ลดจำนวนอัตราอากรขาเข้าจาก 39 อัตราให้เหลือ 6 อัตรา โดยลดหลั่นกันตามระดับขั้นตอนการผลิต คือ

- ร้อยละ 0 สำหรับสินค้าที่มีนโยบายยกเว้นภาษี เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์
- ร้อยละ 1 สำหรับวัตถุดิบ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และพาหนะเพื่อการขนส่งระหว่างประเทศ

- ร้อยละ 5 สำหรับผลิตภัณฑ์ ชั้นสูงและสินค้าทุน เช่น เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ และ คอมพิวเตอร์
- ร้อยละ 10 สำหรับผลิตภัณฑ์ชั้นกลาง
- ร้อยละ 20 สำหรับสินค้าสำเร็จรูป
- ร้อยละ 30 สำหรับสินค้าที่ต้องการคุ้มครองเป็นพิเศษ

การปรับโครงสร้างอัตราภาษีนำเข้าก็เพื่อให้มีความเหมาะสมมากขึ้นเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นไปในแนวทางข้อตกลงของ WTO นอกจากนี้ทำให้ระบบการจัดเก็บภาษีเป็นไปได้สะดวกยิ่งขึ้น

หลังจากนั้นวันที่ 20 สิงหาคม 2545 คณะรัฐมนตรี ได้อนุมัติปรับลดภาษีนำเข้าสินค้าประเภทวัตถุดิบสำหรับการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์และเส้นใยแก้วนำแสงตามที่กระทรวงการคลังเสนอ จากที่มีอัตราภาษีร้อยละ 20 เหลือร้อยละ 0 โดยมีผลทันที และถือได้ว่าเร็วกว่าข้อตกลงในการลดภาษีของ AFTA ซึ่งตามกรอบต้องลดภาษีเหลือร้อยละ 5-10 ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นไป การปรับลดภาษีครั้งนี้ด้วย

1) ให้อยกเว้นภาษีแต่ละส่วนประกอบของอุปกรณ์ประกอบ ไม่ว่าจะสำเร็จรูปแล้วหรือไม่ และไม่ว่าจะเป็นไปตามพิกัดประเภทใดที่นำเข้ามาเพื่อใช้ผลิตหรือประกอบเป็นเครื่องรับโทรทัศน์ตามประเภทย่อยที่ 8526.12 และประเภทย่อย 8528.13

2) ให้อยกเว้นภาษีแก่ของไม่ว่าจะอยู่ในพิกัดประเภทใดที่นำเข้ามาเพื่อผลผลิตหรือประกอบเป็นส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องรับโทรทัศน์ตามประเภทย่อย 8528.12 และประเภทย่อย 8528.13 ไม่ว่าจะส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ดังกล่าว จะผลิตเป็นของประเภทพิกัดใด

3) ให้อยกเว้นภาษีแก่ของไม่ว่าจะอยู่ในพิกัดประเภทใดที่นำเข้ามา เพื่อผลิตเส้นใยแก้วนำแสงตามประเภทย่อย 8544.70

การยกเว้นภาษีรวมทั้งการกำหนดให้ของที่ได้รับการยกเว้นภาษี ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการบรรเทาภาษีศุลกากรของผู้ผลิตเครื่องรับโทรทัศน์และเส้นใยแก้วนำแสง รวมทั้งผู้ผลิตส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบ เครื่องรับโทรทัศน์ และเส้นใยแก้วนำแสงหรือ Supply Chain เพื่อให้ผู้ผลิตดังกล่าวมีภาวะภาษีศุลกากรสำหรับของที่นำเข้ามาผลิตต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยมีได้มีผลกระทบต่อปรับปรุงโครงสร้างอัตราภาษีศุลกากรโดยรวม และไม่เกิดความลักลั่นกับอัตราภาษีนำเข้าภายในเขตการค้าเสรีอาเซียน นอกจากอุตสาหกรรมทั้งสองแล้ว ยังจะได้มีการพิจารณาแนวทางการลดภาษีในหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เช่น ตู้เย็น เครื่องซักผ้า และหมวดเคมีภัณฑ์และสิ่งทอ ซึ่งเป็นไปตามแผนพัฒนาอุตสาหกรรม 5 รายการ เช่น รถยนต์ สิ่งทอ และท่องเที่ยว โดยจะมีการดำเนินการไปที่ละกลุ่ม

3.3.2 มาตรการที่มีใช้ภาษี

มาตรการที่มีใช้ภาษีเป็นผลมาจากกติกาสากลทางการค้า ที่ต้องการให้การค้าระหว่างประเทศเป็นไปอย่างเสรีมากยิ่งขึ้น โดยการจัดตั้งองค์การทางการค้าต่างๆ ขึ้นมาควบคุมดูแล และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของผู้บริโภคของประเทศต่างๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในที่นี้ปัจจัยที่สำคัญที่จะนำมากล่าวถึง มี 4 ปัจจัย ได้แก่

1) การเจรจาทางการค้าเกี่ยวกับข้อตกลงทางการค้าและภาษีอากร (GATT) รอบอุรุกวัย ที่ได้มีการพิจารณาถึงมาตรการลงทุนเกี่ยวกับการค้าหรือ TRIMs ที่ว่าด้วยการยกเลิกมาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศ (Local Content Requirement: LCR) ภายในปี 2542 และการยกเลิกมาตรการ Export Requirement (XR) ภายในปี 2545 ซึ่งประเทศไทยต้องยกเลิกมาตรการดังกล่าวด้วย การยกเลิกมาตรการ LCR เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตหลอดภาพโทรทัศน์สี หม้อแปลงไฟฟ้า คอมเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศ ซึ่งผู้ผลิตในอุตสาหกรรมเหล่านี้จะไม่ได้รับผลกระทบจากการยกเลิก LCR มากนัก เพราะผู้ผลิตเหล่านี้ จะยังคงใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศอยู่ไม่ว่าจะถูกบังคับหรือไม่ก็ตาม

แต่การยกเลิกเงื่อนไข XR จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ผลิตสินค้าในประเทศในกรณีของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าสำเร็จรูป เช่น โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามยังมีผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทชิ้นส่วน ซึ่งสามารถยกเลิกเงื่อนไข XR ได้โดยไม่มีผลเสียหาย เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า คอมเพรสเซอร์สำหรับเครื่องปรับอากาศ แผงวงจรไฟฟ้า และชิ้นส่วนอื่นๆของคอมพิวเตอร์ เป็นต้น นอกจากนี้จะไม่มีผลเสียหายต่อบริษัทแล้ว ยังกลับเป็นผลดีต่อผู้ผลิตรายอื่นที่สามารถซื้อชิ้นส่วนที่สามารถผลิตได้ในประเทศ

2) กฎหมายของประเทศญี่ปุ่นเกี่ยวกับการรีไซเคิลเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน (Home Appliance Recycle Law) ซึ่งมีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 เมษายน 2544 เป็นต้นไป โดยสินค้าที่อยู่ในเขตของกฎหมายนี้ มี 4 ประเภทคือ ตู้เย็น โทรทัศน์ เครื่องซักผ้า และเครื่องปรับอากาศ มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้มีการนำเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านที่หมดสภาพการใช้งานเข้ากระบวนการแปรรูป เพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก

ภายใต้กฎหมายดังกล่าวกำหนดให้ผู้ผลิต ร้านค้าปลีก และผู้บริโภค มีภาระหน้าที่ร่วมกันในการจัดการนำเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ทิ้งแล้วไปแยกชิ้นส่วนเพื่อนำอุปกรณ์ที่สามารถจะรีไซเคิลได้ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง โดยเจ้าของไม่ว่าจะเป็นในรูปบริษัท องค์กร หรือครัวเรือนทั่วไป ต้องการทิ้งก็ต้องให้ผู้ค้าเครื่องใช้ชิ้นๆ นำรถมารับเพื่อทิ้งยังสถานที่เฉพาะที่มีการกำหนดไว้ หลังจากนั้นบริษัทผู้ผลิตจะนำเครื่องใช้เหล่านี้ไปแยกชิ้นส่วน เพื่อนำส่วนประกอบที่ยังใช้ประโยชน์

ได้ไปแปรรูป หรือนำไปใช้งานอื่นๆ ต่อไป ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการดังกล่าว จะตกเป็นภาระผู้บริโภค โดยกฎหมายอนุญาตให้ผู้ผลิตเป็นผู้กำหนดค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากผู้บริโภคได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ผลิตรายใหญ่ต่างได้กำหนดราคาไว้ในระดับเดียวกัน คือ เครื่องปรับอากาศ 3,500 เยน โทรทัศน์ 2,700 เยน ตู้เย็น 4,600 เยน เครื่องซักผ้า 2,400 เยน โดยราคาที่ตั้งไว้ยังไม่รวมค่าขนส่งที่ผู้ผลิตจะคิดเพิ่มจากผู้บริโภคซึ่งคำนวณ ตามระยะทางจากบ้านถึงโรงงานรีไซเคิลของผู้ผลิต

การออกกฎหมาย Home Appliance Recycle Law ในระยะแรกจะยังไม่เห็นผลกระทบชัดเจนนักแต่ในระยะยาว คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตสินค้าของไทย โดยผู้ผลิตไทยต้องรับภาระต้นทุนสินค้าเพิ่มขึ้น เนื่องจากเมื่อผู้ผลิตในประเทศญี่ปุ่น เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในกระบวนการแยกชิ้นส่วนสินค้าที่หมดอายุแล้ว จะผลักดันภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้ผลิตสินค้าของไทย โดยผู้ผลิตไทยต้องรับภาระต้นทุนสินค้าเพิ่มขึ้นเนื่องจากเมื่อผู้ผลิตในประเทศญี่ปุ่น เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในกระบวนการแยกชิ้นส่วนสินค้าที่หมดอายุแล้ว จะผลักดันภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้ผลิตและผู้ส่งออกไทย โดยอาจให้ผู้ผลิตไทยลดราคาสินค้าส่งออก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการบริโภคของคนญี่ปุ่นที่ต้องพิจารณาการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และรอบคอบ อันจะมีผลต่ออายุการใช้งานของเครื่องใช้ไฟฟ้าในที่สุด

3) กฎหมายของสหภาพยุโรป เกี่ยวกับการจัดการเศษเหลือทิ้งของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste from Electrical and Electronics Equipment: WEEE) ที่มีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 มกราคม 2547 และกฎหมายจำกัดปริมาณการใช้สารอันตราย (Restriction on Hazardous Substances: RoHS) ที่จะมีผลบังคับใช้ในปี 2551 ก็เป็นอีกมาตรฐานหนึ่งที่จะสร้างต้นทุนให้ผู้ส่งออกสินค้าในหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยตรง

สาระสำคัญของกฎหมาย WEEE กำหนดให้ประเทศผู้ส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องรับผิดชอบในการทำลายเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่หมดสภาพหรือหมดอายุการใช้งาน รวมทั้ง ดำเนินการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถปรับสภาพ และนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในอัตราที่กำหนดไว้ (ภายในวันที่ 31 ธันวาคม 2548) ในส่วนของกฎหมาย RoHS มีสาระสำคัญที่มุ่งเน้นต่อการใช้สารที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมที่ต้นเหตุ โดยการจัดการใช้สารอันตรายบางประเภทในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้หลักการกำหนดให้สามารถใช้สารอื่นทดแทนสารโลหะที่เป็นอันตราย เพื่อให้คือคุณภาพและการทิ้งซากของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด กฎระเบียบนี้กำหนดให้ผู้ผลิตเลิกใช้สารเคมี 6 ชนิด ได้แก่ ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม โครเมียม-6 โพลีโบรมิเนท ไบฟีนิล และโพลีโบรมิเนท ไดฟีนิล อีเทอร์

สาระสำคัญในกฎหมาย WEEE และ RoHS ที่น่าจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในประเทศไทยจะเกี่ยวกับข้อกำหนดในการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะ คือ

(1) กฎหมายกำหนดให้มีการจัดการรับคืนขยะอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้จัดจำหน่ายสามารถรับขยะอิเล็กทรอนิกส์คืนจากผู้บริโภคได้โดยสะดวก ซึ่งประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป จะต้องดูแลเพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะมีการจัดสรรเครื่องมือ สถานที่ที่ใช้ในการเก็บขยะอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้เพียงพอ

(2) มีการกำหนดให้ประเทศสมาชิกจะต้องจัดการให้ผู้จัดจำหน่ายสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ต้องรับคืนขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่คิดมูลค่าจากผู้บริโภคหรือผู้ครอบครองอื่นๆ

(3) ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้จัดจำหน่ายได้เก็บรวบรวมมาจากผู้บริโภคโดยอย่างน้อยกระบวนการดังกล่าวจะต้องประกอบด้วย การแยกสารหรือส่วนประกอบที่เป็นอันตรายต่าง ๆ ออกก่อนเพื่อนำไปกำจัด ส่วนที่ไม่เป็นอันตรายจะนำไป Reuse หรือ Recycle ต่อไป

นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในขั้นตอนต่างๆ ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด ซึ่งมาตรการนี้เป็นการกระตุ้นผู้ผลิต ให้หันมาใช้สารอันตรายให้น้อยลงในทางอ้อม เพราะยิ่งผู้ผลิตใช้สารหรือส่วนประกอบที่เป็นอันตรายน้อยลงเท่าไร ค่าใช้จ่ายในการบำบัดก็จะยิ่งลดลง เมื่อกฎหมาย WEEE มีผลบังคับใช้คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พอลสมควรทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการแต่ละรายว่ามีโครงสร้างรายได้จากตลาดยุโรปมากน้อยเพียงใด ผลกระทบหลักๆที่เกิดขึ้นมีดังนี้

(1) ต้นทุนการผลิตสินค้าบางชนิดที่มีการใช้สารโลหะหนักสูงขึ้น เนื่องจากสหภาพยุโรป จะมีการควบคุมปริมาณการใช้สารเหล่านี้

(2) กฎหมาย WEEE บอกว่าผู้ผลิต ผู้นำเข้า เป็นผู้รับผิดชอบการเก็บสินค้าจากบ้านเรือนไป Reuse หรือ Recycle ดังนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งในระยะแรกจะเป็นภาระพอสมควร โดยเฉพาะกับผู้ผลิตที่ทำการผลิตสินค้าที่เน้นความได้เปรียบในเรื่องราคาเป็นหลัก แต่ในระยะยาวการออกแบบผลิตภัณฑ์ จะส่งผลต่อผู้ผลิตเอง

(3) สืบเนื่องจากต้นทุนที่เพิ่มขึ้นดังที่กล่าวมาแล้ว ส่งผลให้ราคาเพิ่มขึ้นเนื่องจากผู้ผลิตจะผลักภาระบางส่วนไปให้ผู้บริโภค ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ โดยขึ้นอยู่กับค่าความยืดหยุ่น ของสินค้าแต่ละชนิด

(4) ผู้ผลิตที่มีได้ส่งสินค้าไปขายยังตลาดกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป อาจได้รับผลกระทบจากกฎหมายฉบับนี้ด้วย เนื่องจากผู้ผลิตที่ไม่สามารถพัฒนาคุณภาพสินค้าและ

ส่งออกไปยังสหภาพยุโรปได้ ต้องหาตลาดอื่นที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่า เพื่อระบายสินค้า ซึ่งอาจต้องเข้ามาแข่งขันกันในตลาดภายในประเทศมากขึ้น

4) การรวมกลุ่มเศรษฐกิจและการเจรจาทางการค้า การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจและการเจรจาทางการค้าแบบทวิภาคี และพหุภาคีที่มีบทบาทต่ออุตสาหกรรมเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญได้แก่

(1) การเข้าร่วมปฏิญญาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Agreement : ITA) ประเทศไทยได้เข้าร่วมในข้อตกลงเปิดเสรีเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นทางการ เมื่อ 1 มีนาคม 2540 อันเป็นผลจากการผลักดันของกลุ่มควอด (QUAD) ที่ประกอบไปด้วย สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป แคนาดา และญี่ปุ่น ในข้อตกลงดังกล่าว ไทยเสนอบัญชีสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 บัญชี คือ รายการสินค้าที่พร้อมจะลดภาษีเหลือร้อยละ 0 ในปี 2543 จำนวน 153 รายการ และสินค้าที่ต้องการระยะเวลาปรับตัวซึ่งจะลดภาษีเหลือร้อยละ 0 ในปี 2548 รวม 37 รายการ โดยไทยจะต้องลดอัตราภาษีนำเข้าสำหรับสินค้าสำเร็จรูปจำนวน 190 รายการตามบัญชีรายการที่เสนอไว้ทั้ง 2 บัญชีให้เหลือร้อยละ 0 พร้อมกับลดมาตรการที่มีใช้ภาษีศุลกากรที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าสู่ตลาดของสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ อาทิ การใช้บังคับกฎระเบียบทางเทคนิค (Mandatory Technical Regulation)

(2) การจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area หรือ AFTA) จัดตั้งขึ้นเมื่อ 1 มกราคม 2536 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การค้าสินค้าภายในกลุ่มประเทศอาเซียนเป็นไปโดยเสรี มีอัตราภาษีต่ำสุด และปราศจากข้อก้ำกัณฑ์ที่มีใช้ภาษี ทั้งนี้สินค้าในอุตสาหกรรมเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นรายการสินค้าที่อยู่ในบัญชี ลดภาษี(Inclusion List: IL) ประเทศสมาชิกต้องลดภาษีระหว่างกัน แผนการให้สิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรร่วมกัน หรือ The Common Effective Preferential Tariff Scheme: CEPT แผนการนี้มีเป้าหมายที่จะทำให้อัตราภาษีศุลกากรสำหรับสินค้าอุตสาหกรรมทุกชนิดที่นำเข้าและส่งออกระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนลดลงเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 15 ปี นับจากวันที่ 1 มกราคม และจะมีผลสมบูรณ์ในแผนกานี้ ประเทศสมาชิกอาเซียนทุกประเทศจะต้องลดอัตราภาษีศุลกากรระหว่างประเทศสมาชิกและจะตั้งปฏิบัติตามพันธะกรณีที่ได้กำหนดไว้ คือ

- ลดภาษีศุลกากรสินค้าอุตสาหกรรมและเกษตรตามรายการที่ตกลงไว้ (Inclusion List) ในแผนการปรับลดภาษี คือแผนการเร่งลดภาษี (Fast Track) และแผนลดภาษีปกติ (Normal Track) ประเทศสมาชิกจะต้องลดภาษีตามรายการสินค้าของปต์ละกลุ่มให้เหลือร้อยละ 0-5 ภายในปี 2546 และ 2551 ตามลำดับ

- สินค้ารายการใดที่ไม่สามารถนำเข้ามาลดภาษีตามเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ 1 ได้ ประเทศสมาชิกสามารถขอสงวนสิทธิการลดภาษีได้โดยการยกเว้นทั่วไป (General Exception) และการยกเว้นชั่วคราว (Temporary Exception)

- สินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่มเกษตรที่ยังไม่ได้แปรรูป (Unprocessed Agricultural Product: UAPs) สามารถขอสงวนสิทธิการลดภาษีได้

- ประเทศสมาชิกจะต้องยกเลิกมาตรการจัดการการนำเข้า (Quantitative Restriction: QR) ทั้งนี้ที่ได้รับสิทธิประโยชน์จากการลดภาษีดังกล่าวจะต้องมีสัดส่วนมูลค่าที่เกิดภายในอาเซียนอย่างน้อยร้อยละ 40

นอกจากนี้ประเทศสมาชิกยังได้มีความตกลงร่วมกัน ในการกำหนดมาตรฐานสินค้าให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Harmonization of standard) การยอมรับผลการทดสอบมาตรฐานสินค้าและใบรับรองมาตรฐานสินค้าซึ่งกันและกัน (Mutual Recognition Agreement: MRA) การขจัดข้อกีดกันการลงทุนจากต่างประเทศ การปรึกษากันเกี่ยวกับนโยบายเศรษฐกิจมหภาค และการกำหนดกฎเกณฑ์ว่าด้วยการแข่งขันที่ยุติธรรมและการส่งเสริม Venture Capital

ในด้านผลรวมต่อกลุ่มประเทศอาเซียนทั้งหมด จะได้รับผลดี คือ ทำให้ตลาดอาเซียนมีขนาดใหญ่ขึ้นดึงดูดให้มีการขยายตัวของการลงทุน เพิ่มอำนาจการต่อรองทางการค้ากับประเทศนอกกลุ่ม หรือ กับกลุ่มการค้าอื่นๆ แต่ผลกระทบในทางลบที่อาจเกิดขึ้น คือ วัตถุดิบบางอย่างอาจขาดแคลนจากการขยายขนาดการผลิตของอุตสาหกรรมและผู้ผลิตที่ปรับตัวไม่ได้จะได้รับผลกระทบอย่างมาก อุตสาหกรรมที่ไม่มีประสิทธิภาพจะไม่สามารถแข่งขันได้

(3) เขตการค้าเสรีอเมริกาเหนือ (The North America Free Trade Agreement หรือ NAFTA) เป็นข้อตกลงระหว่างรัฐบาลสหรัฐอเมริกา แคนาดา และเม็กซิโก จัดตั้งขึ้นเพื่อขจัดอุปสรรคทางการค้าระหว่างประเทศ ด้วยการยกเลิกภาษีศุลกากรและมาตรการที่มีใช้ ภาษีศุลกากรให้แก่กันและกันภายใน 15 ปี เริ่มมีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 มกราคม 2537 โดยถือเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญของสินค้าในหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ พัดลม เครื่องรับวิทยุ นับได้ว่าเป็นตลาดขนาดใหญ่และมีศักยภาพอีกแห่งหนึ่งของโลก

ข้อกำหนดที่สำคัญ ของ NAFTA ที่อาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ ได้แก่ การยกเลิกภาษีระหว่างประเทศภาคี ทั้งยกเลิกทันทีและแบบค่อยเป็นค่อยไป ส่งผลให้การส่งออกระหว่างประเทศสมาชิกไม่เสียภาษีทำให้สินค้าจากนอกกลุ่มสมาชิก รวมถึงสินค้าจากประเทศไทย เสียเปรียบด้านการค้าได้

(4) การให้สิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรเป็นการค้าทั่วไป หรือ GSP จากสหรัฐ โดยสหรัฐ ได้ออกกฎหมาย Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act

(H.R.3099) ซึ่งได้ผนวกกฎหมายต่ออายุโครงการสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรเป็นการทั่วไป (GSP) ไว้ด้วย โดยโครงการจีเอสพีใหม่นี้จะมีอายุ 5 ปี 3 เดือน และเริ่มมีผลบังคับย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 30 กันยายน 2544 ถึง 31 ธันวาคม 2549 ทั้งนี้ ศุลกากรของสหรัฐอเมริกาได้เตรียมประกาศแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้เข้า ในการยื่นขอคืนภาษีนำเข้าที่ได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากร เป็นการทั่วไป ในเดือนสิงหาคม 2545 นอกจากนี้ สิทธิพิเศษจีเอสพี ในโครงการดังกล่าว ยังกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม 2 ประการ ได้แก่ 1. การดำเนินการเพื่อสนับสนุนสหรัฐอเมริกาในการต่อสู้กับผู้ก่อการร้าย และ 2. ห้ามใช้แรงงานเด็กอย่างทารุณ หรือในทางผิดกฎหมายหรือเยี่ยงทาส

อายุโครงการจีเอสพีโครงการใหม่นี้ จะมีระยะเวลาสั้นกว่าโครงการที่ผ่านมา และจะส่งผลดีต่อผู้ส่งออกไทยที่จะสามารถวางแผนการผลิตและกำหนดราคาสินค้าได้ชัดเจนมากขึ้น รวมทั้งจะทำให้สามารถส่งออกสินค้าไปยังสหรัฐอเมริกาได้มากขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำ แต่ในขณะเดียวกัน ก็จะเป็นโอกาสให้ผู้แทนการค้าสหรัฐฯ สามารถเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้สิทธิจีเอสพีกับประเทศต่างๆ รวมถึงการตัดสินประเทศที่ได้รับสิทธิจีเอสพีออกจากโครงการได้ง่ายขึ้นเช่นกัน

3.3.3 นโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรม

1) รัฐบาล โดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ได้มีมาตรการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มาอย่างต่อเนื่อง โดยการให้สิทธิพิเศษทางภาษีเป็นสิ่งจูงใจสูงสุดสำหรับโรงงานที่ตั้งในเขต 3 โดยมีการกำหนดเขตที่ตั้งของแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ดังนี้

- กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ ในครัวเรือนต้องตั้งโรงงานในเขต 3
- กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ ใช้ในอุตสาหกรรม ต้องตั้งโรงงานในเขต 2 หรือ 3
- กลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งโรงงานได้ทุกเขต
- กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนต้องตั้งโรงงานในเขต 3
- กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าในอุตสาหกรรมและชิ้นส่วนต้องตั้งโรงงานในเขต 2 หรือ 3

อย่างไรก็ดี นับตั้งแต่เกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจในปี 2540 เป็นต้นมา BOI ได้ผ่อนปรนหลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจและเร่งรัดการส่งออก โดยการหากเป็นโครงการที่ส่งออกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของมูลค่ายอดขาย หรือเป็นการขยายกิจการในบริเวณโรงงานเดิม จะสามารถรับการส่งเสริมได้ไม่ว่าจะตั้งโรงงานอยู่ในเขตใด ทั้งนี้ นโยบายผ่อนปรนสำหรับโครงการส่งออกผู้ประกอบการจะต้องยื่นคำร้องขอรับการส่งเสริมในปี 2542 เท่านั้น นอกจากนั้นคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ยังได้จัดบริการเชื่อมโยงอุตสาหกรรม โดยการจัดตั้งหน่วยพัฒนาการเชื่อมโยงอุตสาหกรรม หรือ BULD (BOI Unit for Industrial Linkages Development) ซึ่งหน่วย BULD จะ

ทำการสำรวจผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ตลอดจนผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสนับสนุนของไทย และนำข้อมูลที่ได้แนะนำให้แก่นักลงทุนทั้งไทยและต่างประเทศที่จะตั้งโรงงานประกอบผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เกิดการใช้ชิ้นส่วนในประเทศเพิ่มมากขึ้น โครงการที่สำคัญของหน่วย BULD ได้แก่

โครงการผู้ซื้อพบผู้ขาย (Vendor Meet Customers: VMC) โดย BULDจะเป็นผู้ประสานงานในการจัดหาคณะผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างๆ เดินทางไปเยี่ยมชมโรงงานของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นการสร้างโอกาสให้เกิดการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนและผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ และโครงการฐานข้อมูลอุตสาหกรรมสนับสนุนในอาเซียน (ASEN Supportion Industry Database:ASID) โครงการนี้เริ่มเปิดตัวในวันที่ 7 เมษายน 2542 โดยทำการรวบรวมฐานข้อมูลของผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมต่างๆรวมทั้งอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า ของ 10 ประเทศ ในอาเซียนเข้าไปในเว็บไซต์

2) การส่งเสริมการส่งออก เป็นการประสานความร่วมมือการทำงานของหลายส่วนราชการ เช่น กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์ ธนาคารแห่งประเทศไทย มาตรการเร่งรัดการส่งออกที่ใช้ในปัจจุบัน เช่น

- ให้มีการปรับโครงสร้างอาคารเข้าวัตถุดิบถึงสำเร็จรูปทั้งหมด
- ดำเนินเป็นมาตรการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อให้สินค้าส่งออกเป็นที่ยอมรับจากตลาดโลก
- มีการเจรจาทางการค้ากับต่างประเทศในระดับพหุภาคีกับทวิภาคีกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญเพื่อลดข้อจำกัดทางการค้า
- จัดตั้งธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (Exim Bank) โดยธนาคารได้เริ่มเปิดดำเนินการในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2537 ให้บริการสินเชื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับการส่งออกและนำเข้ารวมทั้งระบประกันความเสี่ยงในการส่งออกและการลงทุนในต่างประเทศ
- เร่งรัดดำเนินการปราบปรามและจับกุม ผู้กระทำความผิดเกี่ยวกับสิทธิบัตรและละเมิดสิทธิบัตรอย่างจริงจัง

3) กระทรวงอุตสาหกรรม จัดทำแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ภาคอุตสาหกรรม ซึ่งอุตสาหกรรม เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ก็เป็นสาขาหนึ่งที่ได้รับความช่วยเหลือ โดยโครงการภายใต้แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ มีหลายโครงการ ตลอดจนมีการให้ความช่วยเหลือในหลายรูปแบบ เช่น การให้สินเชื่อแก่อุตสาหกรรม การอบรมให้ความรู้เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิต การบริหารจัดการและการตลาด จัดจ้างนักวิจัยเข้าไปศึกษาปัญหาและให้

คำแนะนำแก่โครงการ ส่งเสริมการลงทุน และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมหลักและอุตสาหกรรมสนับสนุนเป็นต้น

4) การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน การดำเนินมาตรการจูงใจ เพื่อให้เกิดการวิจัยและการพัฒนาในภาคเอกชน เช่น

- การใช้มาตรการจูงใจทางด้านภาษี เช่น ให้ลดหย่อนค่าใช้จ่ายที่จ่ายเป็นค่าจ้างด้านการวิจัยและพัฒนาแก่หน่วยงานของรัฐหรือของเอกชนที่กระทรวงการคลังกำหนด

- การใช้มาตรการจูงใจด้านการเงิน เช่น การจัดให้มีแหล่งเงินทุนในรูปแบบของเงินให้เปล่า เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ และเงินสมทบสำหรับการวิจัยและพัฒนา สนับสนุนให้มีกองทุนในลักษณะเวนเจอร์แคปปิตอล เพื่อใช้ในการนำผลการวิจัยหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ มาดำเนินการทางธุรกิจ ส่งเสริมการจัดตั้งกองทุนร่วมระหว่างรัฐบาลและเอกชน ในการวิจัยและพัฒนา

- การสนับสนุนด้านอื่น เช่น ปรับปรุงการจัดซื้อ จัดจ้างของทางราชการและรัฐวิสาหกิจ เพื่อเปิดตลาดให้กับผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาในประเทศ การให้ความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา

- การจัดตั้งโครงการความร่วมมือกับต่างประเทศ เช่น โครงการความร่วมมือจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา เช่น โครงการร่วมมือเพื่อการพัฒนาสหรัฐ-ไทย โครงการสนับสนุนการลงทุนระหว่างไทย-แคนาดา โครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียนออสเตรเลีย เป็นต้น

3.4 ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ประเด็นปัญหาเรียงตามลำดับความสำคัญสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) โครงสร้างภาษีศุลกากรไม่เหมาะสม และไม่เอื้อต่อการผลิตและการใช้ชิ้นส่วนต่อเนื่องในประเทศ

เนื่องจากในปัจจุบันนี้อัตราภาษีศุลกากรสินค้าสำเร็จรูปต่ำกว่าอัตราภาษีของชิ้นส่วน และอัตราภาษีชิ้นส่วนต่ำกว่าอัตราภาษีวัตถุดิบ ซึ่งไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐาน และไม่ก่อให้เกิดการซื้อขายชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ เพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่าการนำเข้าสินค้าสำเร็จรูป

2) การขาดแคลนบุคลากรที่มีวิสัยทัศน์และความชำนาญ ทั้งด้านการจัดการและเทคโนโลยี

(1) ผู้บริหารระดับสูง ขาดวิสัยทัศน์ เนื่องจากบริษัทแม่ควบคุมการบริหารทั้งหมด

(2) ผู้บริหารระดับกลาง ขาดการพัฒนาทักษะ และการจัดการที่มีประสิทธิภาพ

(3) บุคลากรด้านช่างเทคนิค และ วิศวกร ขาดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และค้นคว้า ทำให้ขาดความชำนาญ และ ตามเทคโนโลยีไม่ทัน

(4) การถ่ายทอดเทคโนโลยีมีอุปสรรค เนื่องจากบุคลากรไม่มีทักษะด้านภาษาอังกฤษ

3) การขาดแคลนเงินทุน ขาดสภาพคล่อง และมีภาระดอกเบี้ยสูง

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง ซึ่งปัจจุบันสถาบันการเงินไม่มีเงินสนับสนุนที่เพียงพอและมีความเข้มงวดกับการปล่อยสินเชื่อ โดยจะพิจารณาหลักทรัพย์ค้ำประกันมากกว่าความเหมาะสมของโครงการ นอกจากนี้ ต้นทุนการเงินของไทยยังสูงกว่าต่างประเทศมาก

4) ผลผลิตภาพต่ำ เพราะขาดเทคโนโลยีและระบบการผลิตการจัดการที่ทันสมัย การผลิตของไทย ยังต้องพึ่งพาเทคโนโลยีการผลิตจากต่างประเทศต้องจ่ายค่าธรรมเนียมการใช้เทคโนโลยีของต่างประเทศมาโดยตลอด ผู้ประกอบการบางส่วนไม่ได้นำเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ มาใช้ และไม่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตให้เหมาะสม รวมทั้งกระบวนการผลิตมีความซ้ำซ้อน ล้าสมัย นอกจากนี้ ค่าแรงมีแนวโน้มสูงขึ้นขณะที่ประสิทธิภาพแรงงานไม่พัฒนา ส่งผลให้ผลผลิตภาพ (Productivity) ต่ำ

5) การขาดความสามารถในการเจาะตลาดใหม่ๆ และระบบฐานข้อมูลไม่เข้มแข็ง ไม่มีองค์กรกลางในการจัดหา/จัดซื้อวัตถุดิบและการจัดจำหน่ายสินค้า ปัจจุบันต้องส่งผ่านสิงคโปร์ และได้หวั่น ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิต / จำหน่ายสูง และผลประโยชน์ส่วนใหญ่จะตกเป็นของประเทศทางผ่าน

6) เรื่องพิธีการทางศุลกากรและการทำเรือก่อให้เกิดความล่าช้า กฎระเบียบขั้นตอนการนำเข้าและส่งออกยุ่งยากซับซ้อน ใช้เวลาในการดำเนินการ และ ค่าใช้จ่ายสูง ก่อให้เกิดความล่าช้าและต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นด้วย และ การกำหนดพิกัดสินค้าไม่ชัดเจน ทำให้ต้องเสียเวลาในการตีความว่าเป็นสินค้าขั้นต้น ขั้นกลาง หรือ ขั้นปลาย

7) การขาดความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (R&D)

(1) ขาดพื้นฐานทางเทคโนโลยีในระดับที่สูงขึ้น

(2) ไม่มีการพัฒนา R&D ให้ดีขึ้น

(3) ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สูง

8) อุตสาหกรรมสนับสนุน (ขนาดกลางและขนาดย่อม) ที่ผลิตขึ้นส่วนใหญ่ไม่เข้มแข็ง

(1) ระบบการจัดการของอุตสาหกรรมสนับสนุนขนาดกลางและขนาดย่อม ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ตรงต่อเวลา และคุณภาพผลิตภัณฑ์ยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

(2) ไม่มีองค์กรกลางที่จะเชื่อมโยงอุตสาหกรรมสนับสนุนขนาดกลางและขนาดย่อมกับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

9) การสอดประสานทิศทาง ข้อมูล และความเข้าใจ ระหว่างผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาค เอกชน ยังไม่เอื้อประโยชน์สูงสุด

(1) การหารือในการเจรจาข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศระหว่างภาครัฐและเอกชนไม่ทั่วถึง การสอดประสานทิศทางข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีน้อย ไม่ครอบคลุม ทำให้ผู้ประกอบการต้องผูกพันกับข้อตกลงที่ภาครัฐเจรจาไว้แล้วเกิดการเสียเปรียบ และผู้ประกอบการต้องปรับตัวเพื่อการแข่งขันในเวทีการค้าโลกมากขึ้น

(2) ขาดองค์กรกลางในการดูแล และ ติดตามสถานะอุตสาหกรรม เพื่อการวางมาตรการการพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะกลางและระยะยาว

(3) มีการเก็บภาษีซ้ำซ้อน

(4) การพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบและชิ้นส่วนสูง ทำให้มีมูลค่าเพิ่มต่ำ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีการพึ่งพาวัตถุดิบและชิ้นส่วนจากต่างประเทศมาก ทำให้มูลค่าเพิ่มในการผลิตต่ำ

10) ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ไม่ทั่วถึง ทำให้เกิดความเสียเปรียบทางการค้า ทั้งในประเทศและการส่งออก

(1) กรณีการจำหน่ายในประเทศ ต้องแข่งขันกับสินค้านำเข้าราคาถูกที่คุณภาพไม่ได้มาตรฐาน

(2) กรณีการส่งออก ผู้ผลิตสินค้าของไทยต้องผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับมาตรฐานสินค้าระหว่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ผลิตประสบปัญหามาตรฐานสินค้าของไทยแตกต่างจากมาตรฐานสากล ขณะเดียวกันสถาบันรับรองมาตรฐานมีจำนวนไม่เพียงพอ

11) โครงสร้างพื้นฐานไม่เหมาะสม โดยเฉพาะพื้นที่ในส่วนภูมิภาคซึ่ง BOI พยายาม ผลักดันให้มีการตั้งโรงงานขณะที่โครงสร้างพื้นฐานยังไม่พร้อม

12) การขาดการพัฒนา Brand Name ของไทย

(1) ปัจจุบันต้องจ่ายค่าธรรมเนียมการใช้เทคโนโลยีและเครื่องหมายการค้าของต่างชาติ เนื่องจากมีสัญญาผูกพัน

(2) ค่าใช้จ่ายในการพัฒนา Brand Name สูง และใช้เวลานานกว่า Brand Name จะเป็นที่ยอมรับ