

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เงินอุดหนุนงบประมาณแผ่นดิน ปี พ.ศ. 2537

รายงานผลการวิจัย

ผลกระทบความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการจ้างงาน
ที่มีศึกษาการพัฒนากำลังคนเพื่อความสามารถแข่งขันในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

โดย

สถาบันวิจัยบริการ

ดร. ศิริเชษฐ์ ศังขมาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กันยายน 2541

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เงินอุดหนุนงบประมาณแผ่นดิน ปี พ.ศ. 2537

รายงานผลการวิจัย

ผลกระทบความร่วมมือทางเศรษฐกิจต่อการจ้างงาน
กรณีศึกษาการพัฒนากำลังคนเพื่อความสามารถแข่งขันในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

โดย

สถาบันวิทยบริการ
ดร. ศิริเชษฐ์ สังขะมาน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กันยายน 2541



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขหมู่

เลขทะเบียน 011 076

วัน,เดือน,ปี 14 พค.45

ชื่อโครงการวิจัย

ผลกระทบความร่วมมือทางเศรษฐกิจต่อการจ้างงาน (กรณีศึกษา)

ชื่อผู้วิจัย

ดร. ศิริเชษฐ์ สังขะมาน

เดือนและปีที่ทำวิจัยเสร็จ

กันยายน 2541

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการใช้แรงงานทดแทนและความพึงพอใจในงาน เนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีอัตราการเติบโตอย่างเห็นได้ชัด แต่การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและโครงสร้างการผลิตกำลังคนทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการกำลังคนได้

การศึกษานี้แบ่งเป็นสองขั้นตอน โดยขั้นแรกเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของการทดแทนวิศวกรด้วยช่างเทคนิค โดยการศึกษาหลักสูตรการศึกษาของวิศวกรและช่างเทคนิคใน 2 กลุ่มวิชาคือ วิชาพื้นฐานทั่วไปและวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ และวิเคราะห์เอกสารและสัมภาษณ์แบบเจาะลึกบุคลากรในสายงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อศึกษาปัจจัยการทดแทนวิศวกรในด้านเทคโนโลยีการผลิต การลงทุนและลักษณะการแข่งขันและการตลาด รวมถึงศึกษาความแตกต่างของลักษณะงานระหว่างวิศวกรและช่างเทคนิคจากการทำงานจริง เพื่อตรวจสอบว่าช่างเทคนิคสามารถทำหน้าที่แทนวิศวกรได้มากน้อยเพียงใด มีปัจจัยใดเอื้อหรือเป็นอุปสรรคในการทดแทนวิศวกรด้วยช่างเทคนิคหรือไม่ และศึกษามาตรการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาความรู้และความสามารถของช่างเทคนิค

จากการศึกษาพบความแตกต่างที่สำคัญระหว่างวิศวกรและช่างเทคนิคในด้านการศึกษา คือ การศึกษาในระดับโรงเรียนทำให้วิศวกรมีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ และมีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมแบบครอบคลุมหลายสาขามากกว่าช่างเทคนิค และการเรียนเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ของวิศวกรเน้นการเรียนรู้ในเชิงทฤษฎีมากกว่าปฏิบัติ ส่วนช่างเทคนิคจะเรียนรู้ด้านการปฏิบัติมากกว่า แต่พบว่าช่างเทคนิคที่มีประสบการณ์และได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมแล้วมีความเป็นไปได้ในการทำหน้าที่ทดแทนวิศวกรได้ด้วยการฝึกอบรมให้ช่างเทคนิคมีความรู้ภาษาอังกฤษและความรู้ทางวิศวกรรมในเชิงทฤษฎี

ขั้นที่สองเป็นการศึกษาความพึงพอใจในงานของวิศวกรและช่างเทคนิค โดยการศึกษาจากข้อมูลคุณลักษณะประชากรตัวอย่างคือ อายุ รายได้ และอายุงานมาหาความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจในงาน โดยการวิเคราะห์ความถดถอยพบว่า ไม่มีค่าสหสัมพันธ์ที่เป็นนัยสำคัญทางสถิติระหว่างตัวแปร จึงสรุปได้ว่าอายุ รายได้ และอายุงาน ไม่สามารถนำมาทำนายระดับความพึงพอใจในงานได้ และเมื่อใช้ตัวแปรเพศและระดับการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงาน โดยการวิเคราะห์ค่าสถิติ Chi-square พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างตัวแปรเช่นกัน จึงสรุปได้ว่าตัวแปรเพศและระดับการศึกษาไม่มีความเกี่ยวข้องกับระดับความพึงพอใจในงาน แต่จากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาพบว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างมีความพึงพอใจในงานในระดับพอใจ 74.2 % และพอใจมาก 21.1 % สรุปได้ว่าประชากรตัวอย่างมีความพึงพอใจในงานที่ ทำอยู่ในระดับสูงมากคือ 95.4 % และมีผู้ไม่พึงพอใจในงานเท่ากับ 4.6 %

ผลการศึกษาพบว่า มีปัจจัยเอื้อหลายประการในการทดแทนวิศวกรด้วยช่างเทคนิค กล่าวคือ การนำช่างเทคนิคเข้ามาทดแทนวิศวกรมีข้อได้เปรียบในหลายด้าน ได้แก่ 1) เกณฑ์อายุโดยเฉลี่ยของช่างเทคนิคในวัยทำงานมีค่าต่ำกว่าวิศวกร 2) อายุงานในบริษัทของช่างเทคนิคโดยเฉลี่ยสูงกว่าวิศวกร 3) อัตราค่าจ้างแรงงานโดยเฉลี่ยของช่างเทคนิคต่ำกว่าวิศวกรหนึ่งหมื่นบาทต่อคนต่อเดือน และ 4) ความพึงพอใจในงานของช่างเทคนิคสูงกว่าวิศวกรโดยเฉลี่ย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
สารบัญ	II
รายการตารางประกอบ	IV
รายการภาพประกอบ	V
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
กรอบแนวคิด	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
ประชากรกลุ่มตัวอย่าง	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
นิยามศัพท์	6
2 ความเป็นมาภาคอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	
การพัฒนาอุตสาหกรรมช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2491 - 2503)	8
การพัฒนาอุตสาหกรรมช่วงทดแทนการนำเข้า (พ.ศ. 2503 - 2515)	9
การพัฒนาอุตสาหกรรมช่วงส่งเสริมการส่งออก (พ.ศ. 2515 - ปัจจุบัน)	10
สถานภาพของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	13
การเติบโตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	15
ปัญหาของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	18
3 การสำรวจแนวคิดและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ความต้องการบุคลากร	20
แรงงานทดแทน	23
ความพึงพอใจในงาน	26
ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานกับการปฏิบัติงาน	28
4 การวิเคราะห์และผลการวิจัย	
เครื่องมือในการวิจัย	31
การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
อภิปรายผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในงาน	36

	หน้า
5 ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ	
ข้อสรุป	42
ข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐ	42
ข้อเสนอแนะสำหรับภาคเอกชน	44
บรรณานุกรม	47
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เงินลงทุนและการจ้างงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	50
ภาคผนวก ข สถาบันฝึกอบรมแบบเป็นทางการ	53



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

หน้า

ตารางที่ 1.1 ปริมาณการผลิตสินค้าโดยเฉลี่ยต่อเดือน จำแนกตามประเภท ระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2540	2
ตารางที่ 2.1 การจ้างงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	14
ตารางที่ 2.2 ตลาดสินค้าด้านเทคโนโลยีในตลาดโลก	14
ตารางที่ 2.3 ตลาดสินค้าด้านเทคโนโลยีในประเทศไทย	15
ตารางที่ 3.1 ปริมาณการผลิตช่างเทคนิคระดับ ปวช.	20
ตารางที่ 3.2 ปริมาณการผลิตช่างเทคนิคระดับ ปวส. และปวท.	20
ตารางที่ 3.3 ปริมาณการผลิตวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระดับปริญญาตรี	21
ตารางที่ 3.4 ปริมาณการผลิตวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระดับปริญญาโทและเอก	21
ตารางที่ 3.5 เปรียบเทียบค่าจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉลี่ย	21
ตารางที่ 3.6 เปรียบเทียบวิชาพื้นฐานในหลักสูตรของวิศวกรและช่างเทคนิค	24
ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบวิชาชีพด้านอิเล็กทรอนิกส์ในหลักสูตรของวิศวกรและช่างเทคนิค	25
ตารางที่ 4.1 แสดงลักษณะประชากรโดยรวม (N = 175)	33
ตารางที่ 4.2 แสดงลักษณะประชากรที่มีระดับความพึงพอใจในงานในระดับพอใจ และพอใจมาก (N = 167) .	34
ตารางที่ 4.3 แสดงลักษณะประชากรที่มีระดับความพึงพอใจในงานในระดับไม่พอใจ (N = 8)	35
ตารางที่ 4.4 การแจกแจงความถี่และร้อยละของระดับความพึงพอใจในงาน	36
ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์ความถดถอยระหว่างความพึงพอใจในงานกับอายุ รายได้ และอายุงาน	36
ตารางที่ 4.6 แสดงความเกี่ยวข้องของระหว่างระดับความพึงพอใจในงานกับเพศ	37
ตารางที่ 4.7 แสดงความเกี่ยวข้องของระหว่างระดับความพึงพอใจในงานกับระดับการศึกษา	38
ตารางที่ 4.8 แสดงค่าความพึงพอใจในงานแต่ละด้านของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่พึงพอใจ	39
ตารางที่ 4.9 แสดงค่าความพึงพอใจในงานแต่ละด้านของกลุ่มตัวอย่างที่พึงพอใจ	39
ตารางที่ 4.10 แสดงค่าความพึงพอใจในงานแต่ละด้านของวิศวกร	40
ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความพึงพอใจในงานแต่ละด้านของช่างเทคนิค	40
ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในงาน อายุ รายได้ และอายุงานของวิศวกร	41
ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในงาน อายุ รายได้ และอายุงานของช่างเทคนิค	41

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการภาพประกอบ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 GDP ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. 2511-2540	16
แผนภูมิที่ 2.2 จำนวนเงินลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. 2504-2540	17
แผนภูมิที่ 3.1 อัตราการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ ดชนีแรงงานเฉลี่ย ดชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ดัชนีราคาผู้ผลิต (WPI) ของไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2528 - 2538	22



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีการพัฒนาเศรษฐกิจไปตามกระแสการเปลี่ยนแปลงการค้าของโลกอย่างมากมาในช่วงสี่ทศวรรษที่ผ่านมา โครงสร้างทางเศรษฐกิจจึงถูกปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพการณ์เหล่านี้มากยิ่งขึ้นตามลำดับ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยเริ่มต้นอย่างจริงจังเมื่อมีการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับแรกในปี พ.ศ. 2504 โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาที่สำคัญคือ ภาครัฐมุ่งลงทุนสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานและส่งเสริมให้ภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุนและประกอบการเศรษฐกิจในทุกสาขา เป็นผลทำให้ภาคอุตสาหกรรมเจริญเติบโตขึ้นจนกลายเป็นภาคการผลิตหลักในการส่งออกของประเทศ และส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ในภาคอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีสัดส่วนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ ด้วยเหตุนี้ภาคอุตสาหกรรมเองจึงจำเป็นต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อที่จะเข้าใจถึงปรากฏการณ์และผลกระทบอันอาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแรงงาน โดยเฉพาะในการพัฒนากำลังคนด้านอุตสาหกรรม

คาดกันว่าในอนาคตอันใกล้ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก เนื่องจากมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและมีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ เกือบทุกอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จะก้าวขึ้นมาแทนอุตสาหกรรมรถยนต์ในปัจจุบัน และเอเชียแปซิฟิกคือภูมิภาคที่จะเป็นผู้นำในการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของโลก (อัจฉรา สุนทรครุฑ และปิยะ อุดมก้านตรง, 2538) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จึงกล่าวได้ว่ามีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นในทุกประเทศทั้งในปัจจุบันและต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ด้านคอมพิวเตอร์ รวมถึงอีกหลายสาขาที่รวมเรียกว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าเป็นกลุ่มเทคโนโลยีที่มีบทบาทในการเร่งเข้าปรากฏการณ์โลกาภิวัตน์ (Globalization) มากกว่าเทคโนโลยีอื่นใด ดังที่โธมัส บันเปียมาร์ชวู (2533: 139) กล่าวไว้ว่า "เราเชื่อกันเหลือเกินว่ามนุษยชาติจะต้องเจริญเติบโตก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ ด้วยความสามารถทางเทคโนโลยี" ดังนั้น การพัฒนาแรงงานที่จะนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้เข้มแข็ง จึงเป็นพื้นฐานของการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยให้สามารถแข่งขันต่อไปได้ในระยะยาว

ในระยะ 4 - 5 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยเริ่มสูญเสียความสามารถทางการแข่งขันในสินค้าส่งออกหลัก ๆ ให้กับประเทศคู่แข่ง โดยเฉพาะจีน อินเดีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม (นานันต์ คัควานี, เจริญจิตร โพธิ์ทอง, สุนันทา เนตรนุช และวีณา เตชะพนาคร, 2540; อัครยุทธ สุนทรวิภาต และทิตินันท์ มัลลิกามาต, 2540) สะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาโดยตรงต่อสินค้าส่งออก เหตุผลสำคัญที่อยู่เบื้องหลังภาวะตกต่ำในภาคส่งออก สืบเนื่องมาจากปัจจัยภายนอกอันได้แก่ ค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่แข็งตัว โครงสร้างเทคโนโลยีการผลิตที่เปลี่ยนแปลงและระบบการศึกษาที่ได้รับการพัฒนามากขึ้น ประกอบกับปัจจัยภายในที่สำคัญคือ ความต้องการแรงงานที่มีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ ฉะนั้นหนทางในการอยู่รอดในการเติบโตของสินค้าส่งออกของไทย จึงขึ้นอยู่กับ การควบคุมปัจจัยภายในอันได้แก่การเพิ่มคุณภาพสินค้าที่ส่งออกด้วยวิธีการเพิ่มคุณภาพในการผลิต ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถกระทำได้โดยการเร่งรัดพัฒนากำลังคนเพื่อให้มีความสามารถแข่งขันมากขึ้น

แม้ว่าจะมีความพยายามในการพัฒนาและเร่งผลิตกำลังคนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 และ 7 แล้วก็ตาม แนวโน้มความต้องการแรงงานที่มีคุณภาพก็ยังคงจะรุนแรงขึ้นต่อไปในอนาคต

ทั้งนี้ เนื่องจากการขยายตัวทางการผลิตที่รวดเร็วและการขาดการเตรียมพร้อมในการผลิตบุคลากร (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI), 2538; ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บริษัทเงินอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และบริษัทจัดการอุตสาหกรรมจำกัด, 2540) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาสำคัญของประเทศที่ไม่ได้ใช้กลไกการพัฒนาทรัพยากรแรงงานในเชิงรุก หากแต่ปล่อยให้ทรัพยากรแรงงานตกอยู่ในลักษณะตั้งรับ กล่าวคือ แนวทางการพัฒนาในอดีตได้มุ่งเร่งรัดพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจโดยนำเอาทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรแรงงานที่มีเหลือเฟือมาใช้ขยายฐานการผลิต การประกอบอาชีพ และการสร้างรายได้ของคนในชาติ แต่ยุทธศาสตร์แบบเดิมจะให้ได้ผลในการแข่งขันกับตลาดเสรีในอนาคต ที่จำเป็นต้องหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรแรงงานให้มากขึ้นเพื่อสร้างข้อได้เปรียบในเชิงแข่งขัน

ถึงแม้การขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยรวมจะลดลง แต่การขยายตัวในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของการผลิตชิ้นส่วนเกือบทุกประเภทในระยะเวลาที่ผ่านมา (ตารางที่ 1.1) ส่งผลให้โครงสร้างการจ้างงานเปลี่ยนแปลงไป และคาดว่าความต้องการแรงงานโดยรวมจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานฝีมือ ทั้งระดับสูง ระดับกลาง และระดับล่างต่อไปในอนาคต ทิศทางการพัฒนากำลังคนในอนาคตจำเป็นต้องเน้นในเรื่องของการปรับคุณภาพ ทักษะและฝีมือแรงงานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตของภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากในระยะหลังการผลิตและการพัฒนาแรงงานเริ่มขาดความสมดุลเมื่อภาคอุตสาหกรรมต้องการแรงงานที่มีทักษะสูงขึ้นไปแต่มีข้อจำกัดในการผลิตบุคลากร ทำให้ไม่สามารถพัฒนาบุคลากรได้ตามความต้องการของตลาดแรงงาน

ตารางที่ 1.1 ปริมาณการผลิตสินค้าโดยเฉลี่ยต่อเดือน จำแนกตามประเภท ระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2540

หน่วย : ชิ้นต่อเดือน

ปี	Inductor	Switching	Optical Device	Hybrid IC	Printed Circuit	Magnetic Heads	PM Motor
2535	1,617,000	N/A	N/A	150,000	N/A	N/A	N/A
2536	2,171,000	N/A	N/A	250,000	N/A	N/A	N/A
2537	3,096,200	N/A	N/A	480,000	1,068,109	N/A	N/A
2538	5,046,000	260,000	12,120	551,000	1,245,133	3,950,000	4,500,000
2539	4,800,000	199,750	47,122	556,000	1,556,175	4,825,000	5,100,000
2540	5,200,000	303,000	48,349	610,000	1,769,676	5,909,000	5,500,000

ที่มา : บริษัทมินิแม จำกัด (ประเทศไทย), 2541

เมื่อเทคโนโลยีการผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของโลกได้รับการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาขึ้น ทำให้ความต้องการแรงงานระดับสูงและแรงงานที่มีคุณภาพโดยเฉพาะในสาขาวิศวกรรมศาสตร์มากขึ้นตามไปด้วย ส่งผลให้ความต้องการและค่าตอบแทนของแรงงานในกลุ่มนี้มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็วตามกลไกของตลาด ทำให้เกิดแนวคิดในการนำแรงงานระดับกลางโดยเฉพาะช่างเทคนิคในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) ที่มีความรู้และประสบการณ์มาทดแทนแรงงานระดับสูง เพื่อเป็นแรงงานทดแทนและลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้น เพื่อให้อุตสาหกรรมมีความได้เปรียบในการแข่งขันกับตลาดโลกได้ต่อไป

อย่างไรก็ตาม นโยบายการใช้การทดแทนแรงงานต่างระดับกันเพื่อลดปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น อาจไม่สามารถแก้ปัญหาได้ทั้งหมด เพราะในองค์กรเองก็จะต้องเข้าใจถึงพฤติกรรมของบุคลากรในองค์กรเพื่อก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่องานในอันที่จะจูงใจให้มีความพึงพอใจในงาน เพื่อเสริมสร้างให้บุคลากรในองค์กรปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมและของประเทศต่อไป ดังนั้นการศึกษาทั้งในแง่มุมมองของนโยบายการให้การศึกษาของรัฐ และพฤติกรรมของบุคลากรในระดับองค์กร จะช่วยให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อการเพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ เพื่อนำผลของการศึกษามาเป็นแนวทางส่งเสริมคุณภาพแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มอย่างเห็นได้ชัดว่า ในอนาคตอันใกล้จะเป็นอุตสาหกรรม

กรรมใหม่และมีความซับซ้อนในตัวอย่างมาก จึงควรมีการศึกษาความเป็นไปของอุตสาหกรรมนี้โดยละเอียด อันจะนำไปสู่การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันต่อไป

กรอบแนวคิด

ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในองค์กร นับว่ามีความสำคัญที่ทำให้องค์กรต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินกิจการต่าง ๆ ไปได้ด้วยความราบรื่นและคงสถานภาพขององค์กรต่อไป ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเลือกวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งที่จะนำมาใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อองค์กร คือ จำเป็นจะต้องปรับเปลี่ยนองค์กรไปในทางที่ดีที่จะส่งผลถึงการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

ถึงแม้ว่าการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยขณะนี้ยังเป็นเพียงอุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วน (Assembly) โดยการนำเอาชิ้นส่วนต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการนำเข้ามาประกอบกันเป็นผลิตภัณฑ์ตามตัวต้นแบบจากต่างประเทศ แต่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยก็ยังมีแนวโน้มแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า มีความต้องการแรงงานที่มีคุณภาพอยู่มาก ทำให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีความต้องการวิศวกรและช่างเทคนิคที่มีทักษะในการทำงานมากขึ้น จึงมีแนวคิดในการเพิ่มการพัฒนากำลังคนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการใช้ปัจจัยการผลิตหรือใช้แรงงานที่มีฝีมือต่ำลงมาทดแทนแรงงานที่มีฝีมือโดยอาศัยกระบวนการของการศึกษาทั้งอย่างเป็นทางการในระบบและอย่างไม่เป็นทางการ เช่น การฝึกอบรม และประสบการณ์ทำงานที่สะสมอยู่ในตัวบุคคล ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถใช้บุคลากรที่มีการศึกษาต่างระดับทำงานในตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบเดียวกันได้ ด้วยเหตุผลที่ว่าลักษณะงานวิศวกรรมในสายการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เป็นการประกอบชิ้นส่วนเท่านั้น งานของวิศวกรจึงเป็นงานควบคุมการผลิตและการตรวจสอบคุณภาพสินค้ามากกว่าการออกแบบและการวางแผนการผลิต ดังนั้น งานวิศวกรรมการผลิตจึงอาจเรียนรู้และเข้าใจได้จากกระบวนการทำงานหรือการเสริมความรู้โดยการฝึกอบรมในโรงงานทำให้มีความเป็นไปได้สูงที่ผู้ประกอบการจะใช้แรงงานประเภทอื่น เช่น ช่างเทคนิค ซึ่งเป็นผู้ช่วยของวิศวกรทำหน้าที่ทดแทนวิศวกรได้ การพัฒนาช่างเทคนิคเพื่อทดแทนวิศวกรจึงเป็นหนทางหนึ่งที่มีผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในเรื่องของกำลังคนในตลาดแรงงานได้ทางหนึ่ง

นอกจากนี้แล้วแนวคิดในการศึกษาองค์ประกอบขององค์กรที่กล่าวถึงองค์กรในลักษณะศูนย์รวมของกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีสายงานความรับผิดชอบ และปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ จะต้องมององค์ประกอบ คือ

1) คน เป็นส่วนประกอบที่สำคัญยิ่งขององค์กร คนที่อยู่ในองค์กรจะมีความแตกต่างกันทั้งนี้เพราะพื้นฐานของแต่ละคน ดังนั้นองค์กรควรต้องมีการศึกษาพฤติกรรมของคนที่เกี่ยวข้องกับความต้องการ ความมุ่งมั่น ค่านิยม ความพึงพอใจการทำงานเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล และ

2) งานหรือกระบวนการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานในองค์กรจำเป็นจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กร เช่น การแยกประเภทของงาน การจัดหมวดหมู่ของงาน การระบุขอบเขตของงาน การมอบหมายอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ตลอดจนการทำให้คนงานมีความร่วมมือร่วมใจในการทำงาน เพื่อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประสิทธิภาพ

จากการศึกษาพฤติกรรมองค์กรและองค์ประกอบขององค์กร ทำให้ทราบว่าการประสานการทำงานในองค์กรเพื่อให้บุคลากรในองค์กรสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจะต้องจัดการคือ คน กับ งาน เพราะคนเป็น

ทรัพยากรที่มีคุณค่าขององค์กร และงานเป็นการแปรสภาพจากปัจจัยต่าง ๆ ให้เป็นสินค้าและบริการที่ดี การที่สามารถจัดการกับคนเพื่อให้เกิดงานที่ดี จึงมีความจำเป็นเพื่อที่จะสามารถทำให้คนใช้ความสามารถของตนทำให้องค์กรเกิดความก้าวหน้าและดำเนินการต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง จะเห็นว่าการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจอุตสาหกรรมจะมีประสิทธิภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับความร่วมมือร่วมใจของคนงานเป็นสำคัญ และความร่วมมือดังกล่าวจะอยู่ในระดับใดขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับความต้องการของคนงานได้อย่างสอดคล้องและต่อเนื่องเพียงใดในการฟันฝ่าอุปสรรคปัญหาและสถานการณ์อื่น ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาให้ได้

ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง เทคโนโลยีอันเป็นปัจจัยภายนอก และบุคลากรขององค์กรอันเป็นปัจจัยภายใน จะมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนงานและนำไปสู่ความมีประสิทธิภาพและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรต่อไป ในการจัดตั้งองค์กรธุรกิจอุตสาหกรรมจะต้องอาศัยแนวความคิดและหลักเกณฑ์เพื่อเป็นแนวทางสำคัญเพราะการจัดตั้งองค์กรธุรกิจจะต้องกระทำโดยกำหนดจุดมุ่งหมาย กำหนดรูปแบบของงาน กำหนดสายสัมพันธ์ในองค์กร ตลอดจนอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ เนื่องจากองค์กรคือกลุ่มคนเข้ามาช่วยกันทำงานคนละหน้าที่ตามความถนัดและตามความสามารถของแต่ละคนได้พร้อมกัน แม้ว่าจะมีการแบ่งงานกันทำแล้วก็ตาม แต่ถ้าไม่มีการประสานกัน การทำงานร่วมกันก็จะไม่บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ประสบผลสำเร็จได้

ในการจัดองค์กรที่ดีนั้นจะทำให้คนงานเกิดความพึงพอใจเป็นอย่างมาก เพราะคนงานรู้วัตถุประสงค์ก่อนที่จะทำงาน หรือเกิดความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ เช่น ผู้บริหาร ความก้าวหน้าของตนในอนาคต สายการบังคับบัญชา เป็นต้น เพราะสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้คนงานอยากทำงานกับองค์กรนั้นต่อไปหรือไม่ เพราะสิ่งที่กล่าวมาเป็นหลักการทางจิตวิทยาที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้คนงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและองค์กรก็ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) ศึกษาถึงการเติบโตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดนั้น ส่งผลอย่างไรกับแรงงานในอุตสาหกรรมนี้ โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพอันแท้จริงที่เกิดขึ้น รวมถึงศึกษาสภาพการส่งออก การลงทุน และแนวโน้มการพัฒนาแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันด้านอุตสาหกรรมในอนาคต
- 2) ศึกษาปัจจัยอันมีผลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคลากร โดยการวิเคราะห์ตัวแปรด้านกระบวนการผลิต ความรู้ความสามารถ การทดแทนวิศวกรด้วยช่างเทคนิค และความพึงพอใจของบุคลากร เพื่อวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้และแนวทางในการพัฒนากำลังคน

ขอบเขตของการวิจัย

เป็นการวิจัยศึกษาเฉพาะปัจจัยและความเป็นไปได้ในการใช้แรงงานช่างเทคนิคทดแทนแรงงานวิศวกร และปัจจัยอันเป็นองค์ประกอบที่จะก่อให้เกิดความพึงพอใจในงาน งานวิจัยในส่วนแรงงานทดแทนเป็นการวิจัยที่ได้จากข้อมูลทุติยภูมิ โดยอาศัยข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมไว้ เช่น งานวิจัย รายงานประจำปี ข้อมูลสถิติของแต่ละหน่วยงาน รวมถึงข้อมูลรายงานในสถานประกอบการ และการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลปฐมภูมิ โดยใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) กับผู้บริหารโรงงานในเรื่องการพัฒนาทักษะแรงงานและการฝึกอบรมในสถานประกอบการ ส่วนการศึกษาในเรื่องของความพึงพอใจในงานเป็นการใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถาม (Questionnaires) ในสถานประกอบการ โดยแจกให้กับพนักงานสายการผลิตระดับวิศวกรและช่างเทคนิคในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อสำรวจความพึงพอใจในงาน งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบ Non-Probability Study กล่าวคือเป็นกรณีศึกษาในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นการอนุมาน (Generalization) ของการศึกษานี้จึงควรใช้โดยระมัดระวังและคำนึงถึงความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ในแต่ละสถานการณ์

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

บุคลากรสายการผลิตระดับวิศวกรและช่างเทคนิค จากสายการผลิต 7 แผนก คือ แผนก Inductor, Switching, Optical Device, Hybrid IC, Printed Circuit, Magnetic Heads และ PM Motor ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำการศึกษาในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในจังหวัดลพบุรี ระยะเวลาศึกษาระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2540 - 30 กันยายน 2541

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาทั้งในแง่มุมมองนโยบายการให้การศึกษาของรัฐ และพฤติกรรมของบุคลากรในระดับองค์กร จะช่วยให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อการเพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ เพื่อนำผลของการศึกษามาเป็นแนวทางส่งเสริมคุณภาพแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มอย่างเห็นได้ชัดว่า ใน

อนาคตอันใกล้จะเป็นอุตสาหกรรมใหม่และมีความซับซ้อนในตัวอย่างมาก จึงควรมีการศึกษาความเป็นไปของอุตสาหกรรมนี้โดยละเอียด อันจะนำไปสู่การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันต่อไป

นิยามศัพท์

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	หมายถึง	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ 1) เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม 2) คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
แรงงานทดแทน	หมายถึง	การนำแรงงานระดับกลางโดยเฉพาะช่างเทคนิคที่มีความรู้และประสบการณ์มาทำหน้าที่แทนแรงงานระดับสูงหรือวิศวกรในการทำงาน โดยผ่านกระบวนการทางการให้การศึกษาในระบบหรือผ่านการฝึกอบรมนอกระบบ ทั้งนี้เพื่อแก้ปัญหาความต้องการกำลังคนและลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านค่าจ้างแรงงาน
ช่างเทคนิค	หมายถึง	ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งช่างเทคนิคที่จบการศึกษาระดับอาชีวศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) หรือจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ที่ทำหน้าที่ดูแลและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลในโรงงาน
วิศวกร	หมายถึง	ผู้ที่มีวุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์หรือเทียบเท่าและปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งวิศวกร ซึ่งมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (กว.) หรือเป็นการเลื่อนตำแหน่งจากองค์กรโดยไม่จำเป็นต้องจบการศึกษาตามคณะกรรมการควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมกำหนด โดยจะทำหน้าที่การควบคุมดูแลช่างเทคนิค วางแผนการผลิตและควบคุมดูแลการผลิตให้ดำเนินการได้
งานควบคุมการผลิต	หมายถึง	งานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลการผลิตสินค้าของบริษัทให้สามารถผลิตสินค้าตามปริมาณ คุณภาพ และทันตามเวลาที่ลูกค้าต้องการ งานควบคุมการผลิตประกอบด้วยงาน 6 ลักษณะ คือ <ol style="list-style-type: none"> 1) งานแก้ปัญหาทางเทคนิคในระหว่างการผลิต 2) งานซ่อมบำรุงเครื่องจักร 3) งานปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต 4) งานวางแผนการผลิต 5) งานควบคุมการปล่อยวัตถุดิบ 6) งานดูแลเรื่องสาธารณูปโภค

ความพึงพอใจในงาน

หมายถึง

ทัศนคติของบุคคลที่มีต่องานที่ทำในทางบวก ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และจะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมเพื่อการตอบสนองต่อความพึงพอใจนั้น ๆ โดยทำให้เกิดความกระตือรือร้น ความมุ่งมั่น กำลังใจในการทำงาน ซึ่งทำให้บุคคลทำงานอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งส่งผลไปถึงผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

ความเป็นมาภาคอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาอุตสาหกรรมช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2491 - 2503)

อุตสาหกรรมของประเทศไทยเริ่มมีการพัฒนากระบวนการผลิตตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา สาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้องนำประเทศไปสู่การผลิตภาคอุตสาหกรรมทั้งที่มีทรัพยากรธรรมชาติมากมายอันเป็นพื้นฐานในการผลิตภาคเกษตรกรรม เนื่องมาจากในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศไทยขาดแคลนสินค้าอย่างหนัก ทำให้ไทยมุ่งที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อพึ่งพาตนเอง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจโดยการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศ

รัฐบาลในช่วงนั้นเชื่อว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศต้องอาศัยรัฐบาลเป็นแกนนำ การลงทุนส่วนใหญ่จึงมาจากเงินของรัฐบาล โดยดำเนินนโยบายในลักษณะ state-led-growth กล่าวคือ รัฐบาลเป็นผู้ลงทุนและประกอบการผลิตสินค้าภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นในปี พ.ศ. 2491 รัฐบาลจึงเริ่มเข้าไปประกอบกิจกรรมทางการผลิตและการค้าจำนวนมาก ต่อมานโยบายชาตินิยมได้แผ่ขยายออกไป และรัฐบาลตั้งหอการค้าไทยขึ้นโดยตั้งกองทุนอุตสาหกรรมขึ้นในกระทรวงเศรษฐกิจ เพื่อรับผิดชอบการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อกีดกันอำนาจและอิทธิพลของชาวจีนและตะวันตกในการผลิตสินค้าสำคัญต่อเศรษฐกิจ เช่น น้ำมัน ไม้สัก กิจการเดินเรือ โรงสีข้าว กระดาษ โรงน้ำตาล แก้ว น้ำมันพืช บริษัทการค้าซีเมนต์ ขนส่ง ประปา มันสำปะหลัง ยา ยาง ธนาคาร กระสอบ โรงกลั่น ถลุงแร่ ไฟฟ้า เคมี ยาสูบ สิ่งทอ การเดินเรือ การฟอกหนัง ห้องเย็น รถไฟ โรงฆ่าสัตว์ และลีสต์เตอร์

หลังจากที่ประเทศไทยนำประเทศสู่ภาคอุตสาหกรรมได้ไม่นานนัก ประเทศไทยก็เริ่มประสบกับปัญหาการขาดดุลการค้าและดุลการชำระเงินกับต่างประเทศ เพราะวัตถุดิบในการผลิตยังต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ ประเทศไทยจึงหันมาใช้นโยบายทางอุตสาหกรรมแบบมุ่งจากภายใน (Inward-looking Industrialization Policy) (วเรศ อุปปาทิก, เสาวนีย์ อัครโรจน์, ทรงชัย ไชยเสวตวารี และชุตติกานต์ นิมาชัยยง, 2535 :18-21) หรืออีกนัยหนึ่งคือ นโยบายการทดแทนการนำเข้าโดยผลักดันให้มีการผลิตและบริโภคภายในประเทศ เพื่อลดการขาดดุลการค้าและดุลการชำระเงิน ต่อมาประเทศไทยได้ส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชนและจุใจชาวต่างชาติมาลงทุน โดยการตราพระราชบัญญัติส่งเสริมอุตสาหกรรมปี พ.ศ. 2495 โดยให้สิทธิประโยชน์แก่ผู้ลงทุน เช่น การให้ลดอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรที่ใช้ในกิจการอุตสาหกรรม การให้ลดหรือลดภาษีตามประมวลระฎากรในระยะเวลาที่จำกัด การให้ลดหรือลดอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบจำเป็นนำเข้า การให้ความคุ้มครองกิจการอุตสาหกรรมโดยการห้ามสินค้าชนิดเดียวกันเข้าประเทศ การให้นำเงินตราต่างประเทศออกไปนอกประเทศได้ หากเงินนั้นเป็นเงินลงทุนหรือเป็นผลอันเกิดจากการลงทุนต่างประเทศ เป็นต้น

ในระยะต่อมาประเทศไทยยังคงขาดดุลการค้าและการชำระเงินจากต่างประเทศ ถึงแม้ว่าจะไม่มากนัก เนื่องมาจากในช่วงนั้นสหรัฐอเมริกาให้เงินช่วยเหลือแบบให้เปล่าและให้เงินกู้ยืมแก่ประเทศไทยเป็นจำนวนมาก อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความต้องการต่อต้านลัทธิคอมมิวนิสต์ในช่วงระยะเวลานั้น ดังนั้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาอุตสาหกรรม รัฐบาลจึงจำเป็นต้องกำหนดแผนนโยบายและมาตรการใหม่ที่เหมาะสม เช่น การใช้ระบบภาษีศุลกากรต่อการจัดเก็บสินค้าประเภทวัตถุดิบหรือส่วนประกอบการผลิตที่สำคัญในอัตราที่ต่ำกว่าสินค้าสำเร็จรูป เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมและเป็นแรงจูงใจสำหรับนักลงทุน แต่ก็ยังไม่พอเพียงที่จะเป็นแรงจูงใจสำหรับนักอุตสาหกรรมทั้งในและนอกประเทศ ดัง

นั้นจึงได้ตราพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน ฉบับปี พ.ศ. 2503 ซึ่งให้สิทธิประโยชน์และแรงจูงใจแก่ผู้ลงทุนมากขึ้นและชัดเจนขึ้น และนำประเทศไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมในช่วงถัดไป

การพัฒนาอุตสาหกรรมช่วงทดแทนการนำเข้า (พ.ศ. 2503 - 2515)

การขยายตัวของอุตสาหกรรมในช่วง พ.ศ. 2503 - 2515 นับได้ว่าเป็นการทดแทนการนำเข้าอย่างแท้จริง เนื่องจากมีการตราพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน ฉบับปี พ.ศ. 2503 และมีการตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งให้สิทธิประโยชน์และแรงจูงใจแก่คนไทยในการลงทุน ประกอบกับเป็นช่วงแผนพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504 - 2509) รัฐได้สร้างโครงข่ายปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ อาทิ ระบบคมนาคมขนส่ง พลังงานไฟฟ้า และสาธารณูปการต่าง ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรม ภาคอุตสาหกรรมในช่วงนี้มีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยร้อยละ 11.2 ต่อปี สัดส่วนมูลค่าอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.06 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติเป็นร้อยละ 15.47 ในปี พ.ศ. 2509 ในขณะที่เดียวกันมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 8,614 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2503 เป็น 9,997 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2504 และ 13,817 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2509 หรือคิดโดยเฉลี่ยมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 8.7 ตลอดช่วงแผนฯ 1 ในขณะที่โครงสร้างการนำเข้าได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยสินค้านำเข้าประเภทอุปโภคบริโภคมีแนวโน้มลดลง แต่สินค้านำเข้าประเภทวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลาง ตลอดจนสินค้าประเภททุนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมาก กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2503 มูลค่าสินค้านำเข้าประเภทอุปโภคบริโภคคิดเป็นร้อยละ 35 ของมูลค่าสินค้านำเข้าทั้งหมด สินค้าวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลาง คิดเป็นร้อยละ 18.1 ส่วนสินค้าประเภททุน คิดเป็นร้อยละ 24.6 แต่ในปี พ.ศ. 2509 มูลค่าสินค้านำเข้าประเภทอุปโภคบริโภคลดลงร้อยละ 25.5 ส่วนมูลค่าสินค้าวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลาง และมูลค่าสินค้าประเภททุนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 21.3 และ 30.8 ตามลำดับ (ธนาคารทหารไทย, 2536: 32-34) เมื่อสิ้นแผนฯ 1 แม้ว่าความพยายามของรัฐในอันที่จะลดการนำเข้าไม่ประสบผลสำเร็จ แต่ก็ได้ทำให้อุตสาหกรรมผลิตเพื่อใช้ในประเทศขยายตัวสูงขึ้น ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมไม้ อุตสาหกรรมปิโตรเลียม อุตสาหกรรมโลหะและโลหะต่าง ๆ เครื่องจักรและอะไหล่ ตลอดจนอุปกรณ์ไฟฟ้า และบริษัทขนส่ง นอกจากนี้ยังเกิดอุตสาหกรรมใหม่ ๆ เช่น โรงกลั่นน้ำมัน ยางรถยนต์ การประกอบรถยนต์ ดุลจรวดปีก กระดาษ แก้วและกระจก บันด้ายและทอผ้า ยารักษาโรค และอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น ในขณะเดียวกันอุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิม เช่น การผลิตกระสอบ โรงสีข้าว และปูนซีเมนต์ ได้ขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็วด้วยเช่นกัน ในด้านการเสริมสร้างการจ้างงานของสาขาอุตสาหกรรมของแผนฯ นี้ ปรากฏว่ามีอัตราค่อนข้างต่ำ กล่าวคือสัดส่วนของการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมมีเพียงร้อยละ 4.7 ของการจ้างงานทั้งหมด จะเห็นได้ว่าจำนวนและปริมาณสินค้าต่างๆ ที่ผลิตในประเทศเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา อันเป็นผลมาจากการปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนในปี พ.ศ. 2505 และ 2509 ตามลำดับ เพื่อจูงใจภาคเอกชนโดยเฉพาะการลงทุนจากต่างประเทศมากขึ้น สินค้าที่ผลิตส่วนใหญ่เป็นสินค้าประเภทอาหาร เครื่องดื่มและผลิตภัณฑ์ยาสูบ เครื่องอุปโภคไม่ถาวรและวัสดุก่อสร้าง ต่อมาสินค้าเหล่านี้ได้ลดความสำคัญลงเรื่อย ๆ สินค้าที่เกิดขึ้นใหม่ คือ ผลิตภัณฑ์น้ำมัน สินค้าขั้นกลางที่ใช้ผลิตสินค้าอุปโภค ยานพาหนะ และสินค้าอุปโภคค่อนข้างถาวร

หากพิจารณาอุตสาหกรรมในช่วงแรก (พ.ศ. 2503 - 2509) พบว่าอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้าไม่มีเลย หรือถึงจะมีการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าบางส่วน แต่การนำเข้าก็เพิ่มขึ้นมากในส่วนอื่น กลุ่มที่มีผลผลิตทดแทนการนำเข้าเป็นบวก ได้แก่ สินค้าอุปโภคถาวร เครื่องจักร (ขนาดเล็ก) สินค้าขั้นกลางที่แปรรูปจากสินค้าขั้นปฐม (ซึ่งส่วนใหญ่คือการกลั่นน้ำมัน) หากพิจารณาเป็นรายอุตสาหกรรมพบว่า มีการทดแทนการนำเข้าในหลายอุตสาหกรรม เช่น ผลิตภัณฑ์จากการปั่นด้าย เครื่องแก้ว ผ้า ผลิตภัณฑ์จากกระดาษ ยางรถยนต์ เหล็กเส้น ผลิตภัณฑ์โลหะ และอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภค

ทั้งดาวและไมดาวอีกหลายชนิดสำหรับการส่งออก ถึงแม้ว่าจะมีความสำคัญถึงร้อยละ 25 ต่อการขยายตัวของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมส่งออกที่สำคัญคือ การสีข้าวและตีบุก ดังนั้นหากพิจารณาโดยรวมแล้วการขยายตัวของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในระยะนี้ ส่วนใหญ่เป็นการสนองความต้องการภายในเพิ่มขึ้น

การพัฒนาอุตสาหกรรมของไทยในช่วงทดแทนการนำเข้าช่วงที่สอง (พ.ศ. 2510 - 2515) ยังคงมุ่งเน้นการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้า ซึ่งคาบเกี่ยวกับในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510 - 2514) ผลผลิตทางด้านอุตสาหกรรมขยายตัวในอัตราสูงใกล้เคียงกับในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 คือ มีการขยายตัวสูงถึงร้อยละ 10.1 ต่อปี และสูงกว่าการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ซึ่งมีอัตราโดยเฉลี่ยร้อยละ 7.3 ต่อปี จากการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมได้เพิ่มการมีงานทำขึ้นปีละ 20,000 คน แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีจำนวนประมาณ 750,000 คนหรือประมาณร้อยละ 5.6 ของแรงงานทั้งหมด (ธนาคารทหารไทย, 2536: 58) อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิม เช่น โรงสีข้าว โรงเลื่อยไม้และโรงงานซึ่งมีสัดส่วนลดลง โดยมีอุตสาหกรรมใหม่เกิดขึ้น ได้แก่ อุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า อุตสาหกรรมเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์และยานยนต์ อุตสาหกรรมเคมีพื้นฐาน อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันพืช และอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง เป็นต้น อุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน ได้แก่ อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันดิบ เป็นน้ำมันสำเร็จรูป ปูนซีเมนต์ ประกอบรถยนต์ ยางรถยนต์ กระดาษแผ่น สีทาบ้าน การผลิตเหล็ก การขึ้นด้วยท่อผ้าและฟอกย้อม อาหารบรรจุกระป๋องหรือภาชนะฉนวน และโรงแรม

อุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้าเริ่มมีผลมากในช่วงที่สอง (พ.ศ. 2510 - 2515) คืออุตสาหกรรมทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นเป็นการทดแทนการนำเข้าถึงร้อยละ 10 และถ้าไม่รวมผลผลิตอาหารเครื่องดื่มและยาสูบ อัตราส่วนนี้จะสูงถึงร้อยละ 42 การผลิตเพื่อการส่งออกในช่วงดังกล่าวยังมีไม่มากนัก และการผลิตเพื่อสนองความต้องการภายในที่เพิ่มขึ้นมีอัตราร้อยละ 64 ฉะนั้นจึงกล่าวได้ว่าในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 การทดแทนการนำเข้านับว่าได้ผล จะเห็นได้ว่า สัดส่วนของรายการอาหารลดลงเรื่อย ๆ จากร้อยละ 34.5 ในปี พ.ศ. 2503 มาเป็นร้อยละ 15.6 ในปี พ.ศ. 2526 และในขณะเดียวกันรายการสิ่งทอกลับเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ เป็นร้อยละ 5.2 ในปี พ.ศ. 2503 มาเป็นร้อยละ 15.2 ในปี พ.ศ. 2529 ในหมวดเครื่องแต่งกายและหมวดเคมีภัณฑ์ (วเรศ อุปาดิกและคณะ, 2535: 23)

การพัฒนาอุตสาหกรรมช่วงส่งเสริมการส่งออก (พ.ศ. 2515 - ปัจจุบัน)

การส่งเสริมอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก เริ่มปรากฏเป็นครั้งแรกในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515 - 2519) รัฐบาลเริ่มหันมาใช้นโยบายการส่งเสริมการส่งออกควบคู่ไปกับนโยบายการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยยึดหลักมุ่งสู่ภายนอก (Outward-looking Industrialization Policy) ทั้งนี้เนื่องจากผลของการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้าในช่วงแรกทำให้ประเทศไทยขาดดุลการค้าสูงมาก เนื่องจากตลาดในประเทศมีจำกัดและการนำเข้าต่าง ๆ ไม่ได้ลดน้อยลง เพียงแต่เปลี่ยนรูปจากสินค้าสำเร็จรูปจำพวกสินค้าอุปโภคบริโภคเป็นสินค้ากึ่งสำเร็จรูป น้ำมันเชื้อเพลิง และสินค้าประเภททุนในสัดส่วนที่เพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้การขยายตัวของอุตสาหกรรมยังก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนผู้ประกอบการและแรงงานที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค ทำให้มีประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าต่ำ ประกอบกับขณะนั้นประเทศไทยมีความต้องการในการแปรรูปสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกมากขึ้นด้วย (ติรณ พงศ์มขพัฒนและจารุมา อธิกุล, 2535: 62) อีกทั้งในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515 - 2519) ยังมีนโยบายกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ส่วนภูมิภาค โดยมีการแก้ไขกฎหมายส่งเสริมการลงทุน เพื่อให้สิทธิประโยชน์แก่อุตสาหกรรมส่งออกเพิ่มขึ้น ถึงแม้สิทธิประโยชน์ที่ให้แก่อุตสาหกรรม

ทดแทนการนำเข้าก็ยังคงมีอยู่ในระดับสูง แต่นักลงทุนในระยะนั้นกลับสนใจที่จะลงทุนเพื่อผลิตสินค้าขายภายในประเทศมากกว่า เนื่องจากสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ จากรัฐบาลมีมากขึ้น

นอกจากให้ความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาคาการกระจายรายได้แล้ว แผนฯ ดังกล่าวยังมุ่งเน้นในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจเพื่อสนับสนุนการพัฒนายกระดับรายได้ของประชาชน โดยเร่งรัดส่งเสริมสินค้าออกทั้งสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม แนวทางพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก ได้แก่ การจัดทำโครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม โครงการสนเทศอุตสาหกรรมและโครงการส่งเสริมหัตถกรรมเพื่อส่งออก รวมทั้งส่งเสริมการลงทุนของเอกชนในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีบทบาทสนับสนุนดุลการชำระเงินให้เกิดขึ้น อันได้แก่ อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์จากปิโตรเลียม อุตสาหกรรมเหล็กกล้า อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องจักรกล ตลอดจนวางแนวมาตรการเร่งด่วนในการปลดปล่อยภาวะภาษีอากรของอุตสาหกรรมเพื่อลดต้นทุนในการผลิตและการส่งออก การเพิ่มประเภทการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมส่งออกและการแสวงหาตลาดต่างประเทศใหม่ ๆ เพิ่มมากขึ้น (ธนาคารทหารไทย, 2536: 73)

ในช่วง พ.ศ. 2515 - 2519 การทดแทนการนำเข้าลดความสำคัญลง ในขณะที่การผลิตเพื่อส่งออกมีค่าร้อยละ 8.5 ของผลผลิตที่เพิ่มขึ้น การส่งออกนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในอุตสาหกรรมมากกว่า 10 ประเภท ได้แก่ น้ำตาล ผลผลิตจากรัญพืช สิ่งทอ โลหะ เครื่องนุ่งห่ม ฯลฯ อย่างไรก็ตามการผลิตส่วนใหญ่ก็ยังคงเป็นการสนองความต้องการภายใน ในขณะที่การทดแทนการนำเข้าได้ถึงจุดอิ่มตัว หากจะมีการทดแทนการนำเข้าต่อไปก็จะเป็นอุตสาหกรรมหนักที่ผลิตสินค้าระหว่างการผลิตและเครื่องจักรกลต่าง ๆ (วเรศ อุปาทิกและคณะ, 2535: 2)

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 เป็นต้นมา รัฐบาลเริ่มพัฒนาอุตสาหกรรมในลักษณะมุ่งสู่ภายนอกชัดเจนยิ่งขึ้น โดยการตราพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2515 และประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 227 และ 219 ที่ให้สิทธิประโยชน์ต่อการผลิตเพื่อส่งออกมากกว่าการผลิตเพื่อขายในประเทศ นอกจากนี้ยังมีมาตรการคืนภาษีและการช่วยเหลือทางด้านเงินทุนจากธนาคารแห่งประเทศไทย และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 ซึ่งเป็นปีแรกของการใช้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520 - 2524) รัฐบาลพยายามหันมาส่งเสริมอุตสาหกรรมหนักขึ้นในประเทศ โดยตรา พ.ร.บ. ส่งเสริมการลงทุน ฉบับปี พ.ศ. 2520 โดยให้อำนาจแก่คณะกรรมการในการกำหนดเขตส่งเสริมการลงทุน จุดมุ่งหมายเพื่อให้อุตสาหกรรมกระจายไปยังภูมิภาค ดังนั้นคณะกรรมการได้กำหนดให้ท้องที่จังหวัดทุกจังหวัดเป็นเขตส่งเสริมการลงทุน และเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จากสิทธิและประโยชน์ของพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 นี้ได้เป็นแรงจูงใจเป็นอย่างมากต่อการลงทุนของชาวต่างประเทศ ประกอบกับประเทศไทยมีทรัพยากรมหาศาล มีอัตราค่าจ้างค่อนข้างต่ำ และมีเสถียรภาพทางการเมือง ในทศวรรษที่ผ่านมาทำให้เงินทุนหลังไหลเข้ามาในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก โดยมีญี่ปุ่นเป็นประเทศที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทยสูงสุด (วเรศ อุปาทิกและคณะ, 2535: 24-26) จากมาตรการต่าง ๆ ที่รัฐพยายามส่งเสริมให้เกิดการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า และสนับสนุนการส่งออกสินค้าแปรรูปนั้น ทำให้โครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือมีการผลิตสินค้ากึ่งสำเร็จรูปมากขึ้น เช่น เส้นใยประดิษฐ์ พลาสติก พีวีซี ชิ้นส่วนเครื่องจักร และเครื่องยนต์ และการผลิตสินค้าที่เคยผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า เช่น ซีเมนต์ น้ำตาล สิ่งทอ และผลิตภัณฑ์ปอ ได้เริ่มขยายฐานการผลิตจนสามารถส่งออกได้ อย่างไรก็ตามการส่งออกก็ยังไม่สามารถพัฒนาไปได้เท่าที่ควร เนื่องจากปัญหาในการจัดตั้งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน ความล่าช้าในการคืนภาษีแก่ผู้ผลิตเพื่อการส่งออก รวมทั้งความขัดแย้งของนโยบายในทางปฏิบัติ ซึ่งยังให้ความสำคัญกับการค้าภายในประเทศอยู่มาก เช่น การควบคุมการส่งออกสินค้าบางประเภท (ติรณ พงศ์มขพัฒน์ และจารุมา อัทกุล, 2535: 64)

ต่อมาในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 - 2529) รัฐได้เน้นการปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเร่งรัดและส่งเสริมการส่งออกโดยการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (Eastern Seaboard) แม้ว่าในระยะที่ผ่านมาภาคอุตสาหกรรมได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว แต่พื้นฐานการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม

กรรมยังต้องพึ่งพาวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมก็ได้กระจายออกสู่ส่วนภูมิภาค แต่ยังคงกระจุกตัวอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจภายนอกประเทศมีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากปัญหาราคาน้ำมันและเงินเฟ้อ ซึ่งมีผลกระทบต่อประเทศไทยด้วย นอกจากนี้ผลจากการที่รัฐให้ความคุ้มครองอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าค่อนข้างสูง ทำให้มีการใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างไม่เหมาะสม ทั้งนี้ผู้บริโภคต้องเป็นผู้รับภาระโดยต้องซื้อสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคในราคาสูง จากเหตุผลดังกล่าว รัฐจึงได้ปรับปรุงแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศให้สอดคล้องกับสภาวะการณ์ เพื่อรักษาฐานะทางเศรษฐกิจการเงินของประเทศ กระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค ปรับปรุงโครงสร้างการคุ้มครองให้เหมาะสม เพิ่มสิ่งจูงใจเพื่อส่งเสริมการส่งออก ซึ่งจะช่วยลดภาวะการขาดดุลการค้าและให้มีการกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาคเพื่อช่วยสร้างงานมากขึ้น

นโยบายที่สำคัญคือ การปรับโครงสร้างภาษีอากรให้มีอัตราอากรขาเข้าใกล้เคียงกัน ปรับปรุงมาตรการส่งเสริมการส่งออกและกระบวนการส่งเสริมการลงทุนให้มีความคล่องตัวยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้มีการลงทุนผลิตสินค้าเพื่อการส่งออกมากขึ้นและกลายเป็นสินค้าออกหลักที่นำรายได้เข้าประเทศ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหาร เช่น การแปรรูปอาหารจากผลิตผลการเกษตรและการประมง นอกจากนี้ยังให้การส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดย่อมและอุตสาหกรรมในภูมิภาค การพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐาน เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่มีบทบาทในแง่ของการผลิต การจ้างงานและการส่งออก ได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับอัญมณี แผงวงจรไฟฟ้า เครื่องหนังและรองเท้า ชิ้นส่วนและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น (ตีรณ พงศ์มพัฒน์ และจรรยา อัจกุล, 2535: 75)

การพัฒนาอุตสาหกรรมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) รัฐให้ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยทั่วไปและอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยเน้นอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดการกระจายรายได้ การผลิตในภูมิภาค และการสร้างงาน คือ 1) อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก ได้แก่ อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ และอุตสาหกรรมสิ่งทอ 2) อุตสาหกรรมวิศวกรรม เพื่อเป็นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอื่นในระยะยาว และ 3) อุตสาหกรรมขนาดย่อมและอุตสาหกรรมในภูมิภาค เพื่อแก้ไขปัญหาการว่างงานตามฤดูกาล นอกจากนี้รัฐยังให้ความสำคัญกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการค้าในตลาดโลก โดยปรับลดภาษีอากรขาเข้าเพื่อสนับสนุนการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น รวมทั้งปรับโครงสร้างภาษีอากรวัตถุดิบ วัตถุดิบสำเร็จรูป และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปลดลง และนำภาษีมูลค่าเพิ่มมาใช้ รวมทั้งมาตรการผ่อนคลายนโยบายการควบคุมการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ผลของการพัฒนาอุตสาหกรรมในช่วงดังกล่าว ทำให้โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นเศรษฐกิจที่เปิดมากขึ้น ประเทศไทยมีการค้าขายระหว่างประเทศเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะสินค้าอุตสาหกรรมซึ่งส่งออกร้อยละ 42 ของมูลค่าการส่งออกในปี พ.ศ. 2526 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 76 ในปี พ.ศ. 2534 โครงสร้างการผลิตของประเทศได้เปลี่ยนแปลงจากการผลิตภาคเกษตรไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและบริการมากขึ้น และโครงสร้างด้านแรงงานของไทยมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น แรงงานไทยมีการพัฒนามือแรงงานดีขึ้น ประกอบกับภาคเอกชนก็เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมมากขึ้นเป็นลำดับ การขยายตัวของเศรษฐกิจในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 มีผลทำให้เศรษฐกิจของประเทศเติบโตเกินกว่าร้อยละ 10 โดยเฉพาะสาขาอุตสาหกรรมและบริการมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยถึงปีละ 554,000 คน ทำให้อัตราการว่างงานลดลงเหลือเพียงร้อยละ 0.6 ในปี พ.ศ. 2534 แต่ยังคงมีการว่างงานตามฤดูกาลอยู่ในขณะเดียวกันค่าจ้างแรงงานก็เริ่มปรับตัวสูงขึ้น ทำให้รายได้ของประชาชนโดยทั่วไปเพิ่มขึ้น ตลอดจนกำลังซื้อของประชาชนโดยรวมก็เพิ่มขึ้นในระดับที่น่าพอใจ

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) ยังคงยึดแนวทางการพัฒนาเช่นเดียวกับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ผ่านมา คือเน้นการกระจายรายได้ ซึ่งก็สอดคล้องกับแนวการพัฒนาของประเทศอื่น ๆ โดยเฉพาะประเทศชั้นนำ อย่างไรก็ตามภาวะการค้าโลกที่บีบรัดอันเนื่องมาจากการเจรจา GATT ที่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จึงเป็นสาเหตุให้การพัฒนา

เศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ ในด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกต้องเผชิญกับอุปสรรคมากขึ้น การผลิตในภาคอุตสาหกรรมขยายตัวประมาณร้อยละ 10.8 ชะลอตัวเมื่อเทียบกับร้อยละ 11.9 ในปี พ.ศ. 2534 ภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนรายได้ประชาชาติกว่าร้อยละ 25 การผลิตในภาคการส่งออกชะลอตัวตามภาวะการค้าของโลก ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อาหารทะเลกระป๋อง อัญมณีและเครื่องประดับ แผงวงจรไฟฟ้า ดอกไม้ ไม้ไม้และต้นไม้ประดิษฐ์ ส่วนอุตสาหกรรมส่งออกที่ยังมีคู่ทางแจ่มใส ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วน ผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น อุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการอุปโภคบริโภคในประเทศยังขยายตัวในเกณฑ์สูง เนื่องจากปัจจัยบวกหลายประการ อาทิ การลดภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและภาษีนิติบุคคล การเพิ่มรายได้ขั้นต่ำ และการปรับปรุงเงินเดือนข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ ราคาน้ำมันทรงตัวและอัตราดอกเบี้ยลดลง

โดยสรุปแล้วตลอดระยะเวลาการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศตามแผนพัฒนาฯ ทั้งเจ็ดฉบับที่ผ่านมา ประเทศไทยมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจไปเป็นสิ่งคมอุตสาหกรรมมากขึ้น อีกทั้งโครงสร้างการผลิตของภาคอุตสาหกรรมเองก็ได้เปลี่ยนแปลงจากการผลิตสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคภายในประเทศไปสู่อุตสาหกรรมเพื่อส่งออก ผลจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงต่าง ๆ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจที่สำคัญและสมควรกล่าวถึง คือ

1) โครงสร้างเศรษฐกิจของไทยเป็นระบบเศรษฐกิจเปิดมากขึ้น ประเทศไทยมีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม แต่ในขณะเดียวกันตลอดเวลาที่ผ่านมามีการพึ่งพาวัตถุดิบและเงินตราจากต่างประเทศ เพื่อการลงทุนภายในประเทศเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน

2) โครงสร้างการผลิตในประเทศเปลี่ยนแปลงจากการผลิตภาคเกษตรกรรมไปสู่การผลิตภาคอุตสาหกรรมและบริการมากขึ้น ซึ่งการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมที่รวดเร็วกว่าการขยายตัวในภาคเกษตรกรรมอย่างมากนี้ ก่อให้เกิดปัญหาการกระจายรายได้แบบไม่เท่าเทียมกัน (Unequal distribution of income) ระหว่างประชาชนในภาคการเกษตรกับภาคอุตสาหกรรม

3) โครงสร้างแรงงานไทยมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ตอบสนองต่อระบบเศรษฐกิจที่เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว นโยบายทั้งจากภาครัฐและเอกชนในอันที่จะดำเนินการเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้น จนในที่สุดนโยบายดังกล่าวถูกนำมาใช้เป็นนโยบายหลักของรัฐบาลในการกำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544)

สถานการณ์ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดอุตสาหกรรมหนึ่งของโลกในปัจจุบัน เพราะผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันทั้งในบ้านและที่ทำงาน และมีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอื่น ๆ เนื่องจากชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เป็นชิ้นส่วนสำคัญในเครื่องจักรและเครื่องมือต่าง ๆ จะเห็นว่าประเทศผู้นำอุตสาหกรรมของโลกอย่างสหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศยุโรปตะวันตก ญี่ปุ่น และกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ให้ความสำคัญต่อมูลค่าการค้าทางภาคอุตสาหกรรมนี้ โดยมุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศของตน อาจกล่าวได้ว่าความสำเร็จของการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศเหล่านี้ ส่วนหนึ่งเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ถูกกำหนดให้เป็นประเภทกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนตามนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมส่งออกและเป็นช่องทางให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ตลอดเวลาที่ผ่านมาโดย

สามารถพิจารณาได้จาก 1) จำนวนโครงการที่ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริม 2) เงินลงทุน 3) เงินทุนจดทะเบียน และ 4) จำนวนแรงงาน จากจำนวนโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (กนกวรณ สุตินาถ และวรวรรณ กิรติอดุลย์, 2538) ในปี พ.ศ. 2538 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนโครงการที่ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริมสูงสุดถึง 423 โครงการ มีปริมาณเงินลงทุนและทุนจดทะเบียนซึ่งแสดงให้เห็นถึงจำนวนเงินที่จะเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตถึง 138,165 ล้านบาท และ 24,962 ล้านบาท ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากจำนวนแรงงานพบว่า มีการจ้างงานสูงถึง 182,630 คน เมื่อนำจุดเด่นทั้งสี่ด้านมาพิจารณาร่วมกัน จะให้เห็นว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่สนับสนุนให้แรงงานมีอาชีพ มีรายได้ และเกิดการกระจายรายได้สู่ภูมิภาค ทำให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ดีขึ้น จากการสำรวจพบว่า (ตารางที่ 2.1) มีการจ้างงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นตลอดเวลาโดยเฉพาะในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา และถึงแม้ประเทศไทยจะประสบปัญหาสภาพเศรษฐกิจที่ตกต่ำ แต่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์กลับได้รับผลกระทบน้อยที่สุด เพราะตลาดส่วนใหญ่ของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์เป็นการส่งออก ไม่ได้ใช้บริโภคภายในประเทศ ดังจะเห็นได้จากการขยายตัวของการส่งออกในปี พ.ศ. 2540 ซึ่งมีมูลค่าการเติบโตถึงร้อยละ 19.5 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25.5 ของสินค้าส่งออกทั้งหมดของประเทศ (Thai Board of Investment: BOI, 1998) และคาดว่าจะมีอัตราการเติบโตอยู่ในระดับคงที่เช่นนี้จนถึงปี พ.ศ. 2541 ซึ่งอัตราการเติบโตนี้จะส่งผลให้เกิดการจ้างงานในอุตสาหกรรมดังกล่าว โดยปัจจุบันมีการจ้างงานในอุตสาหกรรมนี้ ประมาณ 400,000 คน

ตารางที่ 2.1 การจ้างงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ปี พ.ศ.	จำนวนโรงงานที่เพิ่มขึ้น	จำนวนการจ้างงาน	จำนวนสะสม
2504-2520	18	11,937	11,937
2521-2530	85	50,863	253,223
2531-2538	1,001	395,540	2,373,321

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2540

ภาพรวมของตลาดสินค้าด้านเทคโนโลยีในตลาดโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 จนถึงปี พ.ศ. 2540 และคาดการณ์ต่อเนื่องไปจนถึงปี พ.ศ. 2543 (ตารางที่ 2.2) โดยจำแนกประเภทของสินค้าด้านเทคโนโลยีออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Computer Equipments) ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Components) จะเห็นได้ว่ามูลค่าของตลาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีอัตราการเติบโตสูงขึ้นตลอดเวลา

ตารางที่ 2.2 ตลาดสินค้าด้านเทคโนโลยีในตลาดโลก

หน่วย : พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
Computer Equipments	118	126	132	140	148	156	165	175
Electronic Components	81	105	136	155	177	202	230	262
Total	199	231	268	295	325	358	395	437

ที่มา : Goldman Sachs, ATCI&CAT-VG, and Thailand's Customs Department

หมายเหตุ : การคาดการณ์ตัวเลขระหว่างปี 2538 ถึงปี 2543 นั้นใช้วิธีการแบบ time trend analysis adjusted by relevant projections

สำหรับในส่วนของประเทศไทย จากตารางที่ 2.3 พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วอัตราการเติบโตของสินค้าด้านเทคโนโลยีทุกประเภทมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีเกิน 10 เปอร์เซ็นต์ทุกรายการ โดยคาดว่ามูลค่าตลาดรวมในปี พ.ศ. 2543 จะมีมูลค่าสูงถึงประมาณ 5 แสนกว่าล้านบาท ซึ่งนับว่ายังเป็นสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับตัวเลขของตลาดโลก

ตารางที่ 2.3 ตลาดสินค้าด้านเทคโนโลยีในประเทศไทย

หน่วย : พันล้านบาท

	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
Computer Equipments	13.5	14.6	20.0	24.6	27.8	31.7	35.6	39.4
Electronic Components	116.7	161.4	219.0	298.0	319.0	370.2	421.3	472.5
Total	130.2	176.0	239.0	322.6	346.8	401.9	456.9	511.9

ที่มา : Goldman Sachs, ATCI&CAT-VG, and Thailand's Customs Department

หมายเหตุ : การคาดการณ์ตัวเลขระหว่างปี 2538 ถึงปี 2543 นั้นใช้วิธีการแบบ time trend analysis adjusted by relevant projections

อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ฐานของวิวัฒนาการของเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์โดยทั่วไปและของเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะสามารถกล่าวได้ว่าสืบเนื่องมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในหลายด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (Microelectronics) หรือด้านเซมิคอนดักเตอร์ (Semiconductor) ความก้าวหน้าของไมโครอิเล็กทรอนิกส์มีความรวดเร็วโดยเริ่มต้นจากการค้นพบทรานซิสเตอร์ในต้นทศวรรษ 1950 ที่ใช้แทนหลอดวิทยุ (Vacuum tubes) สู่การพัฒนาแผงวงจรรวม (Integrated circuits) หรือที่นิยมเรียกว่า ไอซี (IC) หรือชิป (Chips) ต่อมาในทศวรรษ 1960 จากวัสดุที่มีเหลือเฟือที่สุดชนิดหนึ่งในธรรมชาติ คือ ทรายธรรมดาที่ผ่านกระบวนการฟอกบริสุทธิ์จนเป็นสารซิลิคอน (Silicon) อันเป็นวัสดุภัณฑ์หลักในการผลิตสารเซมิคอนดักเตอร์ในโลก ด้วยความก้าวหน้าของกระบวนการผลิตทำให้อัตราความเร็วของการลดขนาด และการเพิ่มสมรรถภาพเห็นได้อย่างชัดเจนตลอดช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ความกว้างของเส้นวงจร (Circuitry line width) ได้ลดจาก 5 ไมครอน เหลือเพียง 0.5 ไมครอน ขณะที่ราคาต่อพิทของหน่วยความจำมีอัตราลดลงถึงร้อยละ 30 ต่อปี จากการที่ความจุของหน่วยความจำ (Memory chips) มีอัตราการเพิ่ม (เนื่องจากกระบวนการลดลงของ line width ดังกล่าว) ประมาณ 4 เท่า ในทุก ๆ 3-4 ปี เช่น หน่วยความจำประเภท DRAMS ได้เพิ่มจาก 1 Kbit (พันบิต) เป็น 4 Kbit 16 Kbit 64 Kbit 254 Kbit และ 1 Mbit (ล้านบิต) ในช่วงทศวรรษที่ 1970 และ 1980 ปัจจุบันมีการผลิต DRAMS ในเชิงพาณิชย์ที่มีขนาด 64 Mbit จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันล้วนมีแนวโน้มที่ปรับปรุงให้มีขนาดเล็กลงอยู่ตลอดเวลาเช่น โทรศัพท์มือถือและเครื่องคอมพิวเตอร์ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่วนใหญ่สืบเนื่องจากการปรับปรุงเทคโนโลยีหลักในการผลิต เช่น การเปลี่ยนระบบการทำงานในผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์จากระบบอนาล็อก (Analog) มาเป็นระบบดิจิทัล (Digital) และการนำไมโครโปรเซสเซอร์มาเป็นชิ้นส่วนสำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำให้อุปกรณ์ง่ายต่อการใช้งาน นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถรวมกันเป็นเครื่องใช้เดียวกัน เช่น โทรศัพท์ เครื่องโทรสาร และเครื่องถ่ายเอกสาร ในขณะที่เดียวกันเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันได้ถูกพัฒนาให้สามารถใช้เป็นทั้งสื่อโทรคมนาคมและสื่อบันเทิงไปพร้อมกัน นอกจากนี้แล้วระยะเวลาที่จะใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะต้องสั้น ซึ่งในปัจจุบันผลจากความก้าวหน้าขึ้นของเทคโนโลยีการออกแบบ และผลิตด้วยคอมพิวเตอร์เองทำให้ย่นระยะเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้มาก โดยทั่วไปแล้วหากบริษัทสามารถผลิตสินค้าใหม่สู่ตลาดได้ก่อนก็ย่อมจะได้กำไรสูงกว่าและเป็นผู้นำของสินค้าชนิดนั้น เนื่องจากปราศจากการแข่งขันในระยะแรก นอกจากนั้นการมีส่วนแบ่งตลาดสูงในระยะแรกยังมีความสำคัญต่อความอยู่รอดของบริษัทต่อไปด้วยเนื่องจากบริษัทสามารถผลิตซอฟต์แวร์ (Software) สำหรับผลิตภัณฑ์นั้นออกสู่ตลาดได้อีกด้วย

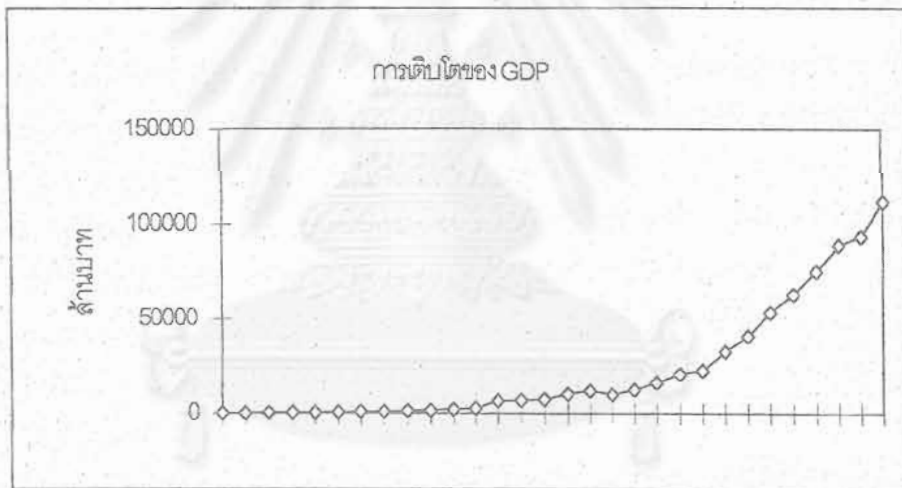
การเติบโตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

การพัฒนาของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมาอาจมองภาพโดยรวมได้เป็น 2 ช่วง คือ ในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2520 ซึ่งเป็นช่วงทดแทนการนำเข้าสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และการร่วมทุนระหว่าง

ประเทศไทยกับญี่ปุ่นโดยส่วนใหญ่ เนื่องจากบริษัทของคนไทยยังมีขนาดเล็กและต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างชาติ การเติบโตของอุตสาหกรรมในช่วงนี้แทบไม่มีเลย เพราะเป็นเพียงการปกป้องตลาดในประเทศอึกทั้งการขยายตัวของอุปสงค์ในประเทศต่ำ ซึ่งอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในช่วงนี้เป็นเพียงแค่ผลิตชิ้นส่วนบางอย่างเพื่อป้อนแก่อุตสาหกรรมอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

หลังจากช่วงปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน (แผนภูมิที่ 2.1) รัฐบาลมุ่งส่งเสริมการส่งออกอย่างเต็มที่ มีการแก้ไขเพิ่มเติม พ.ร.บ. ส่งเสริมการลงทุนมีจุดมุ่งหมายเพื่อดึงดูดเงินลงทุนจากต่างประเทศ และเพื่อแก้ปัญหาการขาดดุลการค้า รวมถึงเพิ่มการจ้างงานเพื่อบรรเทาปัญหาการว่างงาน ในช่วงนี้มีผู้ผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์รายใหญ่ของโลกเข้ามาลงทุนสูง เช่น บริษัทญี่ปุ่นในกลุ่มของ Minebea โดยเริ่มผลิตตลับลูกปืนขนาดจิ๋ว และชิ้นส่วนอะไหล่ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังมีบริษัท Seagate Technology ซึ่งเป็นผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์รายใหญ่ที่สุดรายหนึ่งของโลก รวมถึงบริษัท IBM ได้เข้ามาสร้างโรงงานผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมดังกล่าวมีสาเหตุเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมจากเดิมซึ่งผลิตสินค้าสำหรับผู้บริโภคภายในประเทศมาเป็นการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการส่งออก

แผนภูมิที่ 2.1 GDP ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. 2511-2540



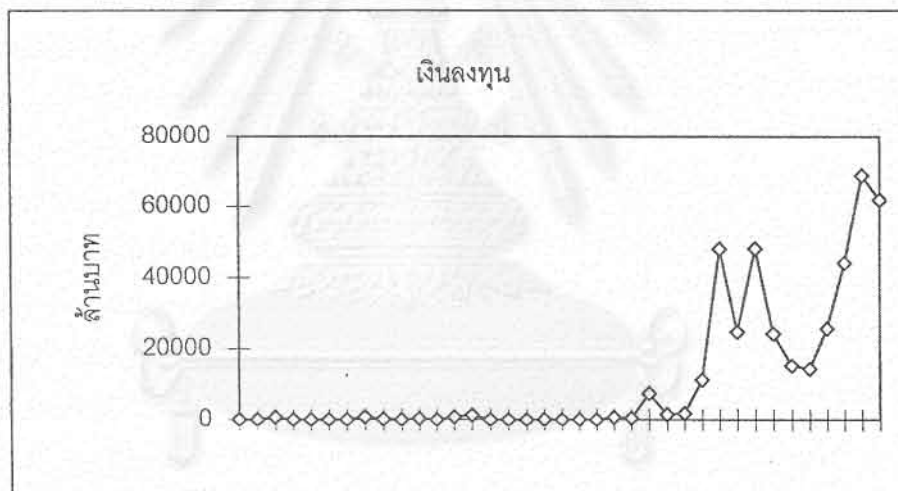
ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, ปี 2541

อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าความเติบโตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยเกิดจากการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราในโลก โดยเฉพาะค่าของเงินตราสกุลเยนของญี่ปุ่นและดอลลาร์ไต้หวัน ซึ่งทำให้ค่าแรงและค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้าที่ต้องอาศัยแรงงานสูงในผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์บางประเภทเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงมีการย้ายฐานการผลิตทั้งโดยบริษัทในประเทศเหล่านี้เองและบริษัทข้ามชาติอื่นไปยังประเทศที่มีแรงงานจำนวนมากและค่าแรงต่ำ ซึ่งประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่นักลงทุนมีความนิยมสูง ทำให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยเติบโตจนกลายเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญกลุ่มหนึ่งในปัจจุบัน ประกอบกับการเกิดเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) และเขตการค้าเสรีอื่น ๆ เช่น APEC และ GATT ทำให้สินค้าอุตสาหกรรมสามารถเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศได้สะดวกขึ้น เนื่องจากการลดอัตราภาษีและมาตรการกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ เขตการค้าเสรีเหล่านี้จะมีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และการค้าระหว่างประเทศ ดังนั้นต่างชาติจึงปรับเปลี่ยนแผนการลงทุน โดยตั้งฐานการผลิตในประเทศอาเซียนที่มีโครงสร้าง

สร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจดีกว่าประเทศอื่น ๆ ทำการผลิตสินค้าแล้วส่งขายทั่วโลก โดยไม่จำเป็นต้องตั้งฐานการผลิตในประเทศของตนอีกต่อไป เพื่อลดต้นทุนการผลิตทั้งด้านแรงงานและภาษีอื่น ๆ

การเติบโตที่เห็นได้ชัดเจนคือ ยอดรวมของจำนวนเงินลงทุนที่ได้รับการส่งเสริมในช่วง 25 ปีแรก มีจำนวนน้อยกว่าจำนวนเงินลงทุนในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2531 - 2540) อย่างมาก (แผนภูมิที่ 2.2) กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยเป็นผลจากการลงทุนของบริษัทต่างชาติซึ่งย้ายฐานการผลิตเข้ามา เนื่องจากการผลิตต้องใช้เงินลงทุนและเทคโนโลยีสูงจึงต้องร่วมทุนกับต่างชาติหรือเป็นการลงทุนจากต่างประเทศ โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น นักลงทุนต่างชาติเหล่านี้เข้ามาใช้ความได้เปรียบทางด้านสิทธิประโยชน์จากการที่เป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเพื่อการส่งออกเกือบทั้งหมด และประเทศไทยมีความมั่นคงในระบบเศรษฐกิจมหภาค มีอัตราเงินเฟ้อในประเทศค่อนข้างต่ำประมาณ 3- 4 % และกระทรวงการคลังได้พยายามควบคุมการใช้จ่ายของรัฐบาลอย่างเข้มงวด อีกทั้งความมั่นคงทางเศรษฐกิจและการเมืองในประเทศ สิ่งเหล่านี้ช่วยให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีทั้งการผลิตเพื่อการจำหน่ายในประเทศ และการผลิตเพื่อส่งออก

แผนภูมิที่ 2.2 จำนวนเงินลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. 2504-2540



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, ปี 2541

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงปี พ.ศ. 2529 - 2536 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 5.5 ต่อปี ในปี พ.ศ. 2536 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของโลกมีมูลค่าผลผลิตรวม 728,139 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และในปี พ.ศ. 2539 มีมูลค่าผลผลิตสูงถึงราว 1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงสุด แต่ส่วนแบ่งการตลาดนี้ลดต่ำลงจากร้อยละ 38.7 ในปี พ.ศ. 2529 เหลือร้อยละ 28.4 ในปี พ.ศ. 2536 ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงเป็นอันดับ 2 ของโลก โดยในปี พ.ศ. 2536 มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 25.4 รองลงมา คือ กลุ่มยุโรปตะวันตก ซึ่งมีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 24.9 ใกล้เคียงกับญี่ปุ่น ขณะเดียวกันกลุ่มประเทศพัฒนาโดยเฉพาะกลุ่ม NICs ได้แก่ เกาหลี ฮองกง และได้หวัน รวมทั้งกลุ่มอาเซียน 5 ประเทศ คือ ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และสิงคโปร์ มีส่วนแบ่งการตลาดสูงขึ้นเป็นลำดับ อันเนื่องมาจากการย้ายฐานการผลิตจากสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นมายังภูมิภาคนี้ ทำให้อาเซียนมีส่วนแบ่งการตลาดสูงขึ้นจากร้อยละ 2.3 เป็น 4.2 และ 5.6 ในปี พ.ศ. 2529, 2533 และ 2536 ตามลำดับ

ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์หลักที่ไทยส่งออก ได้แก่ เครื่องขับฟลอปปีและฮาร์ดดิสก์ (Floppy และ Hard disk drive) เครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ (Printer) แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ (Keyboard) และชิ้นส่วนต่าง ๆ เป็นต้น เมื่อพิจารณาการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทยแยกรายประเทศ จะเห็นว่าสหรัฐฯ ญี่ปุ่น และสิงคโปร์เป็นตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย โดยมีสัดส่วนรวมประมาณ 70 % ของมูลค่าการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ทั้งนี้เพราะประเทศทั้งสามเป็นประเทศที่มีการลงทุนในไทยสูงสุด แสดงว่าการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยส่วนหนึ่ง เป็นการผลิตตามคำสั่งของบริษัทแม่ในต่างประเทศ (TDRI, 2537: 23) โดยบริษัทแม่ทำหน้าที่ด้านการตลาดและการจัดหาเทคโนโลยีการผลิตให้บริษัทในไทยทำการผลิตและส่งให้บริษัทแม่ อย่างไรก็ตาม การส่งออกไปยังประเทศสหรัฐฯ ญี่ปุ่น และบางประเทศในยุโรปก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากสินค้าเหล่านี้ต้องใช้แรงงานมาก ประเทศเหล่านี้มีค่าจ้างแรงงานสูง จึงสร้างมูลค่าเพิ่มจากการผลิตได้น้อย ประกอบกับเทคโนโลยีการผลิตที่ใช้เป็นเทคโนโลยีที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ผู้ผลิตไทยจึงสามารถเรียนรู้และมีช่องทางส่งออกได้มากขึ้น

ปัญหาของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันการพัฒนาอุตสาหกรรมเริ่มเปลี่ยนไปจากอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน (Labor Intensive) ไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีระดับกลาง-สูง มีการใช้ทุนและเครื่องจักรเพิ่มสูงขึ้น (Capital Intensive) และคาดว่าในอนาคต โครงสร้างการผลิตในภาคอุตสาหกรรมจะเปลี่ยนไปเนื่องจากเทคโนโลยีและการควบคุมคุณภาพสินค้ามีระดับที่สูงขึ้น โดยเฉพาะการผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีลักษณะสำคัญคือ จะต้องมีการควบคุมการผลิตที่เข้มงวด เพราะต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่ของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์จะเป็นต้นทุนวัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบมากกว่าค่าจ้างแรงงาน ลักษณะการผลิตดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมต้องใช้แรงงานที่มีทักษะสูงจึงมีความจำเป็นต้องจัดเตรียมกำลังคนเพื่อตอบสนองความต้องการในอุตสาหกรรมดังกล่าว ทั้งในระดับช่างกึ่งฝีมือ (Semi-Skilled) และช่างฝีมือ (Skilled)

ปัญหาของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ลักษณะสำคัญของการลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คือ จะต้องมีการผลิตในปริมาณมากเพื่อให้ได้ Economies of Scale จึงจะได้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำที่สุด การผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์จึงต้องมุ่งส่งออกเพื่อขายทั่วโลก เพราะตลาดในประเทศมีขนาดต่ำกว่าการผลิต ณ จุดคุ้มทุน การแข่งขันสูงในตลาดโลกทำให้ผู้ผลิตต้องใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย มีการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์อยู่ตลอดเวลา และมีการควบคุมการผลิตที่เข้มงวด นอกจากนี้ ต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่ของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์จะเป็นต้นทุนวัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบมากกว่าค่าแรง จะเห็นได้ว่าโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 71 ของต้นทุนการผลิตเป็นค่าวัตถุดิบ ในขณะที่ค่าจ้างแรงงานมีสัดส่วนเฉลี่ยเพียงร้อยละ 6.4 เท่านั้น ดังนั้น ผู้ผลิตจะลดต้นทุนการผลิตด้วยการควบคุม stock วัตถุดิบและสินค้าคงคลัง และพยายามลดอัตราของเสียให้ต่ำที่สุด (Defect Rate) โดยใช้เทคนิคการบริหารการผลิตที่ทันสมัย เช่น JIT, QCC, STOC เป็นต้น ลักษณะการผลิตดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมต้องใช้แรงงานที่มีทักษะสูงและมีการฝึกอบรมพนักงานตลอดเวลา และทำให้เกิดความพึงพอใจในงานหรืออยู่กับองค์กรให้นานขึ้น

นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านนโยบายของรัฐ ได้แก่ ความล่าช้าของระบบการทำงานราชการโดยเฉพาะการออกของที่กรมศุลกากร การคืนอากรวัตถุดิบ ปัญหาสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานและสาธารณูปโภคสาธารณูปการไม่เพียงพอหรือไม่มีประสิทธิภาพ เช่น ไฟฟ้าดับบ่อย เขตส่งเสริมการลงทุนเขต 3 ลังก่อสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ยังไม่พร้อม ปัญหาโครงสร้างอัตราภาษีนำเข้าวัตถุดิบและชิ้นส่วนไม่เหมาะสม ภาษีวัตถุดิบสูงกว่าชิ้นส่วนสำเร็จรูป ทำให้ไม่ส่งเสริมการผลิตชิ้นส่วนในประเทศ ปัญหาด้านการผลิต พบว่าอุตสาหกรรมนี้ส่วนใหญ่ยังต้องพึ่งพาวัตถุดิบและชิ้นส่วนนำเข้าสูงมาก อุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industries) ที่จะมาเชื่อมโยงอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้สำเร็จรูปยังไม่พอเพียง

ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศสูง การทำวิจัยและการพัฒนา (Research and Development : R&D) ในประเทศมีน้อย นอกจากนี้ศูนย์ทดสอบมาตรฐานสินค้ายังมีจำนวนไม่พอเพียง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

การสำรวจแนวคิดและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความต้องการบุคลากร

จากสภาพการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมในตลาดโลกทำให้เกิดความต้องการบุคลากรอย่างสูงโดยเฉพาะความต้องการบุคคลกรด้านเทคโนโลยีซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างๆล้วนแต่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั้งสิ้นจากการสำรวจผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยพบว่าความต้องการกำลังคนด้านเทคโนโลยีเริ่มขึ้นมาหลายปีแล้ว โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2530 - 2534 ซึ่งเศรษฐกิจไทยมีอัตราการเติบโตสูงสุดจากผลของการขยายการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ความต้องการแรงงานในช่วงนี้จึงมีสูงกว่าช่วงอื่น และจากรายงานผลการสำรวจแรงงานในไตรมาสที่ 3 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2535 พบว่า แรงงานระดับปริญญาตรีมีสัดส่วนลดลงเมื่อเทียบกับแรงงานระดับ ปวช. และ ปวส. จากปี พ.ศ. 2532 เป็นการสะท้อนถึงความต้องการแรงงานในระดับปริญญามากขึ้น และในปี พ.ศ. 2538 มีความต้องการกำลังคนรุนแรงมากที่สุดในระดับวิศวกรรม โดยพิจารณาจากตำแหน่งงานที่ว่างอยู่ จะอยู่ในส่วนของวิศวกรร้อยละ 20 - 30 ของจำนวนแรงงานทั้งหมด ในขณะที่ช่างเทคนิคขาดแคลนประมาณร้อยละ 10 และจากการสำรวจข้อมูลทั้งจากหน่วยงานที่ผลิตบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์และสาขาที่เกี่ยวข้องโดยตรง และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยประมาณการไปจนถึงปี พ.ศ. 2544 อันเป็นปีสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 รวมทั้งการคาดคะเนสัดส่วนแรงงานด้านเทคโนโลยี โดยใช้ตัวเลขความยืดหยุ่นของแรงงานด้านเทคโนโลยีต่อแรงงานทั้งหมด (TDRI, 2538) โดยสมมติว่าความยืดหยุ่นไม่เปลี่ยนแปลงตลอดช่วงของการคาดคะเน (ตารางที่ 3.1-3.4) ล้วนแสดงให้เห็นข้อจำกัดของการผลิตบุคลากรด้านดังกล่าว

ตารางที่ 3.1 ปริมาณการผลิตช่างเทคนิคระดับ ปวช.

สถาบันการศึกษา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา พ.ศ.				แนวโน้มการผลิต พ.ศ.						
	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544
สถาบันการศึกษา	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544
กรมอาชีวศึกษา	22,690	25,321	26,657	36,502	45,135	45,112	45,100	45,100	45,100	45,100	45,100
สารพัดช่าง	18,836	23,524	25,433	26,617	29,424	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
สถาบันฯ ราชมนฑล	2,290	2,350	2,403	3,364	2,679	2,679	2,296	2,300	2,300	2,300	2,300
โครงการช่างฝึกหัดของรัฐ	704	713	758	720	720	720	720	720	720	720	720
รวม	44,520	51,908	55,151	67,203	77,958	78,511	78,116	78,120	78,120	78,120	78,120

ตารางที่ 3.2 ปริมาณการผลิตช่างเทคนิคระดับ ปวส. และ ปวท.

สถาบันการศึกษา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา พ.ศ.				แนวโน้มการผลิต พ.ศ.						
	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544
สถาบันการศึกษา	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544
ปวส.											
อาชีวศึกษา	8,613	9,740	11,603	17,491	23,965	23,965	23,965	23,965	23,965	23,965	23,965
สารพัดช่าง	4,957	6,312	6,856	8,472	8,472	8,472	8,472	8,472	8,472	8,472	8,472
สถาบันฯ ราชมนฑล	5,422	5,447	6,320	8,083	8,667	9,267	9,267	9,267	9,267	9,267	9,267
มหาวิทยาลัยเอกชน	2,448	1,939	2,018	2,699	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
โครงการช่างฝึกหัดของรัฐ	624	591	654	780	780	780	780	780	780	780	780
ปวท.											
กรมอาชีวศึกษา	1,404	1,326	1,228	1,572	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
สารพัดช่าง	815	483	496	430	430	430	430	430	430	430	430
รวม	24,083	25,838	29,177	39,527	46,214	46,814	46,814	46,814	46,814	46,814	46,814

ตารางที่ 3.3 ปริมาณการผลิตวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระดับปริญญาตรี

สาขาวิชา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา พ.ศ.				แนวโน้มการผลิต พ.ศ.							
	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	
ไฟฟ้า	1,415	1,742	2,260	3,077	3,145	3,531	3,700	3,813	3,898	4,007	4,059	
อิเล็กทรอนิกส์	819	876	958	1,082	1,093	1,258	1,279	1,346	1,380	1,487	1,529	
โทรคมนาคม	82	126	178	270	219	301	400	391	415	415	415	
คอมพิวเตอร์	113	274	307	333	419	471	485	543	708	733	768	
วัดคุม	32	41	27	31	17	19	68	78	120	120	120	
ควบคุม	22	37	32	23	63	49	102	113	115	215	215	
เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	110	163	126	152	160	160	180	180	180	180	180	
รวม	2,593	3,259	3,888	4,968	5,116	5,789	6,214	6,464	6,816	7,157	7,286	

ตารางที่ 3.4 ปริมาณการผลิตวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระดับปริญญาโทและเอก

สาขาวิชา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา พ.ศ.				แนวโน้มการผลิต พ.ศ.							
	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	
ไฟฟ้า	41	37	29	120	137	146	183	208	208	233	233	
โทรคมนาคม	-	-	-	-	-	8	8	8	8	8	8	
คอมพิวเตอร์	-	-	-	-	-	10	30	30	35	35	35	
รวม	41	37	29	120	137	164	221	246	251	276	276	

ที่มา : TDRI, 2538

ลักษณะการลงทุนจากต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในประเทศเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เกิดความต้องการกำลังคนเนื่องจากการลงทุนส่วนใหญ่เป็นการย้ายฐานการผลิตเพื่อส่งออกของบริษัทข้ามชาติยักษ์ใหญ่ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของโลก เนื่องจากบริษัทต่างชาติเหล่านี้มีค่าเงินแข็งและเข้ามาผลิตในประเทศไทยเพื่อรักษาสตลาดส่งออกในต่างประเทศไว้ เพราะประเทศไทยมีค่าจ้างแรงงานถูก ส่งผลให้บริษัทข้ามชาติเหล่านี้สามารถประกอบอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานจำนวนมากได้ ซึ่งหากยังคงใช้ฐานการผลิตในประเทศของตนเองหรือประเทศที่มีค่าจ้างแรงงานสูง สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านแรงงานจะสูงกว่าค่าใช้จ่ายสินค้าทุน บริษัทต่างชาติเหล่านี้จึงเลือกวิธีบริหารการผลิตโดยใช้แรงงานที่มีค่าจ้างแรงงานต่ำในต่างประเทศ โดยเฉพาะในประเทศไทยซึ่งมีค่าจ้างแรงงานต่ำกว่าประเทศอื่น ๆ ในแถบเอเชียเมื่อเปรียบเทียบอัตราค่าจ้างเป็นหน่วยของเงินบาท

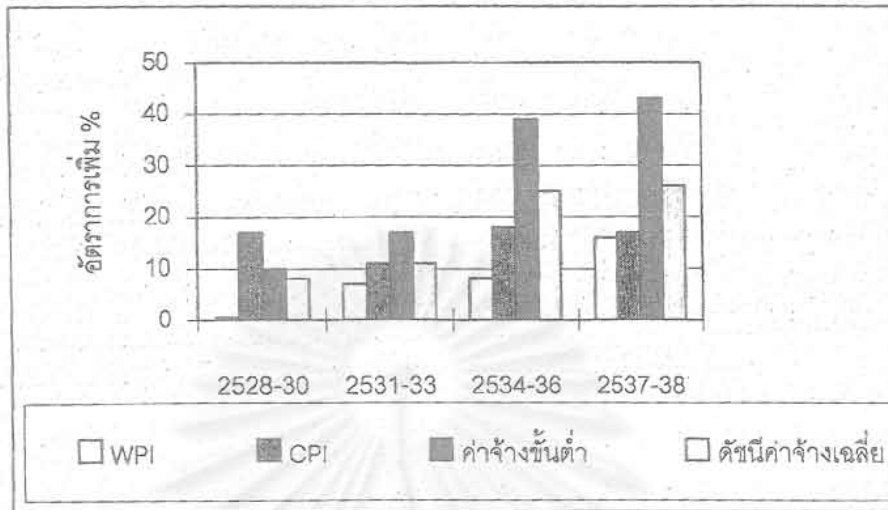
ตารางที่ 3.5 เปรียบเทียบค่าจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉลี่ย

ประเทศ	2536	2537	2538	(ไทย = 1)
ไทย	5,500	5,900	6,500	1
มาเลเซีย	9,365	10,553	11,382	1.8
สิงคโปร์	13,958	16,274	18,825	2.9
ฮ่องกง	19,670	22,214	23,422	3.6
ไต้หวัน	25,013	28,075	30,653	4.7
เกาหลี	26,824	29,262	33,302	5.1

ที่มา : รายงานเรื่องภาวะอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในต่างประเทศปี 2538 ของสมาคมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ญี่ปุ่น

ความเข้าใจว่าประเทศไทยได้เปรียบต่างชาติในเรื่องค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่านั้นในความเป็นจริงแล้วกลับมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของอัตราค่าจ้างแรงงานในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา โดยมีการเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าจนทำให้ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ของค่าจ้างแรงงานไทยมีแนวโน้มลดลงในอนาคต

แผนภูมิที่ 3.1 อัตราการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ ดัชนีแรงงานเฉลี่ย ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ดัชนีราคาผู้ผลิต (WPI) ของไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2528 - 2538



ที่มา: ซีพีอาร์เศรษฐกิจ, 2541

จากแผนภูมิที่ 3.1 แสดงให้เห็นได้ว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 เป็นต้นมา การเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างแรงงาน ทั้งอัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำและดัชนีค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย จะมีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงกว่าการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาสินค้าทั้งดัชนีราคาผู้บริโภคและดัชนีราคาผู้ผลิต หากพิจารณาตามทฤษฎีเศรษฐกิจเบื้องต้น ผู้ประกอบการจะจ้างแรงงานเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่สูงที่สุด โดยจะจ้างแรงงานก็ต่อเมื่อรายรับที่ได้จากการจ้างงาน ($MP_L \times P$) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่าจ้างแรงงาน (W)

$$MP_L \times P = W$$

โดยที่ MP_L คือ ผลผลิตส่วนเพิ่มหน่วยสุดท้ายที่ได้จากแรงงานคนสุดท้ายที่จ้าง
 P คือ ราคาสินค้า
 W คือ อัตราค่าจ้างแรงงาน

หากค่าจ้างแรงงานเพิ่มสูงขึ้นแล้ว รายรับที่ได้จากการจ้างงานจะต้องเพิ่มสูงขึ้นตามด้วย เพื่อให้ผู้ประกอบการจ้างงานจำนวนเท่าเดิม ดังนั้น ราคาสินค้า (P) หรือผลผลิตส่วนเพิ่มหน่วยสุดท้าย (MP_L) จะต้องเพิ่มสูงขึ้น ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ค่าจ้างแรงงานเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าราคาสินค้า ดังนั้น หากจะให้มีการจ้างงานเท่าเดิมแล้ว ผลผลิตส่วนเพิ่มหน่วยสุดท้ายจะต้องเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อแรงงานของไทยมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

การเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างแรงงานเป็นการสะท้อนให้เห็นว่า แรงงานไทยมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น และหากการเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงานมีอัตราสูงกว่าการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้า ก็ยังแสดงให้เห็นว่า อัตราค่าจ้างที่แท้จริง (Real Wage) มีค่าสูงขึ้น ซึ่งก็จะทำให้สภาพความเป็นอยู่ของแรงงานดีขึ้น เหตุการณ์ดังกล่าวจะเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเศรษฐกิจขยายตัว แต่พอถึงช่วงเศรษฐกิจหดตัว ค่าจ้างแรงงานที่สูงนี้จะทำให้เกิดปัญหาการไม่คุ้มทุนของผู้ประกอบการเพราะค่าจ้างแรงงานสูงเกินไปและทำให้กำไรลดลง และมีผลกระทบทำให้ขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างชาติลดลง แต่ถ้การเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงานมีความสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพในการทำงานของแรงงานไทยด้วยแล้ว การเพิ่มขึ้น

ของอัตราค่าจ้างแรงงานดังกล่าว จะเป็นการเพิ่มขึ้นที่ค่อนข้างมั่นคงและเป็นสิ่งที่พึงปรารถนาในทางเศรษฐศาสตร์อย่างยิ่ง ซึ่งอาจทำให้ต่างชาติยินดีที่จะลงทุนในประเทศไทยต่อไป

หากพิจารณาถึงการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างแรงงานของไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา จะพบว่า เป็นการเพิ่มขึ้นจากการที่เศรษฐกิจขยายตัวและราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ประสิทธิภาพของแรงงานไทยในช่วง 10 ปี มิได้มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด ดังนั้นหากไทยยังต้องการรักษาความได้เปรียบเพื่อเป็นฐานการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป ไทยจะต้องมีการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแรงงานให้ดียิ่งขึ้น

แรงงานทดแทน

แนวคิดของการทดแทนวิศวกรด้วยช่างเทคนิค เกิดขึ้นเพราะการขาดแคลนวิศวกรอันสืบเนื่องจากอัตราการผลิตวิศวกรมีการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ช้ากว่าการเพิ่มขึ้นของปริมาณความต้องการอันเป็นสาเหตุให้บริษัทส่วนใหญ่ที่มีความต้องการวิศวกรจะใช้วิธีเพิ่มอัตราเงินเดือนหรือการซื้อวิศวกรจากบริษัทอื่นในกรณีที่บริษัทขาดแคลนวิศวกรที่มีประสบการณ์ ทำให้อัตราเงินเดือนสำหรับวิศวกรจบใหม่สูงขึ้นเกินความเป็นจริงตามความต้องการของตลาดแรงงาน แม้ว่าการปรับเงินเดือนจะเป็นวิธีการแรกที่บริษัทใช้เพื่อแก้ปัญหาความต้องการวิศวกร แต่การปรับเงินเดือนอย่างเดียวไม่อาจแก้ปัญหาความต้องการแรงงานได้ทั้งหมด และยังเป็นการสร้างปัญหาแรงงานในระยะยาวอีกด้วย เพราะปัญหาการขาดแคลนวิศวกรเป็นปัญหาในลักษณะพลวัตอันเกิดขึ้นเนื่องจากความต้องการวิศวกรมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตลอดเวลา ซึ่งเป็นปัญหาในขณะที่ปริมาณการผลิตแรงงานดังกล่าวมีค่าความยืดหยุ่นต่ำจึงไม่สามารถสนองตอบความต้องการได้ทัน่วงทีต่อการปรับอัตราเงินเดือนเมื่อความต้องการเพิ่มขึ้น (Reaction speed) ทำให้ปัญหาการขาดแคลนวิศวกรคงเรื้อรังอยู่ตลอดเวลา (Blank and Stigler, 1957; Arrow and Capron, 1959; อมรรัตน์ อภินันท์มหกุล, 2534) ซึ่งปัญหาเหล่านี้ อาจลดน้อยลงถ้าให้มีการเตรียมพร้อมโดยการพัฒนาช่างเทคนิคให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้นเพื่อทำหน้าที่ทดแทนวิศวกร แต่จะต้องใช้เวลาระยะหนึ่งเพื่อให้มีการทดแทนอย่างเพียงพอควบคู่กับการผลิตวิศวกรเพิ่มขึ้นพร้อมทั้งการปรับอัตราเงินเดือนสำหรับวิศวกรและช่างเทคนิคขึ้นอย่างเป็นระบบ ปัญหาการขาดแคลนวิศวกรในระยะยาวจะหมดไป และสามารถปรับตัวให้เข้าสู่กลไกตลาดแรงงานที่มีดุลยภาพได้

การคาดคะเนความต้องการกำลังคนของประเทศเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการผลิตกำลังคน โดยวิธีการที่นิยมใช้กันมีอยู่ 2 วิธีการใหญ่ ๆ คือ (1) The Manpower Requirement Approach ซึ่งสมมติให้สัดส่วนของปัจจัยการผลิตต่อผลผลิตมีค่าคงที่ และความยืดหยุ่นของการทดแทนระหว่างแรงงานสองประเภทที่ทำหน้าที่ต่างกัน มีค่าเป็นศูนย์ และ (2) The Rate of Return Approach ซึ่งสมมติให้ความยืดหยุ่นของการทดแทนระหว่างปัจจัยการผลิตมีค่าเป็นอนันต์ แต่จากผลการศึกษาเชิงประจักษ์เป็นจำนวนมาก พบว่า ค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนระหว่างแรงงานสองประเภททำหน้าที่ต่างกัน และมีค่าไม่คงที่ โดยอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามมาตรการจูงใจของรัฐและการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่จะช่วยให้แรงงานมีทักษะมากขึ้น และสามารถเปลี่ยนสถานภาพเป็นแรงงานที่มีฝีมือสูงขึ้น ทำให้ความสามารถในการทดแทนระหว่างแรงงานสองประเภทมีค่าสูงขึ้นด้วย จึงกล่าวได้ว่า การวางแผนการพัฒนากำลังคนของประเทศจะสามารถบรรลุเป้าหมายทางเศรษฐกิจได้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความสนใจในเรื่องความสามารถในการทดแทนระหว่างแรงงานแต่ละประเภทด้วยเช่นกัน

จากการสำรวจพบว่าในอดีตที่ผ่านมา ปัจจัยที่กำหนดความเป็นไปได้ของการทดแทนวิศวกรด้วยช่างเทคนิค ซึ่งมีผลกำหนดพฤติกรรมการผลิตและนโยบายการพัฒนาบุคลากรของบริษัทคือ วิธีการผลิตและเทคโนโลยีที่ใช้ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์มีความแตกต่างกันอย่างมากในแต่ละประเภท ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการผลิตที่

ซับซ้อนเพราะต้องใช้ความรู้ในหลายสาขาประกอบกันเช่นการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ต้องใช้ความรู้ในเรื่องวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบกับความรู้ทางเคมีเพื่อพิมพ์ลายวงจรบนแผ่นลามิเนต การผลิตฮาร์ดดิสก์ก็ต้องการความรู้ในการเหนี่ยวนำโลหะให้เกิดสนามแม่เหล็ก ความรู้ในเรื่องวงจรอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประกอบกัน เป็นต้น ความหลากหลายของเทคโนโลยีการผลิตที่ใช้ทำให้กระบวนการในการผลิตมีความซับซ้อน จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ต้องจ้างวิศวกรในงานควบคุมการผลิตมากกว่าผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นและหากช่างเทคนิคมีโอกาสได้ผ่านการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการควบคุมการผลิตและงานควบคุมคุณภาพก็มีโอกาสทดแทนวิศวกรสูงกว่าสายการผลิตอื่น ๆ

จากการศึกษาพบว่าความเป็นไปได้ของการทดแทนวิศวกรด้วยช่างเทคนิค คือการที่จะต้องลดความแตกต่างของความรู้ระหว่างวิศวกรและช่างเทคนิคในด้านวิชาพื้นฐานและวิชาเฉพาะด้านอิเล็กทรอนิกส์ ช่างเทคนิคควรได้รับการสนับสนุนให้ศึกษาต่อ ทั้งนี้ความจำเป็นของการส่งเสริมช่างเทคนิคให้ศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีเห็นได้ชัดโดยการเปรียบเทียบหลักสูตรการศึกษาของวิศวกรและช่างเทคนิคในกลุ่มวิชาพื้นฐานทั่วไป และวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ (ตารางที่ 3.6 และ 3.7) จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า การศึกษาในระดับโรงเรียน ทำให้วิศวกรมีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ หรือมีความรู้พื้นฐานครอบคลุมหลายสาขามากกว่าช่างเทคนิค อีกทั้งการเรียนด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ของวิศวกรเน้นการเรียนในเชิงทฤษฎี ในขณะที่ช่างเทคนิคเน้นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ โดยช่างเทคนิคจะมีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมที่จะใช้ในงานวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นงานที่เน้นการใช้งานและการซ่อมบำรุงเครื่องมือในการผลิต ความรู้เฉพาะผลิตภัณฑ์ และความรู้เฉพาะสาขาเทคโนโลยีสาขาใดสาขาหนึ่ง แต่เนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีตลอดเวลา งานของวิศวกรจึงเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ในกระบวนการผลิต ซึ่งงานเหล่านี้ต้องอาศัยวิศวกรที่มีประสบการณ์ มีความรู้ภาษาอังกฤษ มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอ จึงจะเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่จากต่างประเทศได้ นอกจากนี้ยังพบว่า วิศวกรจะได้รับการคัดเลือกให้ได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ก่อนช่างเทคนิค เพราะวิศวกรมีพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีวิศวกรรมและมีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ช่วยให้สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ได้เร็วกว่าช่างเทคนิคที่มักจะเรียนรู้จากการทำงาน และมีปัญหาในการใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสาร จึงไม่สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีต่างประเทศได้โดยตรง จะเห็นได้ว่าปัญหาการขาดความรู้พื้นฐานของช่างเทคนิคมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งแก้ไข เพื่อเป็นการช่วยเร่งกระบวนการพัฒนาช่างเทคนิค และเป็นการเปิดโอกาสให้ช่างเทคนิคที่มีความสามารถมีโอกาสทดแทนวิศวกรได้มากขึ้น ซึ่งจะทำให้มีการจัดสรรการทำงานของวิศวกรและช่างเทคนิคมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 3.6 เปรียบเทียบวิชาพื้นฐานในหลักสูตรของวิศวกรและช่างเทคนิค

หลักสูตรการศึกษา	หน่วยกิต / ชั่วโมงเรียน		
	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาอังกฤษ
หลักสูตรวิศวกร	30 / 765	45 / 1,326	24 / 768
• ม. ปลาย	15 / 540	31 / 1,116	18 / 648
• ปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ (4 ปี)	15 / 225	14 / 210	6 / 120
หลักสูตรช่างเทคนิค	20 / 378	12 / 324	12 / 232
• ปวช.	9 / 180	6 / 180	8 / 160
• ปวส.	11 / 198	6 / 144	4 / 72

ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบวิชาชีพด้านอิเล็กทรอนิกส์ในหลักสูตรของวิศวกรและช่างเทคนิค

หลักสูตรการศึกษา	หน่วยกิต	ชั่วโมงทฤษฎี	ชั่วโมงปฏิบัติ
หลักสูตรวิศวกร	33	810	675
• ม. ปลาย	-	-	-
• ปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ (4 ปี)	33	810	675
หลักสูตรช่างเทคนิค	70	874	1,334
• ปวช.	46	550	1,010
• ปวส.	24	324	324

ที่มา : หลักสูตรการศึกษาจากกระทรวงศึกษาธิการ กรมอาชีวศึกษา และทบวงมหาวิทยาลัย

มีข้อที่น่าสังเกตเพิ่มเติมจากการศึกษาว่างานการผลิตในภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์บางส่วนเป็นลักษณะงานที่สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านเทคนิคมาก่อน เพราะการผลิตคงมีวิธีการที่อาศัยเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นอันมาก ซึ่งขั้นตอนในการปฏิบัติงานการผลิตได้ถูกทดสอบและกำหนดรูปแบบในการทำงานมาแล้ว ทำให้ทักษะในการทำงานของช่างเทคนิคไทยไม่จำเป็นต้องถูกพัฒนา โดยช่างเทคนิคมักได้รับการฝึกให้ทำงานเฉพาะอย่าง (Specialization) เท่านั้น แม้จะมีการโยกย้ายงานกันบ้าง แต่ก็เป็นโยกย้ายคนงานในระดับแผนก และไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายมากกว่าการฝึกเพื่อให้งานทดแทนกันอย่างแท้จริง การโยกย้ายข้ามแผนกกันจึงมีน้อยมาก ทั้งนี้อาจจะเกิดจากข้อจำกัดในเรื่องต้นทุนในการฝึก แม้ว่าทักษะในด้านกว้าง (Width) หรือความสามารถในการทำงานได้หลายอย่าง แต่การทำงานได้หลายอย่างนั้นแม้จะเป็นเรื่องดี แต่ในที่สุดก็จะถูกจำกัดในเรื่องต้นทุน เพราะประเด็นสำคัญที่องค์กรต้องการได้จากตัวบุคลากรมากกว่าคือ ความสามารถในด้านลึก (Depth) ซึ่งเป็นความสามารถที่บุคลากรทำงานได้น้อยอย่างแต่รวดเร็ว ทั้งนี้เป็นเพราะทักษะในการผลิตในประเทศไทยขณะนี้ยังคงเน้นเพียงความรวดเร็ว อันเป็นผลจากความชำนาญที่เกิดขึ้นจากการทำซ้ำเท่านั้น

ลักษณะตลาดของสินค้าก็เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้สามารถนำช่างเทคนิคเข้ามาทดแทนวิศวกรได้ เพราะการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อตลาดต่างประเทศที่มีการแข่งขันสูง บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยส่วนมากเป็นบริษัทต่างชาติที่ย้ายฐานการผลิตเข้ามาในประเทศไทยตามนโยบายส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีแก่บริษัทที่ผลิตเพื่อส่งออก บริษัทในประเทศไทยจึงเป็นเพียงฐานการผลิตเท่านั้น โดยมีบริษัทแม่ในต่างประเทศทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และทำหน้าที่ด้านการตลาด บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจึงไม่ต้องรับผิดชอบต่องานออกแบบผลิตภัณฑ์ ดังนั้นช่างเทคนิคไทยจึงมีโอกาสเรียนรู้วิธีการผลิตและการบริหารงานผลิตที่ดี ส่วนการเปลี่ยนแปลงในผลิตภัณฑ์และการผลิตจะเป็นไปตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของบริษัทแม่ โดยบริษัทจะส่งวิศวกรและช่างเทคนิคไปฝึกอบรมเรียนรู้การผลิตใหม่ การพัฒนาบุคลากรจะเน้นเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเนื่องจากบริษัทในประเทศไทยเป็นเพียงสาขาของบริษัทแม่ในต่างประเทศ (Subsidiary) จึงต้องทำการผลิตสินค้าโดยใช้ชิ้นส่วนที่บริษัทแม่จัดหาให้ บริษัทเหล่านี้ไม่สามารถหาซื้อชิ้นส่วนเอง และไม่ต้องหาตลาดต่างประเทศ

ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งในการกำหนดความเป็นไปได้ของการทดแทนวิศวกรด้วยช่างเทคนิคคือ อายุงานของช่างเทคนิคเอง เนื่องจากช่างเทคนิคไม่มีประสบการณ์มากพอ ช่างเทคนิคจึงต้องใช้เวลาในการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อสะสมประสบการณ์ โดยช่างเทคนิคทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยวิศวกร เพราะเมื่อวิศวกรเรียนรู้วิธีการผลิตจากวิศวกรต่างประเทศแล้ว จะนำมาถ่ายทอดให้แก่ช่างเทคนิคอีกต่อหนึ่ง ดังนั้นช่างเทคนิคจึงต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ทั้งจากการทำงานและได้รับส่งเสริมให้เรียนต่อ แต่การได้รับโอกาสในการถ่ายทอดเทคโนโลยีก็เป็นการเปิดโอกาสให้ช่างเทคนิคสามารถทำงานทดแทนวิศวกรได้

นอกจากนี้ ยังพบว่าช่างเทคนิคที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่งเป็นวิศวกรมักไม่ค่อยมีการลาออกเพราะการเป็นวิศวกรดังกล่าวเป็นการยอมรับภายในบริษัทเท่านั้น ช่างเทคนิคไม่มีวุฒิบัตรวิศวกรในการสมัครงานที่อื่น บริษัทจะยอมรับช่างเทคนิคขึ้นเป็นวิศวกรจากผลงานเท่านั้น หากบริษัทใหม่ไม่ได้ผลิตสินค้าหรือใช้เทคโนโลยีการผลิตเช่นเดียวกับบริษัทเดิม ช่างเทคนิคจะต้องเริ่มต้นเรียนรู้งานใหม่ ดังนั้นการย้ายงานจะทำให้ช่างเทคนิคมีตำแหน่งลดลง ช่างเทคนิคที่ได้เลื่อนตำแหน่งเป็นวิศวกรแล้วจึงไม่ค่อยเปลี่ยนงาน ซึ่งทำให้บริษัทประหยัดเวลาในการฝึกอบรมช่างเทคนิคใหม่ และไม่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

ความพึงพอใจในงาน

เนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีในการผลิตสูง จึงมีความจำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความสามารถและจะต้องพยายามรักษาแรงงานเหล่านั้นไว้ให้คงอยู่ในองค์กร และโดยเหตุที่แรงงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย การพัฒนาองค์กรในรูปแบบต่าง ๆ จึงต้องถูกนำมาใช้เพื่อให้แรงงานที่อยู่ในองค์กรสามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาของ Franke and Sobel (1970) พบว่า ในความเป็นจริงเมื่อเกิดการขาดแคลนแรงงาน ตลาดแรงงานไม่ได้ปรับตัวโดยการเพิ่มปริมาณการผลิตแรงงานหรือการเพิ่มเงินเดือนเพียงอย่างเดียวเสมอไป ทั้งนี้ เพราะการเพิ่มปริมาณการผลิตจะขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกหลายประการ เช่น ความสามารถในการผลิตของสถานศึกษา งบประมาณการศึกษา ปัจจัยทางการเมือง และปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ เป็นต้น ดังนั้นผู้ประกอบการจึงใช้กลไกอื่นร่วมกับกลไกราคาในการแก้ปัญหาการขาดแคลนที่เกิดขึ้น เช่น การฝึกอบรมพนักงานของบริษัท การปรับปรุงระบบข่าวสารข้อมูลในการสรรหาบุคลากร การลดเงื่อนไขหรือคุณสมบัติต่าง ๆ ที่กีดกันการเข้าสู่ตลาดแรงงานควบคู่ไปกับการสร้างแรงจูงใจด้านต่าง ๆ เช่น การปรับเงินเดือนและสวัสดิการให้สูงขึ้น เพื่อให้พนักงานมีความพึงพอใจในในรูปแบบของการพัฒนาบุคลากรในองค์กร ในเรื่องของแรงจูงใจเพื่อให้เกิดความพึงพอใจในงานเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถนำมาปรับใช้ในการพัฒนาความก้าวหน้าขององค์กร เพื่อให้สอดคล้องกับสถานะการณ์ในปัจจุบันที่องค์กรจะต้องพัฒนาบุคลากรเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการเพิ่มผลผลิต

ความพึงพอใจในงานเป็นผลมาจากทัศนคติที่บุคคลมีต่องาน ซึ่งทัศนคติจะเป็นตัวกระตุ้นความรู้สึกของบุคคลในอันที่จะแสดงออกทางใดทางหนึ่งในลักษณะของท่าทีในทางยอมรับหรือปฏิเสธในส่วนที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบอันเกี่ยวข้องกับงาน โดยทั่วไปแล้วจะมีส่วนสัมพันธ์กับความรู้สึก ท่าที ความคิดเห็น และพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อเพื่อนร่วมงาน ผู้บริหาร กลุ่มคน องค์กร หรือสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับงานที่ทำอยู่ เช่น ความมั่นคง ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน งานท้าทายความสามารถ ความปลอดภัย ผลตอบแทน เพื่อนร่วมงาน และผู้บริหาร เป็นต้น ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการศึกษาความพึงพอใจในงานก็เพื่อศึกษาความสำคัญของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เพื่อนำปัจจัยเหล่านี้มาเป็นเครื่องช่วยในการจูงใจบุคคลให้อยากทำงาน การศึกษาความพึงพอใจอาจกระทำได้โดยการสำรวจทัศนคติของบุคคลที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ ในการทำงาน เพื่อองค์กรก็จะได้นำมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัจจัยนั้น ๆ ให้ดีขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้บุคคลมีทัศนคติในทางบวกต่อปัจจัยนั้น ๆ และเมื่อบุคคลมีทัศนคติที่ดีก็จะทำให้เกิดความพึงพอใจในงานตามมา

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจในงานเป็นทัศนคติของบุคคลที่มีต่องานที่ทำในทางบวก ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และจะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมเพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจนั้น ๆ โดยทำให้เกิดความกระตือรือร้น ความมุ่งมั่น กำลังใจในการทำงาน ซึ่งทำให้บุคคลทำงานอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งส่งผลไปถึงผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร

งาน เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้คนเกิดความพึงพอใจในงาน แต่คนจะเกิดความพึงพอใจหรือไม่นั้นยังมีตัวแปรอื่นที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ปัจจัยที่สามารถกำหนดความพึงพอใจในงานของแต่ละบุคคลอาจจะเหมือนกันหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความรู้สึกและทัศนคติของแต่ละบุคคล เช่น พื้นความรู้ อายุ เพศ เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นตัวแปรและทำให้การกำหนดปัจจัยแตกต่างกัน และโดยทั่ว ๆ ไปในองค์กรธุรกิจอุตสาหกรรมจะมีหนึ่งหรืออาจจะมีหลาย ๆ ปัจจัยรวมกันได้ เช่น ความมั่นคง โอกาสก้าวหน้า ความหมายทางสังคมของงาน สภาพการทำงานในที่ทำงาน ชั่วโมงการทำงาน ความน่าสนใจของงาน ความน่าดึงดูดใจจากหัวหน้าหรือผู้บริหาร การติดต่อสื่อสาร องค์กรฝ่ายบริหาร ความยากง่ายของงานที่ทำ เนื้อหาเฉพาะของงาน ผลตอบแทนจากการทำงาน สายการบังคับบัญชา ค่าจ้างรางวัล เป็นต้น

บุคลากรในองค์กรแต่ละองค์กรที่ต่างลักษณะกัน อาจให้ความสำคัญต่อบริการต่าง ๆ ข้างต้นเหมือนกันหรือไม่เหมือนกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละบุคคล แต่ผู้บริหารควรศึกษาในภาพรวมขององค์กรว่าบุคลากรในองค์กรของตนต้องการอะไรในการที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ฝ่ายบริหารจะต้องศึกษาข้อเท็จจริงและนำข้อมูลที่ได้จากศึกษามาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ เพื่อจัดทำนโยบายและแผนงานต่าง ๆ เพื่อให้บุคลากรในองค์กรเกิดทัศนคติที่ดี และเกิดความพึงพอใจเป็นกรณี ๆ ไปหรือในภาพรวมของทั้งองค์กร การที่องค์กรต่าง ๆ ศึกษาความพึงพอใจในงานของบุคลากรก็เพื่อที่จะศึกษาความสำคัญ หรือจุดมุ่งหมายดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อเรียนรู้ถึงสัมพันธภาพของความพึงพอใจกับการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 2) เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ
- 3) เพื่อการเลือกใช้เครื่องมือ หรือวิธีการเพื่อเพิ่มความพึงพอใจในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

สมมุติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์กับความสัมพันธระหว่างความพึงพอใจในงาน อาจจำแนกออกเป็น 2 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยที่เป็นสิ่งจูงใจ (Motivator factors) หรือปัจจัยภายใน หมายถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเรื่องงานโดยตรง (Content) เป็นเครื่องกระตุ้นให้คนรักงานหรือชอบงาน ได้แก่ ความสำเร็จในหน้าที่การงาน (Achievement), การได้รับการยอมรับนับถือ (Recognition), ลักษณะงาน (Work itself), ความรับผิดชอบ (Responsibility), ความก้าวหน้า (Advancement)

2. ปัจจัยเกื้อภายนอก (Hygiene factors) หมายถึง องค์ประกอบที่เป็นสิ่งแวดล้อม (Context) ของงานที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานพอใจในงาน หรือเป็นความต้องการหลีกเลี่ยงความไม่พอใจเป็นสถานะที่จะให้คงอยู่ (Maintenance factors) ได้แก่ นโยบายและการบริหารงาน (Policy and administration), การควบคุมบังคับบัญชา (Supervision), เงินเดือน (Salary), ความสัมพันธระหว่างผู้ร่วมงาน (Interpersonal-relation supervision), สภาพแวดล้อมการทำงาน (Work condition)

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบที่จะทำให้คนเกิดความพึงพอใจในงานนั้นไม่ใช่งานที่ปฏิบัติอยู่แต่เพียงอย่างเดียว แต่อาจจะมีปัจจัยหรือองค์ประกอบอื่น ๆ อันเป็นตัวแปรในการที่จะทำให้คนมีความพึงพอใจในงาน โดยสามารถจัดเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การรับรู้ถึงสภาวะของงานที่แท้จริงโดยเน้นในเรื่องของตัวงาน ผลตอบแทน เพื่อนร่วมงาน ความมั่นคง โอกาสก้าวหน้า และการรับรู้ถึงสภาวะที่ควรจะเป็น ซึ่งเป็นผลมาจากความต้องการ ค่านิยม และประสบการณ์เกี่ยวกับงานที่เคยทำมาก่อน รวมทั้งอิทธิพลของกลุ่มที่ทำให้เกิดมาตรฐานหรือเกณฑ์การรับรู้เกี่ยวกับสภาวะของงานที่แท้จริงเมื่อเทียบกับการรับรู้ในมาตรฐานที่ควรจะเป็น ซึ่งจะก่อให้เกิดความพึงพอใจในงาน

ความพึงพอใจของมนุษย์ไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ จะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามสภาพการณ์ของการทำงาน และปัจจัยอื่น ๆ ภายในองค์กร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของความพึงพอใจในงานจะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของมนุษย์อยู่ตลอดเวลา ดังนั้น ถ้าองค์กรใดได้สร้างให้บุคลากรมีความพึงพอใจในงานที่ดีแล้ว ก็ส่งผลดีต่อการปฏิบัติงาน ทำให้ผลผลิตขององค์กรสูงขึ้น และทำให้กำไรมากขึ้นซึ่งจะส่งผลให้อุตสาหกรรมในภาพรวมมีขีดความสามารถที่เพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและผลผลิตภาพ หรือที่เรียกว่า Productivity Growth เป็นปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดขีดความสามารถแข่งขันในตลาดโลกที่สำคัญ คือ เมื่อประสิทธิภาพการผลิตมีอัตราเพิ่มสูง สินค้าที่ผลิตได้ในประเทศจะมีต้นทุนแข่งขันในตลาดโลกได้ ทำให้การส่งออกขยายตัว ในขณะที่เดียวกันรายได้ที่แท้จริงของประชากรจะสูงขึ้นไปด้วย และเมื่อประกอบกับรายได้จากการส่งออกที่เพิ่มสูงขึ้น ประชากรในประเทศจะมีอำนาจซื้อและสามารถนำเข้าสินค้าต่าง ๆ จากต่างประเทศได้มากขึ้น โดยไม่ต้องพึ่งพาการกู้ยืมจากต่างประเทศ ผลสุดท้ายคือ ประชากรจะมีสภาพทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้นในลักษณะที่สามารถอุปโภคบริโภคสินค้าได้หลากหลายประเภทที่ผลิตจากทั้งภายในและภายนอกประเทศนอกจากนั้น ประชากรยังมีรายได้เพียงพอที่จะอุปโภคบริโภคในปริมาณเท่าที่ต้องการซึ่งการศึกษาว่าด้วยการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแนวใหม่ (Endogenous Growth Theory) ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยหนึ่งที่กำหนดการขยายตัวของอัตราการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตหรือผลผลิตภาพ (Productivity Growth) คือ การให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทั้งนี้เนื่องจากการลงทุนในทรัพยากรมนุษย์จะก่อให้เกิดผลได้ภายนอก (Externalities) ซึ่งมีผลทำให้ประสิทธิภาพการผลิตมีการขยายตัวในอัตราเร่ง การพัฒนากำลังคนเพื่อความสามารถแข่งขันกับต่างประเทศมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจและการดำเนินวันจะทวีความสำคัญและรุนแรงยิ่งขึ้นตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานกับการปฏิบัติงาน

สิ่งที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพึงพอใจในงานนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยและองค์ประกอบหลายอย่าง ที่จะเป็นสิ่งจูงใจให้เกิดความพึงพอใจขึ้นทั้งในด้านนโยบาย แผนงาน แนวทางในการปฏิบัติงาน การสั่งงาน การประสานงาน รวมไปถึงผู้บริหาร เพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญในการที่จะก่อให้เกิดความพึงพอใจและเป็นแรงจูงใจในการทำงานได้เป็นอย่างดี แต่ถ้าจะมองในแง่ของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความพึงพอใจแล้ว จะต้องคำนึงถึงปัจจัยพื้นฐานในด้านความต้องการต่าง ๆ ของมนุษย์ด้วย

ปัจจัยที่ทำให้เกิดพฤติกรรม ได้แก่ ปัจจัยที่อยู่ภายในของแต่ละบุคคลซึ่งมีอยู่ต่างกัน จึงเห็นได้ว่าการทำงานของแต่ละบุคคลนั้นมีประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน ในความเป็นจริงจะพบว่าคนที่คนได้ทำงานหรือทำกิจกรรมในสิ่งที่ตนชอบหรือพอใจ มักจะยินดีและทุ่มเทความพยายามให้กับงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ มากกว่าการทำงานที่ตนไม่พอใจ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าความพึงพอใจในงานมีความสัมพันธ์หรือมีผลต่อการปฏิบัติงาน

สมพงษ์ เกษมสิน (2526; อ้างถึงในจารุวรรณ พุทธิบัณฑิต, 2538: 16) กล่าวถึงการจูงใจกับการปฏิบัติงานไว้ว่า "การจูงใจมีผลต่อการปฏิบัติงานมาก" ทั้งนี้การจูงใจก็คือเทคนิคในการทำให้บุคคลพึงพอใจในการปฏิบัติงานนั่นเอง ดังนั้นเมื่อมีการจูงใจจนบุคคลเกิดความพึงพอใจก็ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันดังต่อไปนี้

การตอบสนองความต้องการสูง-แรงจูงใจสูง ในกรณีใดที่บุคคลได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งทางร่างกายและทางสังคมอย่างพอเพียงคือ พอใจค่าจ้างและความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและหัวหน้างาน ตลอดจนความต้องการให้เป็นที่ยกย่องของสังคม ได้รับการตอบสนองโดยองค์กรหรือหน่วยงานยอมรับความสำคัญ บุคคลจะมีความรู้สึกว่าตนเองมีประโยชน์ต่อองค์กรอย่างมาก ทำให้การปฏิบัติงานดีขึ้น เมื่อจุดประสงค์ส่วนตัวของตนคล้อยตามจุดประสงค์ขององค์กร พลังที่ไ้ไปย่อมเป็นประโยชน์ต่อองค์กร ทำให้ผลการปฏิบัติงานและผลผลิตสูงขึ้น

ปภาวดี ดุลยจินดา (2530) กล่าวถึงผลที่องค์กรได้รับจากความพึงพอใจในงานไว้ดังนี้

1. อัตราการเข้าออกงาน ยิ่งคนพึงพอใจในงานมากเท่าใด อัตราการเข้าออกงานก็ยิ่งน้อยลงเท่านั้น ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานและอัตราการเข้าออกงานจึงเป็นความสัมพันธ์ในเชิงลบ
2. การขาดงาน ยิ่งคนพึงพอใจในงานมากเท่าใด การขาดงานก็จะยิ่งน้อยลงเท่านั้น ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างการขาดงานและความพึงพอใจในงานจึงเป็นความสัมพันธ์ในเชิงลบ
3. สุขภาพของคนทำงาน ความไม่พึงพอใจในงานจะนำไปสู่การมีสุขภาพจิตที่เสื่อมโทรม ซึ่งจะทำให้สุขภาพกายไม่สมบูรณ์แข็งแรง ทำให้เกิดความเครียดและความกังวล ซึ่งเป็นต้นเหตุของโรคหัวใจและโรคกระเพาะอาหาร ความเครียดและความกังวลอาจเรียกว่าเป็นความกดดันทางสังคมในองค์กร ซึ่งมีสาเหตุต่าง ๆ ได้แก่
 - ความไม่แน่ใจในบทบาทที่ผู้บังคับบัญชาคาดหวัง
 - การรับผิดชอบงานมากเกินไปจะทำให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด
 - การมีสัมพันธภาพที่ไม่ดีกับผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา หรือเพื่อนร่วมงาน
 - ความรับผิดชอบงานที่เกินความสามารถ
 - การไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในประเด็นที่มีผลต่องานในความรับผิดชอบ

ผลทั้ง 3 ประการนี้ เป็นพฤติกรรมถดถอยของบุคลากรในองค์กร เมื่อมีทัศนคติที่ไม่ดีต่องาน หรือมีความพึงพอใจในงานในระดับต่ำ พฤติกรรมถดถอยนี้มีผลต่อองค์กร การขาดงานทำให้การทำงานล่าช้า และทำให้องค์กรต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายให้กับพนักงาน การเข้าออกงานทำให้การปฏิบัติงานหยุดชะงัก และทำให้องค์กรต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกและฝึกอบรมพนักงานใหม่

นอกจากพฤติกรรมถดถอยดังกล่าว บุคลากรในองค์กรที่มีระดับความพึงพอใจในงานต่ำยังอาจกระทำพฤติกรรมก้าวร้าวได้ด้วย พฤติกรรมนี้อาจแสดงออกในรูปการจงใจทำผิด การเปิดเผยความลับขององค์กรแก่หน่วยงานอื่น และกิจกรรมสหภาพแรงงาน เช่น การนัดหยุดงานแบบไม่บอกล่วงหน้าหรือการเฉื่อยงาน พฤติกรรมก้าวร้าวนี้อาจสืบเนื่องเชื่อมโยงไปยังบุคคลอื่นที่ใกล้ชิด เช่น เพื่อนร่วมงานหรือครอบครัว พฤติกรรมก้าวร้าวนี้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ลดการร่วมมือประสานงานและโอกาสการทำงานเป็นทีม นอกจากนี้ หากอัตราค่าจ้างแรงงานที่ได้รับไม่เพียงพอแล้ว ก็อาจทำให้เกิดการลักเล็กขโมยน้อยได้ด้วย

วีรนารถ มานะกิจ (2530) สรุปความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานกับการปฏิบัติงานไว้ดังนี้

1. ความพึงพอใจในงานในระดับสูง จะเป็นผลทำให้การปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูง
2. ความพึงพอใจในงานจะนำไปสู่การปฏิบัติงาน กล่าวคือ เมื่อพนักงานมีความพึงพอใจในงานของตนแล้ว ผลผลิตจะสูงกว่า และทำไรจะสูงกว่าเช่นกัน
3. ความพึงพอใจในงานจะทำนายอัตราการออกจากงาน เช่น บุคลากรลาออกจากองค์กรเพราะไม่พอใจในงานและความคาดหวังของตนไม่สามารถบรรลุได้ด้วยงาน
4. การขาดความพึงพอใจในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม พบว่า สัมพันธ์กับอัตราหมุนของการออกจากงาน
5. อัตราการออกจากงานจะสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความไม่พึงพอใจในงาน
6. งานที่ขาดความรับผิดชอบ ช้าชาก และขาดความเป็นตัวของตัวเอง มีความสัมพันธ์โดยตรงกับอัตราการออกจากงาน

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2535) กล่าวถึงผลที่ตามมาของความพึงพอใจในงาน หรือความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานกับการปฏิบัติงานไว้ดังนี้

1. ผลการทำงาน พนักงานที่มีความรู้สึกในเชิงบวกต่องานสามารถก่อให้เกิดผลผลิตที่สูงกว่าและงานมีคุณภาพดีกว่า
2. การลาออกจากงาน พนักงานที่มีความพึงพอใจในงานต่ำจะลาออกจากงาน เป็นผลให้การทำงานต้องหยุดชะงัก และต้องจ้างคนอื่นมาทำงานแทน
3. การขาดงานบ่อย ความพึงพอใจในงานมีความสัมพันธ์กับการขาดงานสูง พนักงานที่มีความไม่พึงพอใจในงานมักจะหาเรื่องลาบ่อย ๆ ทั้งที่ไม่ได้เจ็บป่วยหรือติดธุระ การขาดงานบ่อยมีผลเช่นเดียวกับการลาออกจากงาน เพราะทำให้การทำงานต้องหยุดชะงัก

จากการศึกษาข้างต้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานกับการปฏิบัติงาน สามารถสรุปประเด็นสำคัญ ๆ ได้ดังนี้ (จารุวรรณ พุทสมบัติ, 2538: 19)

1. ความพึงพอใจในงานอันเนื่องมาจากความพึงพอใจในค่าจ้าง สัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคลในหน่วยงาน การได้รับการยอมรับยกย่อง การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจความรับผิดชอบงานในขอบเขตและบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน เป็นผลทำให้บุคคลตั้งใจ เต็มใจ และทุ่มเทให้กับการทำงาน ทำให้เกิดการเพิ่มทั้งผลผลิตและคุณภาพของงาน อย่างไรก็ตามความพึงพอใจในงานจะเกิดขึ้นได้ผู้บริหารจะต้องมีวิธีการจูงใจ พร้อมทั้งให้ความยุติธรรมในด้านผลตอบแทนด้วย
2. ความไม่พึงพอใจในงานมีผลต่อการเข้าออกงาน การขาดงาน สุขภาพของบุคลากรในองค์กร พฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะส่งผลให้การปฏิบัติงานตามปกติต้องหยุดชะงักหรือล่าช้าลง ตรงกันข้ามถ้าบุคคลมีความพึงพอใจในงาน เหตุการณ์ที่กล่าวมาข้างต้นก็จะไม่เกิดขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์และผลการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยอาศัยตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจในงานของมินเนโซต้าซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ใช้วัดความพึงพอใจในงานโดยเฉพาะ โดยแบบสอบถามความพึงพอใจในงานของมินเนโซต้า (Minnesota Satisfaction Questionnaire) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า MSQ สร้างขึ้นโดยไวส์, อิงแลนด์ และโลฟควิสท์ (Weise, England and Lofquist) ในปี ค.ศ. 1967 เป็นแบบสอบถามวัดความพึงพอใจในงาน 20 ด้าน โดยแบ่งการประเมินค่า 5 ช่วงคะแนน จากคะแนนต่ำสุดไม่พอใจมาก (1), ไม่พอใจ (2), ปานกลาง (3), พอใจ (4) และพอใจมาก (5) โดยทำการวัดความพึงพอใจด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาของงานที่ทำ
2. โอกาสในการได้ทำงานด้วยตนเองตามลำพัง
3. โอกาสในการได้ทำสิ่งใหม่ ๆ บ้างเป็นครั้งคราว
4. การได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลทั่วไปในหน้าที่การงาน
5. วิธีการควบคุมดูแลของหัวหน้า
6. ความสามารถของหัวหน้างานในการตัดสินใจ
7. การทำงานได้โดยไม่ขัดแย้งต่อจิตสำนึกส่วนตัว
8. ความมั่นคงในการจ้างงาน
9. โอกาสในการได้รับเป็นผู้ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน
10. โอกาสในการได้เป็นผู้สั่งงาน
11. โอกาสในการได้ใช้ความสามารถเต็มที่
12. นโยบายขององค์กรในการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ
13. รายได้ที่ได้รับเปรียบเทียบกับปริมาณงานที่ทำ
14. โอกาสก้าวหน้าในงานที่ทำ
15. ความมีอิสระในการตัดสินใจในงานด้วยตนเอง
16. โอกาสในการได้ทำงานด้วยวิธีการที่ตนเองคิดค้นขึ้น
17. สิ่งแวดล้อมในที่ทำงานทางกายภาพ
18. ความสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ร่วมงาน
19. ความภาคภูมิใจเมื่องานที่ทำอยู่มีผลงานออกมาดี
20. ความรู้สึกประสบความสำเร็จในงานที่ทำ

นอกจากนี้ ได้มีการสร้างแบบสอบถามโดยศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดคำถาม โดยเป็นแบบสอบถามแบบคำถามเปิด (Open-ended Questionnaire) เป็นการประเมินค่าเพื่อนำมาวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานของประชากร เนื้อหาของแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ที่เกี่ยวกับสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ ตำแหน่งงานในปัจจุบัน ตำแหน่งงานแรกที่เข้ามา อายุงาน รายได้ ระดับการศึกษา ภูมิลำเนาเดิมและภูมิลำเนาปัจจุบัน

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน 20 ข้อ คือ ความต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาของงานที่ทำ โอกาสในการได้ทำงานด้วยตนเองโดยลำพัง โอกาสในการได้ทำสิ่งใหม่ ๆ บ้างเป็นครั้งคราว การได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลทั่วไปในหน้าที่การงาน วิธีการควบคุมดูแลลูกน้องของหัวหน้า ความสามารถของหัวหน้าในการตัดสินใจ การทำงานได้โดยไม่ขัดแย้งต่อจิตสำนึกส่วนตัว ความมั่นคงในการจ้างงาน โอกาสในการได้เป็นผู้ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน โอกาสในการได้เป็นผู้สั่งงาน โอกาสในการได้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ นโยบายขององค์กรในการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ รายได้ที่ได้รับเปรียบเทียบกับปริมาณงานที่ทำ ความก้าวหน้าที่ได้รับในงาน ความมีอิสระในการตัดสินใจในงานด้วยตนเอง โอกาสในการได้ทำงานด้วยวิธีการที่ตนเองคิดค้นขึ้น สิ่งแวดล้อมในที่ทำงานทางกายภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ร่วมงาน ความภาคภูมิใจเมื่องานที่ทำอยู่มีผลงานออกมาดี ความรู้สึกประสบความสำเร็จในงานที่ทำ คำถามในตอนนี้เป็นคำถามแบบประเมินค่าเพื่อวัดความพึงพอใจแบบ Likert Scale โดยมีระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ 1) ไม่พอใจมาก 2) ไม่พอใจ 3) ปานกลาง 4) พอใจ และ 5) พอใจมาก

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับการเลื่อนตำแหน่ง สาเหตุที่ทำให้ได้รับการเลื่อนตำแหน่ง และความคิดเห็นและทัศนคติในงาน โดยให้กลุ่มตัวอย่างกรอกข้อมูลลงในช่องว่างด้วยตนเอง

การเก็บข้อมูล

วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรเป็นแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากบุคลากรสายการผลิตระดับวิศวกรและช่างเทคนิคจากสายการผลิต 7 แผนก คือ แผนก Inductor, Switching, Optical Device, Hybrid IC, Printed Circuit, Magnetic Heads และ PM Motor ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีหัวหน้าสายการผลิตของแต่ละแผนก เป็นผู้ดำเนินการส่งแบบสอบถามไปยังฝ่ายและส่วนงานต่าง ๆ รวมทั้งเป็นผู้เก็บรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดคืนให้กับผู้วิจัยตามเวลาที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้พูดคุยเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการแจกแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ และรายละเอียดต่าง ๆ กับผู้ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้จนเป็นที่เข้าใจกันดีแล้ว จึงได้ทำการแจกแบบสอบถามออกไป

แบบสอบถามส่วนใหญ่คืนมาครบตามกำหนด จะมีเพียงจำนวนน้อยที่ได้มาภายหลัง ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามบางส่วนเป็นพนักงานที่ทำงานเป็นกะ เมื่อมีการเปลี่ยนกะทำงาน จึงไม่สะดวกในการส่งแบบสอบถามคืนให้ จึงทำให้ล่าช้าออกไป แบบสอบถามถูกส่งออกไป 300 ฉบับ แต่ได้กลับคืนมา 244 ฉบับ และในจำนวนนี้มีเพียง 175 ฉบับที่ตอบคำถามครบถ้วน และสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติโดยการวิเคราะห์ความถดถอย และมีแบบสอบถามจำนวน 194 ฉบับที่สามารถนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้ ซึ่งแบบสอบถามเหล่านี้ได้ถูกแจกแจงลักษณะทางประชากรดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงลักษณะประชากรโดยรวม (N = 175)

เพศ	ชาย	166	คน	94.9 %
	หญิง	9	คน	5.1 %

อายุ	19 - 24 ปี	52	คน	29.7 %
	25 - 29 ปี	72	คน	41.1 %
	30 - 34 ปี	46	คน	26.3 %
	มากกว่า 35 ปี	5	คน	2.9 %
ค่าอายุต่ำสุด (MIN) 19 ปี สูงสุด (MAX) 38 ปี ค่าเฉลี่ย (MEAN) 27.0 ปี				

การศึกษา	มัธยมศึกษา	54	คน	30.9 %
	อาชีวศึกษา	95	คน	54.3 %
	ปริญญาตรี	26	คน	14.9 %

รายได้	5,000 - 7,500 บาท	40	คน	22.9 %
	7,501 - 10,000 บาท	70	คน	40.0 %
	10,001 - 12,500 บาท	25	คน	14.3 %
	12,501 - 15,000 บาท	22	คน	12.6 %
	มากกว่า 15,001 บาท	18	คน	10.3 %
รายได้ต่ำสุด (MIN) 5,660 บาท สูงสุด (MAX) 29,600 บาท รายได้เฉลี่ย (MEAN) 10,683.50 บาท				

อายุงาน	น้อยกว่า 1 ปี	34	คน	19.4 %
	1 ปี - 2 ปี	19	คน	10.9 %
	2.1 ปี - 3 ปี	17	คน	9.7 %
	3.1 ปี - 5 ปี	27	คน	15.4 %
	5.1 ปี - 10 ปี	71	คน	40.6 %
	มากกว่า 10 ปี	7	คน	4.0 %
ระยะเวลาทำงานกับบริษัทต่ำสุด (MIN) น้อยกว่า 1 ปี สูงสุด (MAX) 14 ปี ค่าเฉลี่ย (MEAN) 5.1 ปี				

ระดับความ	ไม่พอใจ (คะแนนต่ำกว่า 60)	8	คน	4.6 %
พึงพอใจในงาน	พอใจ (คะแนน 60 - 80)	130	คน	74.3 %
	พอใจมาก (คะแนนสูงกว่า 80)	37	คน	21.1 %
ค่าคะแนนต่ำสุด (MIN) 38 คะแนน สูงสุด (MAX) 99 คะแนน ค่าเฉลี่ย (MEAN) 73.5 คะแนน				

ตารางที่ 4.2 แสดงลักษณะประชากรที่มีระดับความพึงพอใจในงานในระดับพอใจ และพอใจมาก (N = 167)

เพศ	ชาย	160	คน	95.8 %
	หญิง	7	คน	4.2 %

อายุ	19 - 24 ปี	49	คน	29.3 %
	25 - 29 ปี	69	คน	41.3 %
	30 - 34 ปี	44	คน	26.3 %
	มากกว่า 35 ปี	5	คน	3.0 %
ค่าอายุต่ำสุด (MIN) 20 ปี สูงสุด (MAX) 38 ปี ค่าเฉลี่ย (MEAN) 27.1 ปี				

การศึกษา	มัธยมศึกษา	50	คน	29.9 %
	อาชีวศึกษา	92	คน	55.1 %
	ปริญญาตรี	25	คน	15.0 %

รายได้	5,000 - 7,500 บาท	37	คน	22.2 %
	7,501 - 10,000 บาท	68	คน	40.7 %
	10,001 - 12,500 บาท	23	คน	13.8 %
	12,501 - 15,000 บาท	22	คน	13.2 %
	มากกว่า 15,001 บาท	18	คน	10.2 %
รายได้ต่ำสุด (MIN) 5,900 บาท สูงสุด (MAX) 29,600 บาท รายได้เฉลี่ย (MEAN) 10,734.90 บาท				

อายุงาน	น้อยกว่า 1 ปี	32	คน	19.2 %
	1 ปี - 2 ปี	18	คน	10.8 %
	2.1 ปี - 3 ปี	16	คน	9.6 %
	3.1 ปี - 5 ปี	27	คน	16.2 %
	5.1 ปี - 10 ปี	67	คน	40.1 %
	มากกว่า 10 ปี	7	คน	4.2 %
ระยะเวลาทำงานกับบริษัทต่ำสุด (MIN) น้อยกว่า 1 ปี สูงสุด (MAX) 14 ปี ค่าเฉลี่ย (MEAN) 5.1 ปี				

ระดับความ	พอใจ (คะแนน 60 - 80)	130	คน	77.8 %
พึงพอใจในงาน	พอใจมาก (คะแนนสูงกว่า 80)	37	คน	22.2 %
ค่าคะแนนต่ำสุด (MIN) 60 คะแนน สูงสุด (MAX) 99 คะแนน ค่าเฉลี่ย (MEAN) 74.7 คะแนน				

ตารางที่ 4.3 แสดงลักษณะประชากรที่มีระดับความพึงพอใจในงานในระดับไม่พอใจ (N = 8)

เพศ	ชาย	6	คน	75.0 %
	หญิง	2	คน	25.0 %

อายุ	19 - 24 ปี	3	คน	37.5 %
	25 - 29 ปี	3	คน	37.5 %
	30 - 34 ปี	2	คน	25.0 %
ค่าอายุดำสุด (MIN) 19 ปี สูงสุด (MAX) 31 ปี ค่าเฉลี่ย (MEAN) 25.8 ปี				

การศึกษา	มัธยมศึกษา	4	คน	50.0 %
	อาชีวศึกษา	3	คน	37.5 %
	ปริญญาตรี	1	คน	12.5 %

รายได้	5,000 - 7,500 บาท	3	คน	37.5 %
	7,501 - 10,000 บาท	2	คน	25.0 %
	10,001 - 12,500 บาท	2	คน	25.0 %
	มากกว่า 15,001 บาท	1	คน	12.5 %
รายได้ต่ำสุด (MIN) 5,660 บาท สูงสุด (MAX) 18,000 บาท รายได้เฉลี่ย (MEAN) 9,610.70 บาท				

อายุงาน	น้อยกว่า 1 ปี	2	คน	25.0 %
	1 ปี - 2 ปี	1	คน	12.5 %
	2.1 ปี - 3 ปี	1	คน	12.5 %
	3.1 ปี - 5 ปี	0	คน	0.0 %
	5.1 ปี - 10 ปี	4	คน	50.0 %
	มากกว่า 10 ปี	0	คน	0.0 %
ระยะเวลาทำงานกับบริษัทต่ำสุด (MIN) 1 ปี สูงสุด (MAX) 9 ปี ค่าเฉลี่ย (MEAN) 4.6 ปี				

ระดับความ พึงพอใจในงาน	ไม่พอใจ (คะแนนต่ำกว่า)	8	คน	100.0 %
ค่าคะแนนต่ำสุด (MIN) 38 คะแนน สูงสุด (MAX) 56 คะแนน ค่าเฉลี่ย (MEAN) 49.8 คะแนน				

อภิปรายผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในงาน

จากการวิเคราะห์ตารางแจกแจงความถี่ในกลุ่มตัวอย่าง 175 ตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่ามีพนักงาน 167 คน หรือคิดเป็น 95.4 % ที่มีความพึงพอใจในงานและมีพนักงานเพียง 8 คน หรือคิดเป็น 4.6 % เท่านั้นที่ระบุว่าไม่พึงพอใจในงานที่ตนทำอยู่ (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 การแจกแจงความถี่และร้อยละของระดับความพึงพอใจในงาน

ระดับความพึงพอใจในงาน	ความถี่	%
ไม่พอใจ	8	4.6
พอใจ	130	74.3
พอใจมาก	37	21.1
รวม	175	100.0

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ อันได้แก่ ความพึงพอใจในงานกับตัวแปรตาม อันได้แก่ อายุ รายได้ และอายุงาน ปรากฏว่าไม่มีค่าสหสัมพันธ์อันเป็นนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรตามทั้งสามตัวไม่สามารถใช้ทำนายค่าความพึงพอใจในงานได้สำหรับกลุ่มตัวอย่างนี้ และมีเพียง 3 % ($R^2 = .003$) ของกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น สามารถอธิบายได้ด้วยข้อมูลทางสถิติ (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์ความถดถอยระหว่างความพึงพอใจในงานกับอายุ รายได้ และอายุงาน

ตัวแปรตาม	B	β	t
อายุ	8.670E.02	.033	.228
รายได้	-.160	-.021	-.231
อายุงาน	.101	.035	.247
F	.190		
R ²	.003		

อายุ จากการวิเคราะห์พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอายุกับความพึงพอใจในงาน โดยการวิเคราะห์ความถดถอย ($p > .05$, Sig. = .820) แต่พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ (MODE) มีอายุอยู่ในช่วง 25-29 ปี มีจำนวน 72 คน หรือคิดเป็น 41.5 % ซึ่งมีจำนวนเกือบครึ่งหนึ่งของประชากร และมีเพียง 5 คน หรือ 2.9 % เท่านั้นที่มีอายุเกิน 35 ปี แสดงให้เห็นว่า ช่างเทคนิคและวิศวกรเมื่ออายุมากขึ้นพนักงานส่วนนี้อาจจะออกไปทำงานด้านอื่น ๆ เพราะงานในสายการผลิตจะต้องใช้สายตามากในการประกอบและตรวจสอบชิ้นส่วน เมื่ออายุมากอาจจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลงหรือไม่ก็ได้รับการส่งเสริมขึ้นไปรับหน้าที่ในสายงานอื่น ๆ เช่น สายบริหาร นอกจากนี้ยังพบว่า ช่างเทคนิคจำนวน 94.9 % เป็นผู้ชายและ 5.1 % เป็นผู้หญิง ซึ่งสาเหตุสืบเนื่องมาจากการที่เพศชายนิยมเลือกที่จะศึกษาและประกอบอาชีพในสายวิชาอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าเพศหญิง

รายได้ จากการวิเคราะห์พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอายุกับความพึงพอใจในงาน โดยการวิเคราะห์ความถดถอย ($p > .05$, Sig. = .818) แต่จากสถิติเชิงพรรณนา พบว่า เงินเดือนของพนักงานจะอยู่ในช่วง 7,501 -10,000 บาท คิดเป็น 40 % ของพนักงานทั้งหมด และค่าเฉลี่ยเงินเดือนอยู่ที่ 10,683.5 บาท ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงเมื่อเทียบกับรายได้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ จึงอาจเป็นไปได้ที่พนักงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จะมีความพึงพอใจสูง เพราะว่ามีกลุ่มตัวอย่างระบุว่าตนเองพึงพอใจ 130 คน คิดเป็น 74.3 % และพึงพอใจมาก 37 คน คิดเป็น 21.1 %

และจากคำถามแบบเปิด (Open-ended Questionnaires) ในตอนท้ายของแบบสอบถามมีพนักงานให้เหตุผลว่าสิ่งที่ชอบเกี่ยวกับงานที่ทำอยู่ให้คือผลตอบแทนและเงินเดือนสูง จึงสรุปได้ว่ารายได้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ไม่มีสหสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงานของพนักงาน

อายุงาน จากการวิเคราะห์พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นทางการสถิติระหว่างอายุงานกับความพึงพอใจในงาน โดยการวิเคราะห์ความถดถอย ($p > .05$, Sig. = .805) แต่จากการวิเคราะห์ตารางความถี่เฉพาะในกลุ่มผู้ไม่พึงพอใจ (ตารางที่ 4.3) พบว่า กลุ่มอายุของผู้ที่ไม่พึงพอใจในงานได้แก่ กลุ่มพนักงานที่ทำงานน้อยกว่า 1 ปี คิดเป็น 25 % และกลุ่มพนักงานที่ทำงานตั้งแต่ 5 - 10 ปี คิดเป็น 50 % ของผู้ที่ไม่พึงพอใจในงานทั้งหมด จากตัวเลขนี้อาจตั้งข้อสังเกตได้ว่า ผู้ที่ทำงานต่ำกว่าหนึ่งปีไม่พึงพอใจในงาน เพราะอายุงานยังน้อยอยู่ และมาทำงานเป็นการชั่วคราวก่อนย้ายไปทำงานอื่น ๆ ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า หรือทำงานที่ตนเองชอบมากกว่า หรือรอเรียกตัวเข้าทำงานที่อื่น แต่ระหว่างรอก็ทำงานอื่นไปก่อน เพื่อเพิ่มพูนรายได้และหาประสบการณ์ ส่วนกลุ่มที่ทำงานตั้งแต่ 5 - 10 ปี เกิดจากการที่ได้ทำงานมานานและทำให้ความกระตือรือร้นลดลง เพราะลักษณะการทำงานของช่างเทคนิคในสายการผลิตอาจเป็นงานซ้ำซากจำเจ ดังนั้นประชากรตัวอย่างกลุ่มนี้น่าจะได้รับความสนใจเป็นพิเศษเพราะทำงานมานานและมีประสบการณ์มาก ซึ่งถือได้ว่าเป็นทรัพยากรบุคคลอันสำคัญในบริษัท ซึ่งบริษัทควรส่งเสริมเป็นอันดับแรก โดยการให้ความรู้และทักษะใหม่ ๆ เพิ่มเข้ามาตลอดเวลา เพื่อจูงใจให้พึงพอใจในงานมากขึ้น

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติ Crosstab และ Chi-square เพื่อดูความเกี่ยวข้องระหว่างตัวแปร อันได้แก่ ความพึงพอใจในงานกับเพศและการศึกษา โดยตัวแปรทั้งสามได้ถูกจัดเป็นระดับชั้น (Category) เพื่อนำมาเข้าตาราง Crosstab ในส่วนของความพึงพอใจในงาน ข้อมูลดิบได้ถูกจัดระดับชั้นให้เหลือเพียง 3 ระดับ คือ ผู้ตอบที่มีคะแนนสะสมความพึงพอใจต่ำกว่า 60 คะแนน เท่ากับไม่พอใจ, ระหว่าง 60-80 คะแนน เท่ากับพอใจ และมากกว่า 80 คะแนน เท่ากับพอใจมาก ในส่วนของเพศได้แบ่งเป็นเพศหญิงและเพศชาย และสุดท้ายระดับการศึกษาได้ถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษา อาชีวศึกษา และปริญญาตรี (ตารางที่ 4.6 และ 4.7)

ตารางที่ 4.6 แสดงความเกี่ยวข้องระหว่างระดับความพึงพอใจในงานกับเพศ

เพศ	ความพึงพอใจในงาน			รวม
	ไม่พอใจ	พอใจ	พอใจมาก	
หญิง	2 22.2 %	6 66.7 %	1 11.1 %	9 100.0 %
ชาย	6 3.6 %	124 74.7 %	36 21.7 %	166 100.0 %
จำนวน	8 4.6 %	130 74.3 %	37 21.1 %	175 100.0 %

Chi-square = 6.99, df = 2, Sig. = .030

ตารางที่ 4.6 จากการทดสอบ Chi-square พบว่า มีความแตกต่างอย่างเป็นทางการสถิติระหว่างเพศชายและเพศหญิงต่อความพึงพอใจในงาน ($p < .05$, Sig. = .030) แต่พบว่ามีตารางน้อยกว่า 5 ช่อง (cell less than 5) มากถึง 33 % หมายถึงมีค่า error สูง เกินไป โดยเกิดจากการรบกวนของตัวแปรที่มีจำนวน cell น้อยเกินไป ต่อ cell อื่น ๆ ในการคำนวณค่าทางสถิติ จึงไม่อาจนำค่ามาวิเคราะห์ว่ามีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรในทางสถิติได้ และจากการวิเคราะห์ตารางความถี่เฉพาะในกลุ่มผู้ไม่พึงพอใจ พบว่า เป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็น 22 % ของเพศหญิงทั้งหมด (9 คน) ที่ไม่พึง

พอใจในงานที่ตนเองทำอยู่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เพศหญิงไม่พึงพอใจในงานมากกว่าเพศชายซึ่งมีจำนวน 6 คน คิดเป็น 3.6 % ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชายทั้งหมด (166 คน) ที่ตอบว่าไม่พึงพอใจในงานที่ตนทำอยู่

ตารางที่ 4.7 แสดงความเกี่ยวข้องระหว่างระดับความพึงพอใจในงานกับระดับการศึกษา

การศึกษา	ความพึงพอใจในงาน			รวม
	ไม่พอใจ	พอใจ	พอใจมาก	
มัธยมศึกษา	4 7.4 %	40 74.1 %	10 18.5 %	54 100.0 %
อาชีวศึกษา	3 3.2 %	70 73.7 %	22 23.2 %	95 100.0 %
ปริญญาตรี	1 3.8 %	20 76.9 %	5 19.2 %	26 100.0 %
จำนวน	8 4.6 %	130 74.3 5	37 21.1 %	175 100.0 %

Chi-square = 1.828, df = 4, Sig. = .767

ตารางที่ 4.7 จากการทดสอบ Chi-square ในกลุ่มตัวอย่างพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างระดับการศึกษาต่อความพึงพอใจในงาน ($p > .05$, Sig. = .767) แต่จากการวิเคราะห์ตารางความถี่เฉพาะในกลุ่มผู้ไม่พึงพอใจ พบว่า มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาถึง 50 % ของกลุ่มผู้ไม่พึงพอใจในงานทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าผู้มีการศึกษาน้อยจะไม่พึงพอใจในงาน ซึ่งอาจเป็นเพราะคนกลุ่มนี้ไม่ได้รับโอกาสในด้านต่าง ๆ เท่ากับกลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูง จึงทำให้เกิดความรู้สึกไม่พึงพอใจในงานของตน

เมื่อพิจารณาค่าความพึงพอใจในงานโดยแยกองค์ประกอบของความพึงพอใจในแต่ละด้าน (20 ด้าน) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย (MEAN) ในกลุ่มผู้พึงพอใจ ($N = 167$) และไม่พึงพอใจ ($N = 8$) พบว่า ช่างเทคนิคและวิศวกรมีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านความภาคภูมิใจเมื่องานที่ทำอยู่มีผลงานออกมาดี (MEAN = 4.25) ส่วนด้านที่พึงพอใจน้อยที่สุดในกลุ่มของผู้ที่ไม่พึงพอใจในงาน คือ ความมีอิสระในการตัดสินใจในงานด้วยตนเอง (MEAN = 1.75) (ตารางที่ 4.8 และ 4.9)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าความพึงพอใจในงานแต่ละด้านของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่พึงพอใจ

ความพึงพอใจในงาน	N	MIN	MAX	MEAN	S.D.
ความต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาของงานที่ทำ	8	2.00	4.00	2.6250	.7440
โอกาสในการได้ทำงานด้วยตนเองตามลำพัง	8	1.00	4.00	3.0000	.9258
โอกาสในการได้ทำสิ่งใหม่ ๆ บ้างเป็นครั้งคราว	8	1.00	4.00	2.7500	1.0351
การได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลทั่วไปในหน้าที่การงาน	8	2.00	4.00	2.6250	.7440
วิธีการควบคุมดูแลลูกน้องของหัวหน้า	8	1.00	3.00	2.1250	.8345
ความสามารถของหัวหน้างานในการตัดสินใจ	8	1.00	3.00	2.2500	.8864
การทำงานได้โดยไม่ขัดแย้งต่อจิตสำนึกส่วนตัว	8	2.00	3.00	2.5000	.5345
ความมั่นคงในการจ้างงาน	8	1.00	4.00	3.0000	.9258
โอกาสในการได้รับเป็นผู้ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน	8	1.00	4.00	2.8750	.9910
โอกาสในการได้เป็นผู้สั่งงาน	8	1.00	3.00	2.2500	.8864
โอกาสในการได้ใช้ความสามารถเต็มที่	8	2.00	4.00	2.3750	.7440
นโยบายขององค์กรในการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ	8	1.00	3.00	2.5000	.7559
รายได้ที่ได้รับเปรียบเทียบกับปริมาณงานที่ทำ	8	1.00	4.00	2.2500	.8864
โอกาสก้าวหน้าในงานที่ทำ	8	1.00	3.00	2.0000	.9258
ความมีอิสระในการตัดสินใจในงานด้วยตนเอง	8	1.00	2.00	1.7500*	.4629
โอกาสในการได้ทำงานด้วยวิธีการที่ตนเองคิดค้นขึ้น	8	1.00	5.00	2.2500	1.1650
สิ่งแวดล้อมในที่ทำงานทางกายภาพ	8	1.00	4.00	2.2500	.8864
ความสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ร่วมงาน	8	1.00	4.00	2.7500	.8864
ความภาคภูมิใจเมื่องานที่ทำอยู่มีผลงานออกมาดี	8	2.00	5.00	2.8750	.9910
ความรู้สึกประสบความสำเร็จในงานที่ทำ	8	2.00	5.00	2.8750	.9910

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าความพึงพอใจในงานแต่ละด้านของกลุ่มตัวอย่างที่พึงพอใจ

ความพึงพอใจในงาน	N	MIN	MAX	MEAN	S.D.
ความต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาของงานที่ทำ	167	2.00	5.00	3.7246	.6463
โอกาสในการได้ทำงานด้วยตนเองตามลำพัง	167	2.00	5.00	3.7605	.7046
โอกาสในการได้ทำสิ่งใหม่ ๆ บ้างเป็นครั้งคราว	167	2.00	5.00	3.7665	.7521
การได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลทั่วไปในหน้าที่การงาน	167	2.00	5.00	3.5629	.6544
วิธีการควบคุมดูแลลูกน้องของหัวหน้า	167	2.00	5.00	3.5509	.8040
ความสามารถของหัวหน้างานในการตัดสินใจ	167	2.00	5.00	3.6587	.7666
การทำงานได้โดยไม่ขัดแย้งต่อจิตสำนึกส่วนตัว	167	2.00	5.00	3.5988	.7119
ความมั่นคงในการจ้างงาน	167	2.00	5.00	3.9341	.7292
โอกาสในการได้รับเป็นผู้ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน	167	2.00	5.00	3.8383	.6883
โอกาสในการได้เป็นผู้สั่งงาน	167	2.00	5.00	3.4850	.6573
โอกาสในการได้ใช้ความสามารถเต็มที่	167	3.00	5.00	3.9102	.7267
นโยบายขององค์กรในการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ	167	2.00	5.00	3.7425	.6206
รายได้ที่ได้รับเปรียบเทียบกับปริมาณงานที่ทำ	167	2.00	5.00	3.7425	.5804
โอกาสก้าวหน้าในงานที่ทำ	167	1.00	5.00	3.4311	.6809
ความมีอิสระในการตัดสินใจในงานด้วยตนเอง	167	2.00	5.00	3.6347	.7943
โอกาสในการได้ทำงานด้วยวิธีการที่ตนเองคิดค้นขึ้น	167	2.00	5.00	3.6766	.7782
สิ่งแวดล้อมในที่ทำงานทางกายภาพ	167	1.00	5.00	3.4371	.8181
ความสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ร่วมงาน	167	2.00	5.00	3.9760	.6762
ความภาคภูมิใจเมื่องานที่ทำอยู่มีผลงานออกมาดี	167	2.00	5.00	4.2575*	.7025
ความรู้สึกประสบความสำเร็จในงานที่ทำ	167	2.00	5.00	4.0120	.7838

เมื่อพิจารณาค่าความพึงพอใจในงานโดยแยกองค์ประกอบของความพึงพอใจในแต่ละด้าน (20 ด้าน) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย (MEAN) ในกลุ่มวิศวกร (N = 40) และช่างเทคนิค (N = 154) พบว่าทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านความภาคภูมิใจเมื่องานที่ทำอยู่มีผลงานออกมาดีโดยมีค่าเฉลี่ยที่ MEAN = 4.00 และ 4.18 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.10 และ 4.11)

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าความพึงพอใจในงานแต่ละด้านของวิศวกร

ความพึงพอใจในงาน	N	MIN	MAX	MEAN	S.D.
ความต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาของงานที่ทำ	40	2.00	5.00	3.4250	.6751
โอกาสในการได้ทำงานด้วยตนเองตามลำพัง	40	2.00	5.00	3.4250	.6750
โอกาสในการได้ทำสิ่งใหม่ ๆ บ้างเป็นครั้งคราว	40	2.00	5.00	3.5000	.7161
การได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลทั่วไปในหน้าที่การงาน	40	3.00	5.00	3.5000	.5991
วิธีการควบคุมดูแลลูกน้องของหัวหน้า	40	2.00	4.00	3.3000	.6869
ความสามารถของหัวหน้างานในการตัดสินใจ	40	2.00	5.00	3.5250	.7506
การทำงานได้โดยไม่ขัดแย้งต่อจิตสำนึกส่วนตัว	40	1.00	5.00	3.2250	.8002
ความมั่นคงในการจ้างงาน	40	2.00	5.00	3.6500	.6998
โอกาสในการได้รับเป็นผู้ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน	40	2.00	5.00	3.6750	.6558
โอกาสในการได้เป็นผู้สั่งงาน	40	2.00	5.00	3.5750	.6360
โอกาสในการได้ใช้ความสามารถเต็มที่	40	2.00	5.00	3.5500	.8149
นโยบายขององค์กรในการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ	40	1.00	5.00	3.3000	.7232
รายได้ที่ได้รับเปรียบเทียบกับปริมาณงานที่ทำ	40	1.00	5.00	3.3750	.7048
โอกาสก้าวหน้าในงานที่ทำ	40	1.00	5.00	3.2500	.7425
ความมีอิสระในการตัดสินใจในงานด้วยตนเอง	40	1.00	5.00	3.2250	.9195
โอกาสในการได้ทำงานด้วยวิธีการที่ตนเองคิดค้นขึ้น	40	2.00	5.00	3.3250	.8590
สิ่งแวดล้อมในที่ทำงานทางกายภาพ	40	1.00	5.00	3.4500	.8458
ความสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ร่วมงาน	40	2.00	5.00	3.7000	.7232
ความภาคภูมิใจเมื่องานที่ทำอยู่มีผลงานออกมาดี	40	2.00	5.00	4.0000*	.7161
ความรู้สึกระบายความเครียดในงานที่ทำ	40	1.00	5.00	3.6500	.8022

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความพึงพอใจในงานแต่ละด้านของช่างเทคนิค

ความพึงพอใจในงาน	N	MIN	MAX	MEAN	S.D.
ความต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาของงานที่ทำ	154	2.00	5.00	3.6688	.6463
โอกาสในการได้ทำงานด้วยตนเองตามลำพัง	154	1.00	5.00	3.7338	.7046
โอกาสในการได้ทำสิ่งใหม่ ๆ บ้างเป็นครั้งคราว	154	1.00	5.00	3.7273	.7521
การได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลทั่วไปในหน้าที่การงาน	154	2.00	5.00	3.5065	.6544
วิธีการควบคุมดูแลลูกน้องของหัวหน้า	154	1.00	5.00	3.5130	.8040
ความสามารถของหัวหน้างานในการตัดสินใจ	154	1.00	5.00	3.5779	.7666
การทำงานได้โดยไม่ขัดแย้งต่อจิตสำนึกส่วนตัว	154	2.00	5.00	3.5584	.7119
ความมั่นคงในการจ้างงาน	154	1.00	5.00	3.9026	.7292
โอกาสในการได้รับเป็นผู้ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน	154	1.00	5.00	3.7987	.6883
โอกาสในการได้เป็นผู้สั่งงาน	154	1.00	5.00	3.3896	.6573
โอกาสในการได้ใช้ความสามารถเต็มที่	154	2.00	5.00	3.8571	.7267
นโยบายขององค์กรในการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ	154	1.00	5.00	3.7013	.6206
รายได้ที่ได้รับเปรียบเทียบกับปริมาณงานที่ทำ	154	1.00	5.00	3.6818	.5804
โอกาสก้าวหน้าในงานที่ทำ	154	1.00	5.00	3.3442	.6809
ความมีอิสระในการตัดสินใจในงานด้วยตนเอง	154	1.00	5.00	3.5844	.7943
โอกาสในการได้ทำงานด้วยวิธีการที่ตนเองคิดค้นขึ้น	154	1.00	5.00	3.6494	.7782
สิ่งแวดล้อมในที่ทำงานทางกายภาพ	154	1.00	5.00	3.3636	.8181
ความสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ร่วมงาน	154	1.00	5.00	3.9351	.6762
ความภาคภูมิใจเมื่องานที่ทำอยู่มีผลงานออกมาดี	154	2.00	5.00	4.1883*	.7025
ความรู้สึกระบายความเครียดในงานที่ทำ	154	2.00	5.00	3.9675	.7838

จากการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาเพื่อดูความแตกต่างในค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในงาน อายุ รายได้ และ อายุงานระหว่างวิศวกร (N = 40) และช่างเทคนิค (N = 154) (ตารางที่ 4.12 และ 4.13) พบว่า มีความแตกต่างกันคือ วิศวกรจะมีความพึงพอใจในงานเฉลี่ยที่ระดับ 69.62 คะแนน ในขณะที่ช่างเทคนิคมีระดับความพึงพอใจในงานเฉลี่ยที่ระดับ 73.65 คะแนน และอายุเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม พบว่า วิศวกรโดยเฉลี่ยมีอายุสูงกว่าประมาณ 1 ปี และรายได้โดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกัน 10,259.49 บาท ในขณะที่อายุงานกับบริษัทของช่างเทคนิคอยู่ที่ 5.2 ปีโดยเฉลี่ย ซึ่งสูงกว่าใน วิศวกร คือ 4.8 ปีโดยเฉลี่ย

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในงาน อายุ รายได้ และอายุงานของวิศวกร

	MEAN	
ความพึงพอใจในงานของวิศวกร	69.62	คะแนน
อายุ	28.45	ปี
รายได้	19,508.28	บาท / เดือน
อายุงาน	4.86	ปี

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในงาน อายุ รายได้ และอายุงานของช่างเทคนิค

	MEAN	
ความพึงพอใจในงานของช่างเทคนิค	73.6562	คะแนน
อายุ	27.02	ปี
รายได้	9,212.79	บาท / เดือน
อายุงาน	5.23	ปี

จากการที่กลุ่มช่างเทคนิคมีอายุเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มวิศวกรในวัยทำงานย่อมจะมีลักษณะการทำงานที่แข็งแรงและคล่องตัวกว่า ส่วนระยะเวลาของอายุงานพบว่า ช่างเทคนิคจะอยู่กับบริษัทในระยะเวลาที่ยาวกว่าซึ่งช่วยลดปัญหาเกี่ยวกับการเข้าออกของพนักงานและการรับพนักงานใหญ่อยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการสมัครงาน รวมถึงการฝึกอบรมพนักงาน โดยเฉพาะในช่วงที่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ บริษัทสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการจ้างงานหากมีการนำช่างเทคนิคมาทดแทนวิศวกร เพราะอัตราเงินเดือนเฉลี่ยมีความแตกต่างกันถึง 10,259.49 บาทต่อช่างเทคนิคหนึ่งคนที่นำมาทดแทนวิศวกร ประการสุดท้ายซึ่งมีความสำคัญที่สุดในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถบรรลุเป้าประสงค์ขององค์กรก็คือ ทักษะที่ดีของบุคลากรอันก่อให้เกิดความพึงพอใจในงาน โดยเห็นได้ว่าช่างเทคนิคมีความพึงพอใจโดยเฉลี่ยสูงกว่าวิศวกร ซึ่งเป็นเหตุผลสนับสนุนประการสำคัญสำหรับการนำช่างเทคนิคมาทดแทนวิศวกร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

ข้อสรุป

จากการวิเคราะห์สภาวะเศรษฐกิจของประเทศในปัจจุบันและองค์ประกอบในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ งานวิจัยนี้พบว่าสภาพกำลังคนในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยไม่เป็นข้อได้เปรียบของประเทศในการสนับสนุนให้เกิดการลงทุนอีกต่อไป โดยมีเหตุผลสำคัญคือ

- 1) มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและโครงสร้างการผลิตในอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความต้องการแรงงานที่มีทักษะในการผลิต สืบเนื่องจากประเทศไทยเป็นเพียงฐานในการผลิตสินค้าตามปริมาณและมาตรฐานที่บริษัทแม่เป็นผู้กำหนด วิศวกรและช่างเทคนิคจึงมีความรู้เฉพาะเทคนิคการผลิต โดยขาดความสามารถในการพัฒนาและวิจัยผลิตภัณฑ์
- 2) ความได้เปรียบด้านค่าจ้างแรงงานจะหมดไปเมื่อประชาชนได้รับการพัฒนาการศึกษาพื้นฐาน และทักษะมาตรฐานแรงงานจะถูกยกระดับขึ้น ซึ่งหมายความว่าแรงงานจะมีราคาแพงขึ้น จึงทำให้ประเทศไทยต้องยกระดับไปสู่แรงงานที่มีฝีมือในกระบวนการผลิต และใช้เทคโนโลยีมากขึ้น แต่ยังไม่มีการวางแผนหรือพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไปสู่แรงงานระดับนี้

เพื่อให้สอดคล้องกับการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในระบบการผลิตที่ส่งผลต่อกิจกรรมการผลิตอย่างมากและกว้างขวาง และการเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้กำลังคนต้องมีพื้นฐานความสามารถทางสติปัญญาสูงและมีทักษะความรู้ในเทคโนโลยีสมัยใหม่ จึงมีนัยสำคัญต่อการพัฒนากำลังคนทางเทคโนโลยีดังนี้ คือ (1) การวางแผนพัฒนากำลังคนในอนาคตต้องคำนึงถึงผลของการเปลี่ยนแปลงนี้ต่อการพัฒนากำลังคนทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ และต้องเชื่อมโยงสอดคล้องกับสถานการณ์และแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม (2) ต้องขยายฐานการพัฒนากำลังคนทางเทคโนโลยีให้กว้างขวางโดยไม่จำกัดเฉพาะวิศวกร แต่ควรมีการยกระดับความรู้ของกำลังคนโดยรวม โดยเริ่มจากช่างเทคนิคเนื่องจากเป็นผู้ทำงานร่วมและรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยตรงจากวิศวกร (3) การฝึกอบรมในเทคโนโลยีเฉพาะด้านในอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีความจำเป็นในการช่วยให้กำลังคนที่ได้จากระบบการศึกษาสามารถตอบสนองความต้องการของภาคธุรกิจได้มากขึ้น และช่วยให้ผู้ซึ่งทำงานอยู่แล้วสามารถพัฒนาก้าวหน้าทันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้ และ (4) องค์กรเอกชนจะต้องพัฒนาบุคลากรโดยการนำหลักการจัดการองค์กรในการสร้างแรงจูงใจ เพื่อก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่องานและมีความพึงพอใจในงานในอันที่จะเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่องค์กรเพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้อย่างได้รับประโยชน์สูงสุด

ข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐ

การแข่งขันในอนาคตจำเป็นต้องพัฒนากำลังคน โดยการเตรียมพร้อมไว้ล่วงหน้าเพื่อรองรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม มาตรการในการพัฒนากำลังคนเพื่อจะให้ประเทศไทยรอดหน้าต่อไปทางเศรษฐกิจได้ จะต้องมีการวางยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านนี้ในเชิงรุก เพื่อเตรียมพร้อมในการก้าวสู่สังคมอุตสาหกรรม เพราะการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็น

ส่วนสำคัญอันหนึ่งที่จะทำให้ประเทศมีความสามารถแข่งขันในด้านเศรษฐกิจ และสอดคล้องกับการแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน ไม่ใช่จะเร่งผลิตแรงงานก็ต่อเมื่อเกิดความต้องการในภาคการผลิตดังเช่นในอดีต รวมทั้งเน้นการพัฒนาทรัพยากรแรงงานให้เกิดความสมดุลกับความต้องการของภาคการผลิตด้วย ซึ่งจะเป็นหนทางหนึ่งในการนำมาแก้ปัญหาความต้องการแรงงานที่มีคุณภาพในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ควรเน้นที่คุณภาพหรือประสิทธิภาพเป็นสำคัญ เนื่องจากทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันกับตลาดโลก ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม อาจกล่าวได้ว่าในประเทศที่กำลังพัฒนาและมีนโยบายที่มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจเป็นหลัก ทรัพยากรมนุษย์จะต้องได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จะมีคุณภาพได้ก็ต่อเมื่อมีการลงทุนในทุนมนุษย์ (Human Capital) โดยเฉพาะการลงทุนในด้านการศึกษาระบบตั้งแต่ขั้นต้นจนถึงระดับอุดมศึกษา และการศึกษาอนุระบบเพื่อสร้างความรู้และทักษะอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและทัดเทียมกัน

หลักสูตรการเรียนการสอนของช่างเทคนิคในระดับ ปวช. และ ปวส. ควรมีการปรับปรุงเป็นระยะ ๆ ให้สอดคล้องกับลักษณะงานและเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การปรับปรุงพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษของช่างเทคนิค จะเป็นพื้นฐานสำคัญของช่างเทคนิคในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ และการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาให้สอดคล้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม จะช่วยให้นักการที่สำเร็จการศึกษาสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม สำหรับบุคลากรที่ทำงานอยู่แล้วในอุตสาหกรรมก็จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมและดูแลจากรัฐ เพื่อพัฒนาความรู้ทักษะและประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น โดยมาตรการที่จะช่วยส่งเสริมให้มีการจัดฝึกอบรมบุคลากรในอุตสาหกรรมให้มากขึ้น ได้แก่ การจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยเป็นสถาบันที่จัดตั้งขึ้นด้วยความร่วมมือระหว่างกระทรวงอุตสาหกรรมและภาคเอกชน เพื่อให้เป็นหน่วยงานที่มีความคล่องตัวในการดำเนินงาน สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและจัดหลักสูตรฝึกอบรมตลอดเวลา โดยควรมีหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับแรงงาน ข้อดีของการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมฯ ให้เป็นหน่วยงานกลางคือ การช่วยลดต้นทุนให้แก่บริษัทเอกชน ที่จะต้องว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญและหรือจัดซื้ออุปกรณ์และเครื่องมือที่มีราคาแพงมาจัดฝึกอบรมเฉพาะพนักงานของบริษัท ช่วยลดความเสี่ยงให้บริษัทในกรณีที่พนักงานที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วลาออกไป การจัดฝึกอบรมโดยหน่วยงานกลางจะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อคนถูกกว่ากรณีที่บริษัทจัดฝึกอบรมเอง นอกจากนี้ การฝึกอบรมยังช่วยยกระดับความรู้ความสามารถของพนักงานในระดับต่ำให้มีโอกาสทำงานของพนักงานในระดับที่สูงกว่าได้ ในกรณีที่ลักษณะงานไม่แตกต่างกันเกินไปนัก เช่น ช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมจะสามารถทำงานบางส่วนของวิศวกรได้ ซึ่งศูนย์ฝึกอบรมฯ จะช่วยลดความรุนแรงของปัญหาขาดแคลนแรงงานบางส่วนลง ในท้ายที่สุด ช่างเทคนิคไทยยังมีพื้นฐานความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ อันเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ จึงควรจัดฝึกอบรมช่างเทคนิคเพิ่มเติม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและภาษาอังกฤษทางเทคนิค เพื่อช่วยให้ช่างเทคนิคสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ได้เร็วขึ้น

ปัญหาต่อมาคือ การถ่ายทอดเทคโนโลยี รัฐจะต้องช่วยส่งเสริมการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อให้อุตสาหกรรมไทยมีความพร้อมในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศและสร้างฐานในการเสริมความสามารถทางเทคโนโลยี สำหรับการพัฒนากำลังคนในสภาวะซึ่งเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การฝึกอบรมในเทคโนโลยีเฉพาะด้านในอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีความจำเป็นมากในการช่วยให้กำลังคนที่ได้รับจากระบบการศึกษาสามารถตอบสนองความต้องการของภาคธุรกิจได้มากขึ้น และช่วยให้ผู้ซึ่งทำงานอยู่แล้วสามารถพัฒนาก้าวหน้าทันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้ การฝึกอบรมของภาคเอกชนมีหลายรูปแบบ เช่น การให้ทุนสนับสนุนสถาบันการศึกษาในการผลิต

บุคลากรที่มีคุณภาพและมีความรู้ความสามารถตามที่ ดังนั้นรัฐควรมีมาตรการให้ความช่วยเหลือบริษัทคนไทยในการได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ไม่ควรปล่อยให้องค์กรเอกชนเรียนรู้เทคโนโลยีจากการลองผิดลองถูก ซึ่งต้องใช้เวลานานในการเรียนรู้และไม่สามารถติดตามเทคโนโลยีต่างประเทศได้ทัน รัฐจะต้องจัดฝึกอบรมร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐและเอกชน ให้วิศวกรและช่างเทคนิคในบริษัทคนไทยได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการผลิตและผลิตภัณฑ์ใหม่ได้เร็วขึ้น นอกจากนี้ รัฐอาจให้การส่งเสริมให้เกิดการร่วมทุนระหว่างบริษัทคนไทยและบริษัทต่างชาติให้มากขึ้น โดยการช่วยเหลือบริษัทคนไทยในการแสวงหาบริษัทร่วมทุนและแหล่งเทคโนโลยีต่างประเทศ เพราะการร่วมทุนกับต่างประเทศจะช่วยให้บริษัทคนไทยได้มีโอกาสพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีได้มากขึ้น

การพัฒนาคุณภาพแรงงานหรือกำลังคนในภาคอุตสาหกรรม จะต้องเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการแรงงานที่มีคุณภาพในภาคการผลิต ซึ่งนับวันแต่จะมีแนวโน้มสูงขึ้นตามการเติบโตของเศรษฐกิจที่ขยายตัวอยู่ตลอดเวลา และถึงแม้ในขณะนี้ประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ ในโลกจะกำลังเผชิญกับภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจ แต่ตลอดเวลาที่ผ่านมามี อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลกก็ยังคงเจริญเติบโตขึ้นอยู่ตลอดเวลา ซึ่งส่งผลให้การส่งออกของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยยังคงมีอัตราการเติบโตที่เป็นไปไม่ทางบวก แม้จะลดลงเมื่อเทียบกับปีก่อน ๆ ที่ผ่านมามี แต่ก็ถือได้ว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นกำลังสำคัญในภาคการผลิตที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการพัฒนาประเทศได้สาขาหนึ่ง หากทว่าปริมาณแรงงานที่มีคุณภาพของไทยที่มีอยู่ในขณะนี้ยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ หากเราต้องการจะเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคแถบนี้

การกำหนดแนวทางพัฒนากำลังคนเพื่อความสามารถแข่งขัน เพื่อเตรียมรองรับสถานการณ์อย่างเหมาะสมโดยกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้วยนโยบายการศึกษาของรัฐเพื่อการยกระดับความรู้ ความสามารถของบุคลากรให้สูงขึ้น และบริหารองค์การอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้กำลังคนสามารถปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ จะทำให้การจัดการทรัพยากรแรงงานของไทยมีความพร้อม ทั้งด้านทักษะและความชำนาญเฉพาะด้าน อันจะเป็นกลไกสำคัญในการปรับตัวให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

ข้อเสนอแนะสำหรับภาคเอกชน

เมื่ออุตสาหกรรมมีการปรับเปลี่ยนหรือมีการนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้ในระดับสูงขึ้น ย่อมนำมาซึ่งความจำเป็นในการพัฒนาขีดความสามารถใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นในตัวบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้สามารถปฏิบัติงานในระบบใหม่หรือใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความจำเป็นในการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง จึงกลายเป็นสิ่งจำเป็น การทดแทนวิศวกรด้วยช่างเทคนิคโดยผ่านกระบวนการฝึกอบรม จึงเป็นแนวทางที่สำคัญในการพัฒนากำลังคนในอุตสาหกรรมได้ทันทั่วทั้ง เนื่องจากช่างเทคนิคที่ทำงานมานานจะมีความรู้จากการปฏิบัติงานเข้าใจงานเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานควบคุมการผลิต องค์กรควรส่งเสริมช่างเทคนิคที่มีประสบการณ์และมีฝีมือในการทำงานขึ้นเป็นวิศวกร และช่างเทคนิคเหล่านี้จะเป็นแรงงานทดแทนที่สำคัญ และเป็นหัวหน้างานของวิศวกรและช่างเทคนิคจบใหม่ที่จะเรียนรู้งานผลิตของบริษัทได้ในอนาคต โดยอาจจัดเป็นหลักสูตรฝึกอบรมภายใน (in house training program) ซึ่งเป็นการฝึกอบรมช่างเทคนิคจบใหม่ โดยให้การอบรมทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงาน และให้เรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาของงาน หรือการจัดโครงการเร่งรัดการฝึกอบรมช่างเทคนิค (Intensive Training) โดยคัดเลือกช่างเทคนิคที่ทำงานกับบริษัทมาแล้วระยะหนึ่ง มีพื้นฐานความรู้ทางเทคนิคดี ผลงานดี มีความรับผิดชอบสูง และที่สำคัญคือมีบุคลิกเป็นผู้นำ เพราะต้องทำหน้าที่ควบคุมช่างเทคนิคอื่น

ต่อไป ดังนั้นการฝึกอบรมจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ช่างเทคนิคมีสมรรถนะความคล่องตัวสูงที่สามารถปรับเปลี่ยนตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ตลอดเวลา

ความสำคัญของการฝึกอบรมคือ การเรียนรู้และการฝึกทักษะโดยผู้ที่มีประสบการณ์ทำตัวอย่างให้ดู ส่วนผู้เรียนก็เลียนแบบตามตัวอย่างนั้น เพราะว่าผู้เรียนไม่อาจเลียนแบบผู้สอนได้ทั้งหมดในทันที ดังนั้นผู้สอนจึงต้องคอยดูวิธีทำของผู้เรียน พร้อมทั้งชี้แนะข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงโดยการให้ผู้เรียนลองทำใหม่ซ้ำแล้วซ้ำอีก หลักของการอบรมควรจะต้องคำนึงถึง (1) กระบวนการตอบสนอง (Feedback) ซึ่งจะดำเนินต่อไปเรื่อย ๆ ในลักษณะตัวต่อตัว และ (2) งานที่ฝึกหัดอยู่นั้นจะเป็นงานผลิตสินค้าจริง ๆ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือการฝึกฝนจะต้องเป็นการฝึกฝนจากงานจริงและเป็นรายบุคคล จะเห็นได้ว่าการฝึกอบรมจะต้องเน้น

1) ความเข้าใจในงานการผลิตทุกขั้นตอนตามลำดับขั้นในการเรียนรู้เพื่อเสริมความรู้หรือทักษะเพิ่มเติมจากความรู้พื้นฐานโดยการแสดงให้ดูเป็นตัวอย่างจริง โดยเน้นการเรียนรู้เท่าที่จำเป็นในการผลิตเท่านั้นเพื่อให้ต้นทุนในการฝึกอบรมต่ำ และคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะการผลิตที่มีรูปแบบการผลิตและเครื่องจักรที่แตกต่างกัน ลักษณะดังกล่าวจะทำให้มีการรับและเลื่อนตำแหน่งแรงงานจากระดับล่าง โดยแรงงานจะถูกโยกย้ายเฉพาะภายในแผนก ให้ทำงานที่ยากขึ้น แต่มีความเกี่ยวข้องกับงานเดิม ซึ่งเป็นวิธีการทำให้เกิดประสิทธิภาพและการประหยัด

2) การเพิ่มความสามารถในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับกระบวนการผลิตได้ รวมถึงความเข้าใจในสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ เครื่องจักร เพราะแต่ละแผนกมีลักษณะแตกต่างกัน ลักษณะดังกล่าวอาจเกิดขึ้นได้จากความไม่แน่นอนในการผลิตและการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการผลิต เช่น ความบกพร่องของเครื่องจักร และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสินค้าที่ต้องผลิต ซึ่งรูปแบบของปัญหาที่เกิดขึ้นมีจำนวนมากจนไม่อาจเขียนเป็นคู่มือได้ แรงงานจะต้องเรียนรู้และหาวิธีแก้ไขจากการทำงานเอง

จะเห็นได้ว่างานการผลิตเป็นงานที่มีลักษณะเฉพาะ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องวิธีการผลิต เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงลักษณะของโรงงานเอง ดังนั้นการที่บุคลากรจะทำงานได้ดีจะต้องมีกระบวนการพัฒนาเรียนรู้ เพื่อให้เกิดทักษะเฉพาะในการทำงานที่เกิดขึ้นกับสถานประกอบการนั้น นอกจากนี้การฝึกอบรมในสถานประกอบการจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดและมีต้นทุนต่ำที่สุด และทำให้แรงงานคุ้นเคยกับลักษณะเฉพาะต่าง ๆ ขององค์กร รวมถึงตลอดถึงเทคนิคในการผลิต อันจะเป็นผลทำให้สามารถผลิตและแก้ไขปัญหาในการผลิตได้ดี ซึ่งทั้งหมดนี้ไม่สามารถที่จะบรรยายด้วยการอบรมได้ทั้งหมด การฝึกอบรมจึงมีบทบาทมากที่สุดในการฝึกทักษะแรงงานของสถานประกอบการ แต่อย่างไรก็ตามสถานประกอบการก็ยังคงระลึกเสมอว่า การอบรมกำลังคนเป็นเพียงการเพิ่มทักษะในการทำงานนอกเหนือไปจากความรู้ที่ได้รับมาจากการศึกษาในหลักสูตร ทั้งนี้เพราะการที่บุคลากรจะทำงานได้ดีจะต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการผลิตของบุคลากรเพิ่มขึ้น สถานประกอบการจึงควรสอดแทรกความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรเป็นครั้งคราวให้แก่บุคลากรที่ทำงานในจุดที่ควรจะต้องมีความรู้ในด้านนั้น ๆ ดังนั้นการพัฒนาส่งเสริมให้ช่างเทคนิคได้มีการพัฒนาทักษะในด้านนี้มากขึ้น ควรจัดฝึกอบรมควบคู่ไปกับการให้พัฒนาความรู้พื้นฐานตามหลักสูตร เพื่อให้การผลิตของไทยสามารถพัฒนาได้ทันกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

ท้ายที่สุด เนื่องจากบุคลากรเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม ปัจจุบันกลไกในการพัฒนาองค์กรในอุตสาหกรรมมิได้หมายความว่าเพียงแค่นำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้เท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงการเข้าใจพฤติกรรมของบุคลากรในองค์กรอีกด้วย ดังนั้นองค์กรมีความจำเป็นจะต้องสร้างแรงจูงใจบุคลากรภายในองค์กรให้ทำงานโดยมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาขององค์กรประกอบเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานในแง่มุมต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าในการที่จะสร้างความพึงพอใจจะต้องอาศัยปัจจัยหลาย ๆ ด้านประกอบกัน ซึ่งความพึงพอใจนี้ส่งผลต่อความคิดเห็นและพฤติ

กรรมของมนุษย์ ดังนั้นถ้าเราสามารถตอบสนองทัศนคติและความพึงพอใจของบุคลากรในองค์กรได้ ก็จะเป็นเครื่องช่วยในการบริหารได้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กนกวรรณ สุทินานถ และวรวรรณ กิรติอดุลย์. 2539. "10 ยอดอันดับอุตสาหกรรมไทย ปีไอไอให้ส่งเสริม." วารสารส่งเสริมการลงทุน 7, 12 : 19-24.
- กรุงเทพฯ, ธนาคาร. 2538. รายงานประจำปี. กรุงเทพฯ : ธนาคารกรุงเทพ.
- โฆสิต บันเปี่ยมวัชรกุล. 2533. การพัฒนาประเทศ : แนวความคิดและทิศทาง. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- จาวรรณ พุทธิบัณฑิต. 2538. "การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชน อาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาญชัย สันติวงษ์. 2523. องค์การและการบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนา.
- ดิเรก พงศ์มพัฒน์ และจรรยา อักษรกุล. 2535. ศักยภาพและอนาคตของเศรษฐกิจไทย. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทหารไทย, ธนาคาร. 2536. สามทศวรรษแห่งการพัฒนาประเทศ. กรุงเทพฯ : ธนาคารทหารไทย.
- ทัศนีย์ ธรรมรัช และวิไล ว่องพูลสิน. 2541. "การศึกษาด้านการฝึกอบรมและฝึกอาชีพ." ใน เอกสารประกอบการสัมมนาโครงการแผนแม่บทการพัฒนากำลังคนของประเทศในช่วงปี 2540-2541, หน้า 1-68. กรุงเทพฯ : โรงแรม ดี เอ็ม เอมอลล์, (29 กรกฎาคม 2541)
- ทัศนีย์ ธรรมรัช. 2537. "การเพิ่มประสิทธิภาพของช่างเทคนิคและวิศวกรเพื่อตอบสนองการพัฒนาเทคโนโลยีของภาคอุตสาหกรรม." กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)
- ธนพรรณ สุนทร. 2539. การศึกษามลกระทบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมบริเวณเขตอุตสาหกรรม จังหวัดปทุมธานี. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ธรรมมาธิราช.
- ชาติร์ จันทร์โคติกา. 2541. "อีกมุมมองหนึ่งของปัญหาการว่างงาน." วารสารซึ่งจรเศรษฐกิจ 6, 1 : 38-41.
- นายนัด คีความี, เจริญจิตร โพธิ์ทอง, สุนันทา เนตรนุช และวีณา เตชะพนาดร. "เครื่องชีวิต : ภาวะการส่งออกของประเทศไทย." เครื่องชีวิตความเป็นอยู่ดีมีสุขและการวิเคราะห์เชิงนโยบาย 2, 1 : 8.
- ปภาวดี ดุลยจินดา. 2530. "ทัศนคติและความพอใจ." ใน เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมมนุษย์ในองค์การ, พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2532. จิตวิทยาอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- พงศ์ ทรดาล. 2540. จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การเบื้องต้น. มปท : มปป.
- พินิจ พิทยาพงศ์. 2534. "ระบบการจ้างงานและการพัฒนาฝีมือแรงงานในธุรกิจเอกชน." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ภาณุพงศ์ นิธิประภา และดำเกิง สวามิภักดิ์. 2532. "ภาพรวมเศรษฐกิจไทยเมื่อเป็น NIC." ใน หากไทยเป็น NIC : คนไทยจะได้อะไร, หน้า 1-45. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2537. รายงานการวิจัยโครงสร้างเศรษฐกิจอุตสาหกรรมรายสาขา ปี 2536 : อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ : ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขา.


- วเรศ อุปาดิก, เสาวนีย์ อัครโรจน์, ทรงชัย ไสเสวตวารี และชุตติกานต์ นิมิชัยยง. 2535. กลยุทธ์ใหม่ในการส่งเสริมความสัมพันธ์ทางการค้าระหว่างไทยกับญี่ปุ่น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วัชร ถิ่นธานี, กรองกนก มานะกิจจกุล, ปณิตดา อีร์กุล และกอบสิริ เขี่ยมสุรีย์. "ความสัมพันธ์ผลของนโยบายการกระจายการลงทุนสู่ภูมิภาค." วารสารส่งเสริมการลงทุน 7, 9 : 25-26.
- วีรนาถ มานะกิจ. 2530. พฤติกรรมของบุคคลในองค์กร. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : กิ่งจันทร์การพิมพ์.
- วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. 2533. พัฒนาการทางเศรษฐกิจของไทยในช่วงก่อนเป็นนิคม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุภา.
- ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และบริษัทจัดการอุตสาหกรรมจำกัด. 2540. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทยในเศรษฐกิจโลก. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2534. การกำหนดเทคโนโลยีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิจัยการพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2538. ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขัน. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิจัยการพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. "สถิติของสินค้าและบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ." วารสารไอทีปริทัศน์ 5, 12 : 10-11.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2539. "สถานการณ์ของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย." ใน สรุปสถานการณ์อุตสาหกรรม, หน้า 1-9. กรุงเทพฯ : กองศึกษาภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม 2.
- อมรรัตน์ อภินันท์มหกุล. 2534. "การศึกษาความเป็นไปได้ของการทดแทนวิศวกรด้วยช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อัจฉรา สุนทรครุฑ และปิยะ อุดมก้านตรง. 2538. "อิเล็กทรอนิกส์...อันดับหนึ่งของท็อปเท็น อุตฯ ชัยนำแห่งศตวรรษหน้า." วารสารส่งเสริมการลงทุน 7, 12 : 25-30.
- อัจฉรา สุนทรครุฑ และปิยะ อุดมก้านตรง. 2539. ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยกับอาเซียน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน.

ภาษาอังกฤษ

- Arrow, Kenneth J. and Capron, William M. (1959). "Dynamic shortage and price rises: The Engineering-Scientist Case." Quarterly Journal of Economics 73, 2 : 292-308.
- Duangjai Asawachintachit. (1997). Electronics and electrical appliances on growth track. BOI Investment Review, 6 (3), 7.
- Franke, Walter and Sobel, Irvin (1970). The shortage of skilled and technical workers. Lexington Massachusetts : Health Lexington Books, D.C. Health and Company.
- Herzberg, F., Mausner, B., and Snyderman, B. B. (1959). The motivation to work. New York : John Wiley & Sons.
- Thai Board of Investment. (1998). Quoted in "Electronic least affected by slow economy." (1998). Bangkok Post (23 April) :B3.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก เงินลงทุนและการจ้างงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

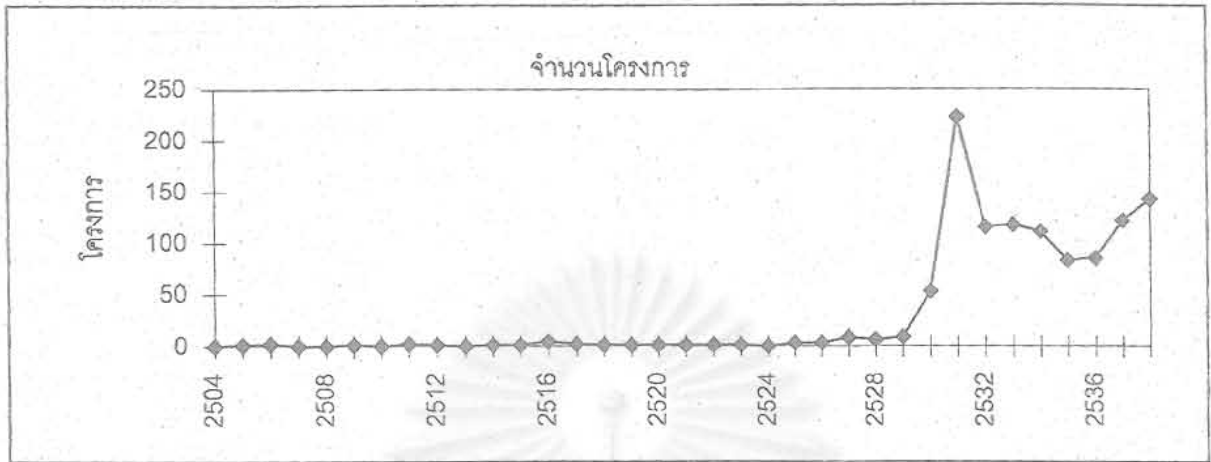
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-1 เงินลงทุนและการจ้างงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

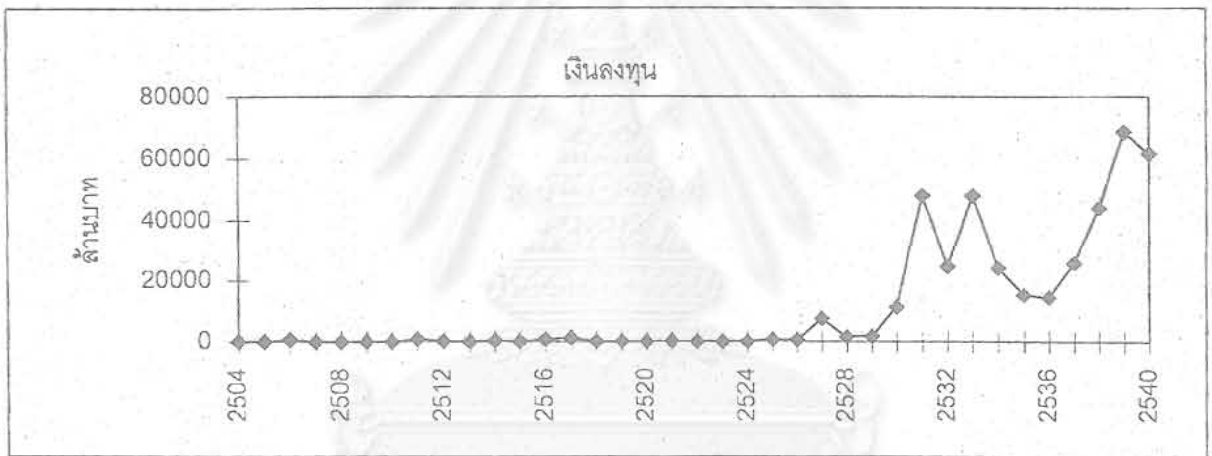
ปี พ.ศ.	จำนวนโรงงาน ที่เพิ่มขึ้น	การจ้างงาน (คน)			เงินลงทุน (ล้านบาท)		
		จำนวน	จำนวนสะสม	%	มูลค่า	มูลค่าสะสม	%
2504	0	0	0	0	0	0	0.00
2505	1	510	510	510.00	3	3	300.00
2506	2	1,451	1,961	284.51	694	697	23,133.33
2507	0	0	1,961	0	0	697	0.00
2508	0	0	1,961	0	0	697	0.00
2509	1	55	2,016	2.08	17	714	2.44
2510	0	0	2,016	0	0	714	0.00
2511	2	1,934	3,950	95.93	780	1,494	109.24
2512	1	274	4,224	6.94	146	1,640	9.77
2513	0	0	4,224	0	0	1,640	0.00
2514	1	450	4,674	10.65	314	1,954	19.15
2515	1	58	4,732	1.24	3	1,957	0.15
2516	4	3,287	8,019	69.46	721	2,678	36.84
2517	2	3,696	11,715	46.09	1,250	3,928	46.68
2518	1	131	11,846	1.12	2	3,930	0.05
2519	1	42	11,888	0.35	5	3,935	0.13
2520	1	49	11,937	0.41	11	3,946	0.28
2521	1	808	12,745	6.77	88	4,034	2.23
2522	1	30	12,775	0.24	10	4,044	0.25
2523	1	585	13,360	4.58	59	4,103	1.46
2524	0	0	13,360	0.00	0	4,103	0.00
2525	3	3,379	16,739	25.29	640	4,743	15.60
2526	3	3,687	20,426	22.03	478	5,221	10.08
2527	8	9,174	29,600	44.91	7,474	12,695	143.15
2528	6	4,275	33,875	14.44	1,537	14,232	12.11
2529	9	3,668	37,543	10.83	1,771	16,003	12.44
2530	53	25,257	62,800	67.27	11,356	27,359	70.96
2531	223	99,139	161,939	157.86	48,121	75,480	175.89
2532	116	40,422	202,361	24.96	24,740	100,220	32.78
2533	118	42,603	244,964	21.05	48,135	148,355	48.03
2534	111	33,110	278,074	13.52	24,209	172,564	16.32
2535	83	24,976	303,050	8.98	15,287	187,851	8.86
2536	85	41,582	344,632	13.72	14,401	202,252	7.67
2537	122	35,329	379,961	10.25	25,730	227,982	12.72
2538	143	78,379	458,340	20.63	44,070	272,052	19.33
2539	N/A	N/A	N/A	N/A	68,712	340,764	25.26
2540	N/A	N/A	N/A	N/A	61,850	402,614	18.15

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2540

แผนภูมิที่ ก-1 แสดงจำนวนโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน



แผนภูมิที่ ก-2 แสดงเงินลงทุนในโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน



แผนภูมิที่ ก-3 แสดงการจ้างงานในโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน





ภาคผนวก ข สถาบันฝึกอบรมแบบเป็นทางการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เหตุผลและความเป็นมา

องค์กรที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง และทันสมัยไปสู่ภาคอุตสาหกรรม อันจะนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในตลาดต่างประเทศ โดยความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทย (กระทรวงอุตสาหกรรม) รัฐบาลแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 สถาบันฯ เป็นองค์กรอิสระจากระบบราชการ และไม่แสวงหากำไร เปิดดำเนินการเมื่อเดือนมกราคม 2541

วัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย

เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของพนักงานและช่างชำนาญงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิต โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง โดยเน้นการปฏิบัติงานจริงกับเครื่องมือ เครื่องจักรอันทันสมัยที่ใช้งานจริงในงานอุตสาหกรรม

หลักสูตร

หลักสูตรด้านเทคโนโลยี 3 สาขา การเปิดอบรมมีลักษณะเป็น Modules คือ

- Automation Technology ซึ่งประกอบด้วย Industrial Electronics and Industrial Automation
- CNC & CAD/CAM
- Tool/Die & Mould Technology

ทั้งนี้ แต่ละหลักสูตรแบ่งเป็นขั้นพื้นฐานและขั้นสูง

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะมีความรู้พื้นฐานและทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรอุปกรณ์ในสาขาที่จะฝึกอบรม

ระยะเวลา : 5 วัน

ค่าธรรมเนียม : 2,900 - 12,800 บาท ขึ้นอยู่กับหลักสูตร

การประสานงานกับหน่วยงานอื่น

ประสานงานกับสถาบันสิงคโปร์-เยอรมัน ในประเทศสิงคโปร์ เพื่อให้เกิดการฝึกอบรมเทคโนโลยีระดับนานาชาติ

เหตุผลและความเป็นมา

เกิดจากแนวความคิดประสานผลประโยชน์และความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทย และรัฐบาลฝรั่งเศส โดยศูนย์ฯ นี้เป็นหน่วยงานที่จะสนับสนุนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในการพัฒนาเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับวงการอุตสาหกรรมของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งประเทศฝรั่งเศสจะได้รับผลตอบแทนในระยะยาวในด้านการเผยแพร่เทคโนโลยี โดยการสนับสนุนของสภาอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลของฝรั่งเศส สมาคมบริษัทผู้พัฒนาอุปกรณ์การขนด้านอุตสาหกรรม และกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมงานเชื่อมและแก๊ส เริ่มดำเนินการ พ.ศ. 2535

วัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย

โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อฝึกปฏิบัติงานและวิจัยด้านเทคโนโลยีขั้นสูงสำหรับนักศึกษาและอาจารย์ของสถาบัน และเพื่อฝึกอบรมช่างเทคนิค วิศวกร ครูช่าง และนักศึกษาด้านอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนของประเทศไทย และประเทศในภูมิภาคอินโดนีเซีย ตลอดจนส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมของฝรั่งเศส และให้คำปรึกษาด้านเทคนิคให้แก่ภาคอุตสาหกรรม

หลักสูตร

- ด้านอุตสาหกรรมเทคโนโลยีงานเชื่อม
- เทคโนโลยีควบคุมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
- เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประยุกต์
- เทคโนโลยีไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
- เทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
- เทคโนโลยีการกัดกร่อน

นอกจากนี้ ทางศูนย์ฯ กำลังดำเนินการเพิ่มในหลักสูตร Measure และการ Modify เครื่องจักรเก่า CNC

คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ช่างฝีมือ ผู้ควบคุมระบบงาน และวิศวกรผู้ปฏิบัติงาน

ค่าใช้จ่าย : ประมาณ 1,000 - 3,000 บาทต่อวัน ขึ้นอยู่กับหลักสูตร หากเป็นหัวข้อเฉพาะหรือเรื่องใหม่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายโดยเชิญเฉพาะผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง

ความร่วมมือและประสานงานกับหน่วยงานอื่น

1. คณะกรรมการอำนวยการศูนย์ฯ ซึ่งมีอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย เป็นประธานคณะกรรมการ ผู้แทนภาครัฐและเอกชน ทั้งฝ่ายไทยและฝรั่งเศส
2. French Founders ได้แก่ สภาอุตสาหกรรม บริษัทภาคธุรกิจเอกชน เน้นผลิตสื่อการเรียนการสอน กระทรวงการต่างประเทศ และกระทรวงเศรษฐกิจและการคลัง ประเทศฝรั่งเศส
3. French Industrial Partners บริษัทธุรกิจเอกชนฝรั่งเศสที่มาลงทุนในประเทศไทย

ศูนย์ฝึกอบรมช่างเทคนิคอยุธยา

เหตุผลและความเป็นมา

ศูนย์ฯ เกิดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างนิคมอุตสาหกรรมไฮเทคกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้จัดตั้งและดำเนินกิจกรรมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 โดยรับความร่วมมือความช่วยเหลือทางด้านวิชาการและอุปกรณ์จากบริษัท CANNON ประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น

วัตถุประสงค์

- เพื่อฝึกอบรมช่างอุตสาหกรรมในสาขาต่าง ๆ ทุกระดับให้มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม
- ยกกระดับความรู้ ความสามารถของบุคลากรที่ทำงานอยู่ในภาคอุตสาหกรรมให้สูงขึ้น และทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง
- เพื่อให้บริการทางวิชาการแก่อุตสาหกรรมและบุคคลทั่วไป
- เพื่อเป็นศูนย์กลางสำหรับการศึกษาต่อไปในระดับที่สูงขึ้นของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม

กลุ่มเป้าหมาย

พนักงานหรือบุคลากร ตั้งแต่ระดับ Operator ช่างเทคนิคและวิศวกรที่ทำงานอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมภายในบริเวณนิคมอุตสาหกรรม และบริเวณใกล้เคียง เช่น ปทุมธานี ชลบุรี ระยอง สมุทรปราการ และอื่น ๆ

หลักสูตรที่เกี่ยวข้อง

● หลักสูตรระยะสั้น เน้นหลักสูตรพื้นฐานทางช่างเทคนิคเครื่องกลและเทคนิคไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตร Advance ทางด้าน Factory Automation Basic CNC ผลิตแม่พิมพ์พลาสติก QC System, Basic Hydraulic Precumatics, Aircondition และ Maintenance Machine

คุณสมบัติผู้เข้าฝึกอบรมโครงการ 1 รับผู้จบ ม.3 ฝึกช่างฝีมือ โครงการ 2 รับผู้จบ ปวช. เรียนต่อ ปวส.

● โครงการยกระดับบุคลากร (เป็นหลักสูตรภาคพิเศษ) เพื่อยกระดับบุคลากรของบริษัทต่าง ๆ ให้มีคุณสมบัติเพิ่มขึ้นถึงระดับชั้นวิศวกรและนักเทคโนโลยี โดยความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาขยายฐานการศึกษาเข้าสู่เขตอุตสาหกรรม หลักสูตรที่เปิดมีดังนี้

- เทคโนโลยีแม่พิมพ์พลาสติก
- วิศวกรรมการผลิต
- เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- บริหารอุตสาหกรรม
- เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น

ร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยการส่งคณะอาจารย์จากสถาบันฯ ไปฝึกสอนให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม