

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงาน
โรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก

COMPETENCY DEVELOPMENT NEEDS OF ELECTRONIC EMPLOYEE
TELEVISION FACTORIES IN THE EASTERN REGION



T128731

ตรีเทพ น้อยจินดา
TREETAPE NOIJINDA

CPN.
๗๑๘๓๑
๗๕๕๕

ที่ id

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 128731
รับ. เดือน. ปี 12 1119 2556

b. 12551594
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา

คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2555

KMITL-2012-ED-M-212-086

COMPETENCY DEVELOPMENT NEEDS OF ELECTRONIC EMPLOYEE
TELEVISION FACTORIES IN THE EASTERN REGION

TREETAPE NOIJINDA

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN VOCATIONAL ADMINISTRATION
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2012

KMITL-2012-ED-M-212-086

COPYRIGHT 2012

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABAN

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์
ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่ปฏิบัติงานแผนกต่างกัน พบว่า พนักงานมีความ
ต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

The comparison of mean (\bar{X}) electronic competency development needs of employees at television manufactory in eastern region following the working experience, the research found the employee need to develop in the difference competency at statistical significance at 0.01 level. In case consider in each core competency the research found the employee need to develop in difference skill and knowledge. Besides, the research found the employee had experience less than 3 year need to develop the competency difference topic form the employee has experience 3-5 years.

The comparison of mean (\bar{X}) electronic competency development need of employees at television manufactory in eastern region by division, the research found the employee need to develop the competency in similar topic.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย.....	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	2
1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	2
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก.....	9
2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	11
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานฝีมือแรงงาน.....	21
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ.....	31
2.4.1 ความเป็นมาและความสำคัญของสมรรถนะ.....	31
2.4.2 ความหมายของสมรรถนะ.....	34
2.4.3 องค์ประกอบของสมรรถนะ.....	36
2.4.4 ประเภทของสมรรถนะ.....	36
2.4.5 ประโยชน์ของสมรรถนะ.....	37
2.4.6 การพัฒนาสมรรถนะ.....	39
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น.....	40
2.5.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น.....	40
2.5.2 ความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น.....	41
2.5.3 ประโยชน์ของการประเมินความต้องการจำเป็น.....	42
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	42
2.6.1 งานวิจัยในประเทศ.....	42
2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ.....	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	48
3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ.....	48
3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	48
3.2.3 การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	69
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	70
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	72
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	76
บรรณานุกรม.....	77
ภาคผนวก.....	84
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	85
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้การวิจัย.....	90
ภาคผนวก ค คุณภาพเครื่องมือที่ใช้การวิจัย.....	99
ประวัติผู้เขียน.....	102

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแผนก.....	47
3.2 สูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA.....	53
4.1 จำนวนและค่าร้อยละ ของข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของพนักงานโรงงาน ผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก.....	54
4.2 ค่าเฉลี่ย(\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับและลำดับที่ของความต้องการ พัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ ในภาคตะวันออกในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามโรงงานผลิตโทรทัศน์.....	56
4.3 ค่าเฉลี่ย(\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับและลำดับที่ของความต้องการ พัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ ในภาคตะวันออกด้านความรู้ในภาพรวมและด้านย่อย.....	57
4.4 ค่าเฉลี่ย(\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับ ลำดับที่และลำดับที่รายชื่อ ของความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิต โทรทัศน์ในภาคตะวันออกด้านความรู้ จำแนกตามรายด้านย่อยและรายชื่อ.....	58
4.5 ค่าเฉลี่ย(\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับและลำดับที่ของความต้องการ พัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ ในภาคตะวันออกด้านความสามารถในภาพรวม และจำแนกตามรายด้าน.....	62
4.6 ค่าเฉลี่ย(\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับและลำดับที่ของความต้องการ พัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ ในภาคตะวันออกด้านทัศนคติในภาพรวม และจำแนกตามรายด้าน.....	63
4.7 ค่าเฉลี่ย(\bar{X}) ค่าความแปรปรวน(F) ค่านัยสำคัญทางสถิติ(Sig.) ของการทดสอบ ความแตกต่างความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงาน โรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน.....	64
4.8 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ย(\bar{X}) รายคู่ของความต้องการพัฒนาสมรรถนะ ด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ในภาพรวม จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน.....	65
4.9 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ย(\bar{X}) รายคู่ของความต้องการพัฒนาสมรรถนะ ด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ในด้านความรู้ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน.....	66
4.10 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ย(\bar{X}) รายคู่ของความต้องการพัฒนา สมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ในด้านความสามารถ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน.....	67

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความแปรปรวน(F) ค่านัยสำคัญทางสถิติ(Sig.) ของการทดสอบความแตกต่างความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกในภาพรวม และรายด้าน	
จำแนกตามแผนก.....	68

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	4
2.1 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	15
2.2 การทำแผ่นกั้น(Masking).....	16
2.3 ชั้น(Layer) ต่างๆบนตัวแผงวงจรไฟฟ้ารวม.....	16
2.4 กระบวนการผลิตแผ่นเวเฟอร์.....	17
2.5 การผลิตแผงวงจรไฟฟ้ารวม.....	18
2.6 การผลิตแผ่นวงจรพิมพ์.....	18
2.7 การผลิตแผ่นวงจรสำเร็จรูป.....	19
2.8 อุตสาหกรรมต่อเนื่อง.....	19
2.9 แสดงทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง.....	33

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดเล็กวางบนผิวหน้า(Surface Mount Device - SMD)ของแผ่นวงจรพิมพ์หรือที่เรียกกันว่าแผ่นปริ้นท์หรือแผ่น PCB (Printed Circuit Board) ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การรวมวงจรและประยุกต์วงจรให้มีขนาดเล็กลง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ได้นำมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตโทรทัศน์ โดยมีบริษัทต่างๆในเครือข่ายเป็นผู้รับเหมาช่วงในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ลงบนแผ่นปริ้นท์เป็นแผงวงจรสำเร็จรูป ผลิตอุปกรณ์ด้านเสียง และอุปกรณ์ด้านภาพ ให้ได้คุณลักษณะตามที่โรงงานผลิตโทรทัศน์กำหนด และจึงนำแผงวงจรที่ประกอบสำเร็จ อุปกรณ์ด้านเสียง และอุปกรณ์ด้านภาพ มาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องรับโทรทัศน์ในโรงงานผลิตโทรทัศน์ จากการพัฒนาของเทคโนโลยีดังกล่าว สมชาติ เลขาลาวณิชย์ (อ้างใน ประพันธ์ คชประดิษฐ์. 2548 : 1) สิ่งสำคัญที่จะทำให้การกระทำทุกอย่างจะสำเร็จหรือไม่ก็คือ คน หรือ ทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งการพัฒนาคนสามารถทำได้ 3 ด้าน คือ ด้านการศึกษา(Education) ด้านการฝึกอบรม(Training) และด้านการพัฒนา(Development) เป้าหมายที่สำคัญ คือ ทำให้คน หรือกำลังแรงงานมีความรู้ มีทักษะฝีมือสามารถปฏิบัติงานได้ตามต้องการ

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานมีภารกิจหลักที่สำคัญในการพัฒนาฝีมือแรงงานให้มีความสามารถก่อนเข้าทำงานในสถานประกอบการ พัฒนาแรงงานที่ทำงานอยู่ในสถานประกอบการให้มีความสามารถที่สูงขึ้น พัฒนาแรงงานที่ต้องการเปลี่ยนอาชีพหรือประกอบอาชีพเสริมเพื่อเสริมรายได้ของตนเองให้สูงขึ้น พัฒนาแรงงานที่ถูกเลิกจ้างให้สามารถกลับเข้าไปทำงานในความต้องการของตลาดแรงงาน และทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ได้จัดฝึกอบรมตามภารกิจหลักที่สำคัญ ดังที่กล่าวมาพบปัญหาในการบริหารจัดการฝึกอบรมไม่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สถานประกอบการ และผู้สนใจที่จะเข้าฝึกอบรม ทำให้เสียโอกาสและงบประมาณไปโดยไม่จำเป็น

ภาคตะวันออกเป็นภาคที่มีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจไปอย่างมากเนื่องจากมีท่าเรือน้ำลึกในการขนส่งสินค้า การขยายการคมนาคมไปสู่ภาคต่างๆ นิคมอุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่ต้องการแรงงานไปทำงานในอุตสาหกรรมการผลิต และงานพื้นฐาน ได้แก่ แรงงานด้านการประกอบ และแรงงานบรรจุผลิตภัณฑ์ สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตโทรทัศน์(กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2554 : Online) มีโรงงานผลิตโทรทัศน์ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และบริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์(ประเทศไทย) บจก. ตั้งอยู่ที่ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ดิจิทัลที่ล้ำหน้าและเทคโนโลยีประยุกต์ ด้วยนวัตกรรมและนโยบายทางธุรกิจที่แน่วแน่ในการเป็นผู้นำในด้านเทคโนโลยีการผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ เครื่องเล่นดีวีดี และอุปกรณ์เคลื่อนที่

จากการศึกษาเยี่ยมชมโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก พบปัญหาการปฏิบัติงานของพนักงานไม่สำเร็จตามเป้าหมาย และพนักงานออกจากงาน โดยต้องรับพนักงานใหม่มาแทน ทำให้โรงงานผลิตโทรทัศน์ต้องเสียโอกาส และงบประมาณไปโดยไม่จำเป็น

ดังนั้น จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยซึ่งเป็นบุคลากรคนหนึ่งของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน มีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาฝีมือแรงงาน ในสาขาอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมการผลิตโทรทัศน์และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่มีอิเล็กทรอนิกส์เข้าไปเกี่ยวข้อง จึงสนใจศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก โดยผลที่ได้จะเป็นแนวทางในการพิจารณากำหนดทิศทางการพัฒนาฝีมือ และสมรรถนะของแรงงาน สาขาอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของแรงงาน สถานประกอบการ และตลาดแรงงาน

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกโดยจำแนกตามประเภทการทำงานและแผนก

1.3 สมมติฐานการวิจัย

พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่มีประสบการณ์การทำงานและแผนกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

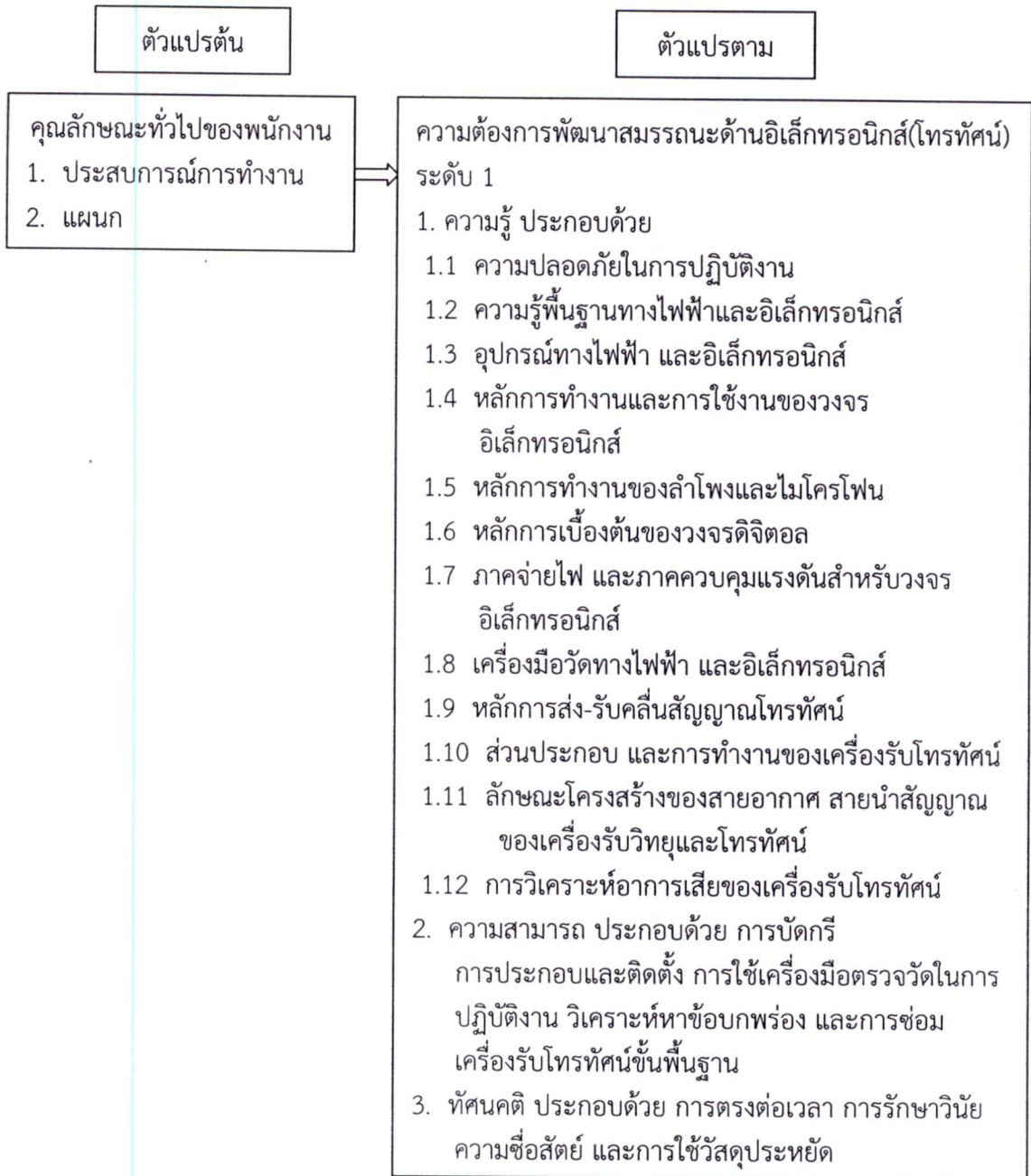
1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดของ Robert L. Katz 1995 (อ้างใน บุญเลิศ เขียนวงศ์. 2554 : Online) ได้กล่าวว่า การปฏิบัติงานไม่ว่าระดับใด ทุกคนจะต้องใช้ทักษะ ซึ่งเดิมนั้นเป็นที่ยอมรับกันว่า ทักษะที่จำเป็นมี 3 ประการ คือ ทักษะทางเทคนิค ทักษะทางมนุษย์ และทักษะทางความคิดรวบยอด ทักษะทั้ง 3 ประการ สามารถอธิบายได้ดังนี้ ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) เกี่ยวข้องกับการมีความรู้ที่เชี่ยวชาญและมีความสามารถในกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง พร้อมทั้งมีความคล่องแคล่วในการใช้เครื่องมือและเทคนิควิธีในการทำกิจกรรม ทักษะทางมนุษย์ (Human Skills) เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงาน ปฏิบัติภารกิจให้บรรลุเป้าหมาย และทักษะทางความคิดรวบยอด (Conceptual Skills) เกี่ยวข้องกับการประสานสิ่งต่างๆเข้าด้วยกัน สามารถที่จะมองเห็นสิ่งต่างๆในภาพรวม และ Robert L. Katz เสนอแนะว่าการที่จะมองเห็นสิ่งต่างๆในภาพรวมได้นั้นจำเป็นต้องรู้ถึงการพึ่งพาอาศัยกัน และเข้าใจได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในส่วนหนึ่งจะมีผลกระทบต่อส่วนอื่นๆอย่างไรบ้าง และแนวคิดของมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) ระดับ 1 (คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2554 : 114-118) ประกอบด้วยเกณฑ์วัดสมรรถนะ 3 ด้าน

ตั้งนี้

1. ความรู้ ประกอบด้วย
 - 1.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
 - 1.2 ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.3 อุปกรณ์ทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.4 หลักการทำงานและการใช้งานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.5 หลักการทำงานของลำโพงและไมโครโฟน
 - 1.6 หลักการเบื้องต้นของวงจรดิจิทัล
 - 1.7 ภาควัดไฟ และภาคควบคุมแรงดันสำหรับวงจรอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.8 เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.9 หลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรศัพท์
 - 1.10 ส่วนประกอบ และการทำงานของเครื่องรับโทรศัพท์
 - 1.11 ลักษณะโครงสร้างของสายอากาศ สายนำสัญญาณของเครื่องรับวิทยุและโทรศัพท์
 - 1.12 การวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรศัพท์
2. ความสามารถ ประกอบด้วย การบัดกรี การประกอบและติดตั้ง การใช้เครื่องมือตรวจวัดในการปฏิบัติงาน วิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และการซ่อมเครื่องรับโทรศัพท์ขั้นพื้นฐาน
3. ทักษะคติ ประกอบด้วย การตรงต่อเวลา การรักษาวินัย ความซื่อสัตย์ และการใช้วัสดุประหยัด

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปเป็นภาพกรอบแนวคิด ได้ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด ในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 275 คน และ พนักงานบริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) บจก. ในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 500 คน รวมพนักงานทั้งหมด 775 คน

1.5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด และ พนักงานบริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) บจก. ในปี พ.ศ. 2554 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จากการเปิดตารางของ Krejcie & Morgan (อ้างใน ฉลาด จันทรสมบัติ และทองสง่า ผ่องแผ้ว. 2553 : 67-68) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 260 คน และทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.2.1 ตัวแปรต้น คือ คุณลักษณะทั่วไปของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ได้แก่

1. ประสบการณ์การทำงาน แบ่งออกเป็น ต่ำกว่า 3 ปี, 3-5 ปี และมากกว่า 5 ปี
2. แผนก แบ่งออกเป็น แผนกประกอบ(Assembly) แผนกตรวจสอบ(Inspection) และแผนกประกันคุณภาพ(Quality Assurance - QA)

1.5.2.2 ตัวแปรตาม คือ ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ตามเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์) ระดับ 1 ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้ 2) ความสามารถ และ 3) ทักษะ

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะ หมายถึง พฤติกรรมของบุคคล ที่แสดงออกถึงความต้องการพัฒนา ความรู้ ความสามารถ และทักษะ เพื่อให้บุคคลปฏิบัติงานได้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

1.6.2 สมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์) ระดับ 1 หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกอบโทรทัศน์ให้ประสบผลสำเร็จ ประกอบด้วย

1.6.2.1 ความรู้ หมายถึง ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรม สัมมนาหรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกี่ยวกับการประกอบโทรทัศน์ ประกอบด้วย

1.6.2.1.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน กฎเกณฑ์ และข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไฟฟ้า เครื่องแบบ และการแต่งกายที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน หลัก และวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า การปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า

1.6.2.1.2 ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของตัวนำไฟฟ้า และฉนวนไฟฟ้า ลักษณะ และประเภทของไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ หน่วยวัดทางไฟฟ้า เช่น แรงดันไฟฟ้า(โวลต์) กระแสไฟฟ้า(แอมแปร์) กำลังไฟฟ้า(วัตต์) และความต้านทานทางไฟฟ้า(โอห์ม) การใช้กฎของโอห์มคำนวณหาค่าต่าง ๆ ทางไฟฟ้า การคำนวณหาค่ากำลังทางไฟฟ้า แ ละถ่ายจ่ายไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ คุณลักษณะทางไฟฟ้าของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและขดลวดเหนี่ยวนำที่มีต่อไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ การทำงานของวงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงของตัวต้านทาน การทำงานของวงจรอนุกรม วงจรขนาน และวงจรผสม RLC และการทำงานพื้นฐานของวงจรออสซิลเลเตอร์แบบต่าง ๆ

1.6.2.1.3 อุปกรณ์ทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ตัวต้านทาน(Resistor) ตัวเก็บประจุ(Capacitor) ขดลวดเหนี่ยวนำ(Inductor) คุณสมบัติที่สำคัญ การแบ่งชนิด และโครงสร้างโดยทั่ว ๆ ไป การเปลี่ยนหน่วยต่างๆ การอ่านค่า และการวัด การนำไปใช้งาน หลักการของทรานส์ฟอร์มเมอร์ และการใช้งาน อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ โครงสร้าง สัญลักษณ์ และคุณสมบัติของไดโอดแบบต่างๆ และการใช้งาน โครงสร้าง สัญลักษณ์ และคุณสมบัติของทรานซิสเตอร์แบบต่าง ๆ การให้ไบอัสกับทรานซิสเตอร์ วงจรขยายทรานซิสเตอร์ โครงสร้าง คุณสมบัติ การนำไปใช้งานของอุปกรณ์ชนิดพิเศษ และอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ เช่น LDR, PTC, NTC, LED, FET, UJT, SCR, DIAC, TRIAC และ MOSFET เป็นต้น คุณสมบัติของแม่เหล็กชนิด ขนาด และคุณสมบัติของฟิวส์ เซอร์คิตเบรกเกอร์ และตัวสับผัดแบบแม่เหล็ก

1.6.2.1.4 หลักการทำงานและการใช้งานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับวงจรขยายสัญญาณพื้นฐานแบบต่างๆ การคัพปลิงแบบต่างๆ วงจรขับสัญญาณ(Driver Stage)แบบต่างๆ วงจรขยายกำลังแบบต่างๆ วงจรป้อนกลับแบบต่างๆ

1.6.2.1.5 หลักการทำงานของลำโพงและไมโครโฟน หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับชนิด ขนาด ความสามารถ คุณสมบัติ ลักษณะเฉพาะ และการประยุกต์ใช้งาน

1.6.2.1.6 หลักการเบื้องต้นของวงจรดิจิทัล หมายถึง ระบบเลขฐาน ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของไอซีลอจิก TTL และ CMOS พื้นฐานของวงจรถ่วง วงจรฟลิปฟล็อปแบบต่างๆ และหลักการออกแบบรหัสดิจิทัลพื้นฐาน

1.6.2.1.7 ภาคจ่ายไฟ และภาคควบคุมแรงดันสำหรับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับชนิดของวงจรเรียงกระแส (Rectifier) แบบต่างๆ การควบคุมแรงดันด้วยซีเนอร์ไดโอด (Zener Diodes) ทรานซิสเตอร์(TR) ไอซี(IC) และเอสซีอาร์(SCR) การป้องกันวงจรกำลังด้วยฟิวส์ (Fuse) หลักการของแหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง(Switching Power Supply)

1.6.2.1.8 เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานเบื้องต้น วิธีการใช้งานและการเลือกใช้เครื่องมือวัด การเก็บบำรุงรักษาเครื่องมือทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

1.6.2.1.9 หลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการจัดย่านความถี่สำหรับโทรทัศน์ระบบต่างๆ หลักการสแกน การเกิดภาพโทรทัศน์ ลักษณะของสัญญาณภาพโทรทัศน์ การส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบเวสติเจียลไซด์แบนด์(Vestigial Sideband)

1.6.2.1.10 ส่วนประกอบ และการทำงานของเครื่องรับโทรทัศน์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับบล็อกไดอะแกรมของเครื่องรับโทรทัศน์(Block Diagram) วงจรและหลักการทำงานของภาคจูนเนอร์โทรทัศน์(Tuner) วงจรและหลักการทำงานของภาคขยายสัญญาณไอเอฟภาพ(Video IF) และดีเทคเตอร์(Video Detector) วงจรและหลักการทำงานของภาคแยกสัญญาณภาพ และภาคควบคุมเกณฑ์การขยายโดยอัตโนมัติ(AGC) วงจรและหลักการทำงานของภาคขยายสัญญาณภาพ(Video Amp) โคร่งสร้าง และหลักการทำงานของหลอดภาพ(CRT) วงจรและหลักการทำงานของภาคขยายสัญญาณเสียง(Sound Section) วงจรและหลักการทำงานของภาคแยก และขยายสัญญาณซิงค์(Sync Sep.) วงจรและหลักการทำงานของภาคสแกนทางแนวตั้ง(Vertical) และแนวนอน(Horizontal) วงจรและหลักการทำงานของภาคจ่ายไฟ(Supply) วงจรสั่งการและรีโมทคอนโทรล(Remote control)

1.6.2.1.11 ลักษณะโครงสร้างของสายอากาศ สายนำสัญญาณของเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของสายอากาศ การแมทซ์อิมพีแดนซ์สายอากาศ การติดตั้ง และปรับทิศทางของสายอากาศ การเลือกใช้สายนำสัญญาณในเครื่องรับโทรทัศน์

1.6.2.1.12 การวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรทัศน์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และหลักการซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ขั้นพื้นฐาน เช่น เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน

1.6.2.2 ความสามารถ หมายถึง ทักษะที่ได้จากการฝึกอบรม สัมมนาหรือการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการประกอบโทรทัศน์ ประกอบด้วย

1.6.2.2.1 เทคนิคการบัดกรี หมายถึง มีความสามารถบัดกรี ถอด และใส่อุปกรณ์เครื่องรับโทรทัศน์

1.6.2.2.2 การประกอบและติดตั้ง หมายถึง มีความสามารถประกอบและติดตั้งวงจรอิเล็กทรอนิกส์ วงจรเรียงกระแสแบบครึ่งคลื่น(Half Wave) แบบเต็มคลื่น(Full Wave) แบบบริดจ์(Bridge) และประกอบสายอากาศของเครื่องรับโทรทัศน์

1.6.2.2.3 การใช้เครื่องมือตรวจวัดในการปฏิบัติงาน หมายถึง มีความสามารถเลือกใช้เครื่องมือ สามารถตรวจวัด และเก็บบำรุงรักษา

1.6.2.2.4 วิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และหลักการซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ขั้นพื้นฐาน หมายถึง มีความสามารถในการซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ขั้นพื้นฐาน เช่น เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน

1.6.2.3 ทักษะคติ หมายถึง มีเจตคติ ความคิด และความรู้สึก เกี่ยวกับการปฏิบัติงานประกอบโทรทัศน์ ประกอบด้วย

1.6.2.3.1 การตรงต่อเวลา หมายถึง มาปฏิบัติงานตรงต่อเวลา การปฏิบัติงานสำเร็จตามเวลาที่กำหนด

1.6.2.3.2 การรักษาวินัย หมายถึง ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ เช่น การแต่งกาย การเคารพระเบียบข้อบังคับ

1.6.2.3.3 ความซื่อสัตย์ หมายถึง ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ ไม่ทำในสิ่งที่ตนไม่ได้
รับอนุญาต

1.6.2.3.4 การใช้วัสดุประหยัด หมายถึง ใช้วัสดุในการปฏิบัติงานอย่างประหยัด เช่น
สายไฟฟ้า ตะกั่วบัดกรี และสกรู

1.6.3 คุณลักษณะทั่วไปของพนักงาน หมายถึง ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานโรงงานผลิต
โทรทัศน์ ประกอบด้วย

1.6.3.1 ประสบการณ์การทำงาน หมายถึง ระยะเวลาที่พนักงานปฏิบัติงานในโรงงานผลิต
โทรทัศน์ แบ่งออกเป็น ต่ำกว่า 3 ปี, 3-5 ปี และมากกว่า 5 ปี

1.6.3.2 แผนก หมายถึง สังกัดหรือสายงานที่พนักงานปฏิบัติงานในโรงงานผลิตโทรทัศน์
แบ่งออกเป็น แผนกประกอบ(Assembly) แผนกตรวจสอบ(Inspection) และแผนกประกันคุณภาพ
(Quality Assurance - QA)

1.6.4 พนักงาน หมายถึง พนักงานที่ปฏิบัติงานติดตั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์)
ประกอบด้วย สายไฟฟ้า ลำโพง แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์) จอภาพ การเชื่อมต่ออุปกรณ์
ต่างๆ(โทรทัศน์) ตรวจสอบการทำงานและปรับแต่งโทรทัศน์ ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงงานผลิตโทรทัศน์
ในภาคตะวันออก

1.6.5 โรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก หมายถึง โรงงานผลิตโทรทัศน์ที่นำแผงวงจร
อิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์) จอภาพ ลำโพง แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าและชุดสายอากาศ มาประกอบให้
สำเร็จเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องรับโทรทัศน์ ได้แก่ บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด และบริษัท แอล
จี อิเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) บจก.

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากตำรา เอกสาร ผลงานวิจัย สื่อสิ่งพิมพ์ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากสื่อออนไลน์ต่างๆ มีรายละเอียด ดังนี้

- 2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานฝีมือแรงงาน
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.1.1 ลักษณะภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (รัศมี ภิบาลแทน. 2540 : 78-79) เป็นภูมิภาค ที่มีพื้นที่หลายรูปแบบ ทั้งภูเขา ที่ราบลูกฟูก ที่ราบลุ่มและที่ราบชายฝั่งทะเล ปัจจุบันพื้นที่นี้ได้รับการพัฒนาเป็นเขตที่เรียกว่า อุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกเฉียงเหนือ จึงเป็นภาคที่มีความเจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเลียม อุตสาหกรรมแปรรูปและวัตถุดิบต่างๆ โดยมีจังหวัดในเขตปกครอง 7 จังหวัด คือ จังหวัดปราจีนบุรี สระแก้ว ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และจังหวัดตราด มีเนื้อที่รวม 35,135.50 ตารางกิโลเมตร (โรงเรียนบ่อทองวงษ์จันทร์วิทยา. 2554 : Online) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นศูนย์กลางการผลิตไฟฟ้าจากพลังก๊าซและอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่มาบตาพุด ศูนย์กลางการผลิตพลังงานน้ำมันปิโตรเลียม และถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่พัฒนาตามยุทธศาสตร์การเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ของไทยไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ โดยเน้นการพัฒนาจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้าและเพื่อการส่งออก อีกทั้งยังเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือน้ำลึกตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงเหนือ (สถาบันวิจัยวัฒนธรรมและศิลปะ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2554 : Online) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือกำลังได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งอุตสาหกรรมสำคัญของประเทศ โดยการประกาศเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรม เช่น นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด นิคมอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียล นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง เป็นต้น จากการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ลักษณะเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพของประชากรในภูมิภาคนี้ จึงมีการเปลี่ยนแปลง โดยเปลี่ยนจากเศรษฐกิจแบบเก่าของท้องถิ่น ได้แก่ อาชีพทางการทำไร่ การทำนา การประมง มาเป็นเศรษฐกิจแบบใหม่ทางภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่มีมูลค่าสูงที่สุดในอนาคต (สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองระยอง. 2552 : 10-11) รัฐบาลได้ให้บริการด้านสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมใหม่ ๆ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์โลหะ และผลิตภัณฑ์พลาสติก ที่จะ

เกิดขึ้น และเพื่อดึงดูด อุตสาหกรรมให้ออกจากเขตกรุงเทพมหานคร และมีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นเมืองหลักที่จะช่วยรับแรงงานไว้โดยไม่ต้องเข้ามาทำงานในกรุงเทพมหานคร ทั้งหมด

2.1.2 โรงงานอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก

โรงงานอุตสาหกรรมในภูมิภาคตะวันออก (กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2554 : Online) แบ่งออกเป็นจังหวัดได้ ดังนี้

1. จังหวัดสระแก้ว มีโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 478 แห่ง
2. จังหวัดจันทบุรี มีโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 713 แห่ง
3. จังหวัดฉะเชิงเทรา มีโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 1,811 แห่ง
4. จังหวัดปราจีนบุรี มีโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 765 แห่ง
5. จังหวัดชลบุรี มีโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 4,014 แห่ง
6. จังหวัดระยอง มีโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 2,242 แห่ง
7. จังหวัดตราด มีโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 373 แห่ง

สรุปได้ว่า ภาคตะวันออกมีโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 10,369 แห่ง มีโรงงานผลิตโทรทัศน์ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี และบริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์(ประเทศไทย) บจก. ตั้งอยู่ที่ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

2.1.3 โรงงานผลิตโทรทัศน์

2.1.3.1 บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

ซัมซุง (ซัมซุง. 2554 : Online) เป็นหนึ่งในผู้นำด้านอุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลของโลกในสินค้ากว่า 13 ชนิด ซึ่งรวมถึง เซมิคอนดักเตอร์ TFT-LCD มอนิเตอร์และโทรศัพท์เคลื่อนที่ CDMA ได้ก้าวไปข้างหน้าอยู่เสมอด้วยการวิจัยและพัฒนาอย่างก้าวหน้าในสายงานเซมิคอนดักเตอร์ ซึ่งรวมถึงแฟลชเมมโมรี และนอนเมมโมรีคัสตอมเซมิคอนดักเตอร์ DRAM และSRAM การผลิต LCD ที่ดีที่สุด โทรศัพท์มือถือ เครื่องใช้ดิจิทัล โทรทัศน์ เช่น Slimfit TV, LED TV, LCD TV , Plasma TV และอุปกรณ์เสริม

2.1.3.2 บริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์(ประเทศไทย) บจก.ตั้งอยู่ที่ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

แอลจี (แอลจี. 2554 : Online) เป็นผู้นำในการนำผลิตภัณฑ์ดิจิทัลที่ล้ำหน้าและเทคโนโลยีประยุกต์มาสู่ลูกค้า ด้วยนวัตกรรมและนโยบายทางธุรกิจที่แน่วแน่ในการเป็นผู้นำของโลกในด้านเทคโนโลยีการผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ วิชยู โทรทัศน์ อุปกรณ์เคลื่อนที่และโทรทัศน์ดิจิทัล เปิดตัว LG Cinema 3D Smart TV รุ่นใหม่ ผสานที่สุดแห่งเทคโนโลยีภาพสามมิติด้วย NANO Full LED มอภาพคมชัด สีสดใสสมจริงในทุกมิติ โดดเด่นด้วยนวัตกรรมแห่งดีไซน์แบบ Cinema Screen Design ที่คว้ารางวัลดีไซน์ยอดเยี่ยมระดับโลกจากหลายสถาบันชั้นนำ พร้อมอำนวยความสะดวกด้วย Magic Remote Control รีโมทพิเศษที่ได้รับการพัฒนาให้ใช้งานง่าย เหมือนเม้าส์ไร้สาย และพีเจอร์ Smart TV ที่เชื่อมต่อโลกออนไลน์ได้อย่างสมบูรณ์แบบ

2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งของเศรษฐกิจไทยที่มีอายุกว่า 40 ปี โดยเริ่มต้นเมื่อรัฐบาลดำเนินนโยบาย การพัฒนาอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้า

2.2.1 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ภาพรวมของการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย สามารถจำแนกออกเป็น 5 ช่วง (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2554 : Online) ดังนี้

1. ช่วงการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า (พ.ศ. 2503-2514)
2. ช่วงการผลิตเพื่อการส่งออก (พ.ศ. 2515-2528)
3. ช่วงขยายตัวของอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2529-2535)
4. ช่วงส่งเสริมอุตสาหกรรมสนับสนุน (พ.ศ. 2536-2540)
5. ช่วงปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา)

1. ช่วงการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า (พ.ศ. 2503-2514)

เมื่อประกาศใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนในปี พ.ศ. 2503 เพื่อส่งเสริมให้เกิดการผลิตทดแทนการนำเข้า จึงเริ่มมีบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาขอรับการส่งเสริมการลงทุนเพื่อทำการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ บริษัทของคนไทยรายแรกที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุน คือ บริษัท ธานินทร์อุตสาหกรรม จำกัด ในปี พ.ศ. 2505 เพื่อประกอบเครื่องรับโทรทัศน์และวิทยุ จากนั้นได้มีการลงทุนในกิจการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์จากต่างชาติเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่เป็นการร่วมลงทุนระหว่างคนไทยกับบริษัทญี่ปุ่น ได้แก่ ชันโยยูนิเวอร์แซล(ชันโย) เนชั่นแนลไทย (มีตสุซิตะ) กันยงอิเล็กทรอนิกส์แมนูแฟคเจอร์(มีตซูบิชิ) ไทยโตชิบาอุตสาหกรรม(โตชิบา) และฮิตาชิคอนซูเมอร์โปรดักส์(ฮิตาชิ) เพื่อทำการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป เช่น เครื่องรับโทรทัศน์และวิทยุ เป็นการทดแทนการนำเข้าในลักษณะนำชิ้นส่วนเข้ามาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์

2. ช่วงการผลิตเพื่อการส่งออก (พ.ศ. 2515-2528)

ช่วงการผลิตเพื่อการส่งออก แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะแรก ระหว่าง พ.ศ. 2515-2523 ในปี พ.ศ. 2515 ได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนฉบับใหม่ ซึ่งมีข้อกำหนดสิทธิและประโยชน์เพิ่มเติมแก่กิจการที่ทำการผลิตเพื่อส่งออก ในช่วงนี้มีการลงทุนจากต่างชาติ เช่น เนชั่นแนลเคมีคอนดักเตอร์ ชิเกเนติกส์ ดาต้าเจเนเนอรัล และฮันนี่เวลล์ ในกิจการผลิตแผงวงจรไฟฟ้า(IC) เพื่อการส่งออก เข้ามาลงทุนในไทยอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากไทยมีค่าแรงถูก ได้รับสิทธิและประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาลไทย ตลอดจนได้รับสิทธิและประโยชน์พิเศษทางภาษีในการนำเข้าสหรัฐอเมริกา ขณะที่บริษัทของคนไทย คือ กลุ่มบริษัทธานินทร์อุตสาหกรรม ก็มีการขยายการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์และวิทยุเพื่อการส่งออก แม้ว่ารัฐบาลไทยจะเริ่มให้ความสำคัญแก่อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกเพิ่มขึ้น แต่ขณะเดียวกัน ก็ได้ลดความสำคัญของอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ โดยมาตรการการคุ้มครองและอากรขาเข้าสินค้าสำเร็จรูปยังมีอัตราที่สูงอยู่ ทำให้อุตสาหกรรมในประเทศยังเติบโตต่อไปได้ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาอุตสาหกรรมรับช่วงการผลิตและอุตสาหกรรมสนับสนุนในช่วงนี้ยังมีไม่มากนัก บริษัทต่างๆ จึงเริ่มมีการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้เอง โดยบริษัทธานินทร์อุตสาหกรรม และเนชั่นแนลไทย ได้ผลิตชิ้นส่วนโลหะและพลาสติก แผงวงจรพิมพ์ และ Capacitor

ระยะที่สอง ระหว่าง พ.ศ. 2524-2528 ในช่วงนี้รัฐบาลยังคงดำเนินนโยบายส่งเสริมการส่งออก โดยแก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน เพื่อแก้ปัญหาดุลการค้าและการว่างงาน ทำให้ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์รายใหญ่จำนวนมากย้ายฐานการผลิตเข้ามาลงทุนในไทย เช่น กลุ่มมินิแบ (Minibear) ผู้ผลิตตลับลูกปืน (Ball Bearing) มอเตอร์ (Stepping Motor) ฟลอปปีดิสก์ (Floppy Disk) และอื่นๆ บริษัทฟูจิกระจากประเทศญี่ปุ่น ผู้ผลิตสายไฟและเคเบิลให้แก่ IBM และ Seagate Technology (จากสหรัฐอเมริกา) ผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) สำหรับคอมพิวเตอร์ และกลุ่ม ฮานา เซมิคอนดักเตอร์ (Hana Semiconductor) (จากฮ่องกง) ทำการประกอบนาฬิกา และแผงวงจรไฟฟ้า บริษัทจี เอส เทคโนโลยี (GS Technology) ประกอบแผงวงจรพิมพ์ (PCB) สำหรับกิจการของคนไทย เริ่มมีการผลิตแผงวงจรพิมพ์เพื่อการส่งออกโดยบริษัท ควงเจริญอิเล็กทรอนิกส์ ในปี พ.ศ. 2525 และผลิตแผงวงจรไฟฟ้า โดยบริษัท งานทวี่อิเล็กทรอนิกส์ ในปี พ.ศ. 2527 และมีบริษัทรายย่อยจำนวนมากทำการประกอบเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และเครื่องควบคุมการจ่ายไฟสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อจำหน่ายในประเทศ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยในช่วงนี้มีการเติบโตสูงมาก โดยเฉพาะกลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ อันเป็นผลมาจากการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้า (IC) และการที่ผู้ผลิตหลายรายเปลี่ยนจากการผลิตเพื่อตลาดในประเทศมาเป็นการผลิตเพื่อการส่งออกเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ในช่วงนี้การเชื่อมโยงกันระหว่างอุตสาหกรรมยังมีไม่มากนักแม้จะมีการผลิตชิ้นส่วนแผงวงจรพิมพ์และแผงวงจรไฟฟ้าขึ้นโดยคนไทยเอง ก็เป็นการผลิตเพื่อการส่งออก สำหรับอุตสาหกรรมสนับสนุน เช่น ชิ้นส่วนพลาสติกและโลหะ หรือแม่พิมพ์ มีการผลิตในปริมาณน้อย ส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อรองรับความต้องการของตลาดในประเทศเท่านั้น

3. ช่วงขยายตัวของอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2529-2535)

ในช่วงปี พ.ศ. 2529-2535 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีการขยายตัวสูงมาก เนื่องจากความมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและการเมืองภายในประเทศ ประกอบกับการที่ค่าเงินของญี่ปุ่นและประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (NICs) มีค่าแข็งขึ้น ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายเงินทุนจากประเทศดังกล่าวเข้ามาลงทุนในไทยเป็นจำนวนมาก การลงทุนจากต่างประเทศในช่วงนี้จึงขยายตัวสูงกว่าในช่วงที่ผ่านมา ขณะที่การผลิตของไทยก็เริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้น โดยเปลี่ยนจากการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มต่ำเพื่อจำหน่ายภายในประเทศมาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนและมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น เพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศ บริษัทต่างชาติจากญี่ปุ่น ได้หวั่น และประเทศอุตสาหกรรมใหม่อื่นๆ ที่เข้ามาลงทุนในไทยก็มีการขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว มีบริษัทใหม่ๆ เช่น ชาร์ป โซนี่ มิตซูบิชิ และบริษัทขนาดกลางเข้ามาลงทุนเป็นจำนวนมาก เป็นการให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อการส่งออกในกิจการหลายชนิด เช่น เต้าอบไมโครเวฟ เทปวิดีโอ ฟลอปปีดิสก์ (Floppy Disk) นาฬิกาอิเล็กทรอนิกส์ แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ (Keyboard) และชิ้นส่วนอื่นๆ มีการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง และมีความซับซ้อนทางเทคโนโลยีมากขึ้น เช่น เครื่องโทรสาร โทรศัพท์ไร้สาย คอมพิวเตอร์ จานรับสัญญาณดาวเทียม ฮาร์ดดิสก์ ชิ้นส่วนเครื่องรับโทรทัศน์ ทั้งนี้หลายบริษัทเริ่มมีนโยบายที่จะใช้ชิ้นส่วนในประเทศ (Local Content) ให้มากขึ้น เช่น ซีเกท เทคโนโลยี แต่เนื่องจากอุตสาหกรรมสนับสนุนที่เป็นของคนไทยยังมีปัญหาการขาดแคลนเทคโนโลยี ดังนั้น อุตสาหกรรมสนับสนุนที่ประสบความสำเร็จ ส่วนใหญ่จึงเป็นกิจการของชาวต่างชาติ หรือเป็นกิจการที่มีชาวต่างชาติร่วมหุ้นอยู่ด้วย สำหรับบริษัทญี่ปุ่น มักจะชักนำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างๆ จากญี่ปุ่นตามเข้ามาลงทุนในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาความต้องการชิ้นส่วนต่างๆ มีมาก ทำให้อุตสาหกรรมสนับสนุน เช่น ชิ้นส่วนพลาสติกและโลหะ ที่เป็นกิจการของคนไทยมีโอกาสพัฒนาขึ้น ทั้ง

การขยายกำลังการผลิตและปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อที่จะขยายตลาดสู่ต่างประเทศ สำหรับบริษัทต่างชาติ อาทิ กลุ่มมินิแบ ได้เริ่มมีการเชื่อมโยงกับกิจการของคนไทยมากขึ้น

4. ช่วงส่งเสริมอุตสาหกรรมสนับสนุน (พ.ศ. 2536-2540)

จากการที่ค่าแรงในประเทศอุตสาหกรรมมีราคาสูงขึ้น ทำให้บริษัทต่างชาติเริ่มย้ายฐานการผลิตมายังประเทศไทยเป็นลำดับ เช่น เอส ซี ไอ ซิสเต็ม เทคโนโลยี แอปพลิเคชัน จากสิงคโปร์ ในกิจการแผ่นวงจรพิมพ์ เอลเลคแอนด์เอลเทค จากฮ่องกงในกิจการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ ขณะเดียวกันหลายบริษัทซึ่งเคยผลิตชิ้นส่วนเพื่อส่งออกไปต่างประเทศโดยตรง ได้เริ่มมีการจำหน่ายให้บริษัทในประเทศมากขึ้น เพื่อนำไปประกอบสินค้าเพื่อส่งออกอีกทอดหนึ่ง เช่น บริษัทฟูจิเจอร์ จำหน่ายสายไฟและสายเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้แก่กลุ่มมินิแบ และจำหน่ายแผ่นวงจรพิมพ์ ชนิดอ่อนตัวให้แก่บริษัทไมโครโพลิส กลุ่มมินิแบ ผลิตมอเตอร์ (Stepping Motor) ให้แก่บริษัทซีเกท บริษัทควงเจริญ จำหน่ายแผ่นวงจรพิมพ์ให้แก่บริษัทชาร์ป และกลุ่มบริษัทธานินทร์อุตสาหกรรม จำหน่าย Capacitor ให้แก่บริษัทเอ็นอีซี เป็นต้น สำหรับกิจการรายใหญ่ของคนไทยในการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ กลุ่มสหยูเนี่ยน ที่เข้าบริหารกลุ่มธานินทร์อุตสาหกรรม และมีกิจการผลิตฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ให้แก่ IBM โครงการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์รายใหญ่ ได้แก่ บริษัทไทยซีอาร์ที เพื่อผลิตหลอดภาพโทรทัศน์ โดยเป็นการร่วมทุนระหว่างเครือซีเมนต์ไทย กับบริษัทมิตซูบิชิจากญี่ปุ่นและผู้ผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ในประเทศอีกหลายราย การผลิตหลอดภาพโทรทัศน์ของโครงการนี้เป็นการใช้ชิ้นส่วนในประเทศประมาณร้อยละ 80 ของชิ้นส่วนทั้งหมด นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มอัลฟาเทค ทำการผลิตแผงวงจรไฟฟ้า

5. ช่วงปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2540-2545)

ปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยในช่วงนี้ได้แก่

- 1) ภาวะเศรษฐกิจทั่วโลกที่ได้รับผลกระทบจากการก่อวินาศกรรมในสหรัฐอเมริกา เมื่อ 11 กันยายน 2544 และวิกฤตทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียที่ยังไม่คลี่คลายเท่าที่ควร
- 2) จังหวะการพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญที่มีความกระชั้นมากขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีแผงวงจรรวม ที่ส่งผลต่อความก้าวหน้าของพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องโดยรวม ทั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์โทรคมนาคม และทำให้การแข่งขันของอุตสาหกรรมทั้งหมดมีความรุนแรงมากขึ้น และ
- 3) การเปลี่ยนแปลงระเบียบและกติกาการค้า อาทิ มาตรการทางการค้าทั้งในด้านภาษีศุลกากรและที่มิใช่ภาษี รวมทั้งสถานการณ์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจระดับระหว่างประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับประเทศที่เป็นตลาดส่งออกที่สำคัญ อย่าง สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น และที่สำคัญคือ การที่เงินเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก ปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย ทำให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีความตื่นตัวในการปรับโครงสร้างค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเงินเข้ามาเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกทำให้การแข่งขันระหว่างประเทศมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้น ผู้ประกอบการในประเทศจึงได้มีความพยายามที่จะชี้ให้รัฐบาลเห็นถึงความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องปรับโครงสร้างภาษีที่เกี่ยวข้องให้มีความสอดคล้องกับสากลมากขึ้น เพื่อรักษาความได้เปรียบทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมในประเทศ ในปี 2545 รัฐบาลก็ได้มีการปรับลดภาษีชิ้นส่วนอุปกรณ์และวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมโทรทัศน์และสายใยแก้วนำแสงโดยผ่านระบบธุรกรรม ช่วยให้บริษัทต่างชาติบางส่วนในอุตสาหกรรมทั้งสองยังรักษาฐานการผลิตไว้ในประเทศต่อไป นอกจากนี้ องค์กรภาคเอกชนก็ได้มีความพยายามที่จะจัดระบบของอุตสาหกรรมให้เข้ามาอยู่ภายใต้องค์กรเดียวกัน คือ

สภาอุตสาหกรรมฯ เพื่อให้การดำเนินงานของอุตสาหกรรมโดยรวมมีความเป็นเอกภาพและเป็นระบบมากขึ้น รวมทั้งเพื่อยกระดับการผลิตของประเทศ ขณะที่ภาครัฐก็มีความพยายามที่จะกำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมให้มีผลในทางปฏิบัติชัดเจน รวมทั้งการพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมในขั้นตอนการผลิตต่างๆ ให้มากขึ้น โดยเฉพาะการดำเนินการของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ บริษัทต่างชาติก็เริ่มที่จะถ่ายโอนหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนาเข้ามาดำเนินงานในไทยมากขึ้น เนื่องจากต้นทุนด้านนี้ในต่างประเทศเริ่มสูงขึ้น ขณะที่ราคาสินค้าเพิ่มขึ้นไม่มากนักและบางรายการกลับมีแนวโน้มลดลง บริษัทของคนไทยก็เริ่มที่จะหันมาให้ความสำคัญกับการจำหน่ายสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าของตนเองและเน้นการทำวิจัยและพัฒนามากขึ้น แม้จะยังมีปัญหาในด้านเทคโนโลยีกระบวนการผลิตและตัวสินค้าอยู่มากก็ตาม

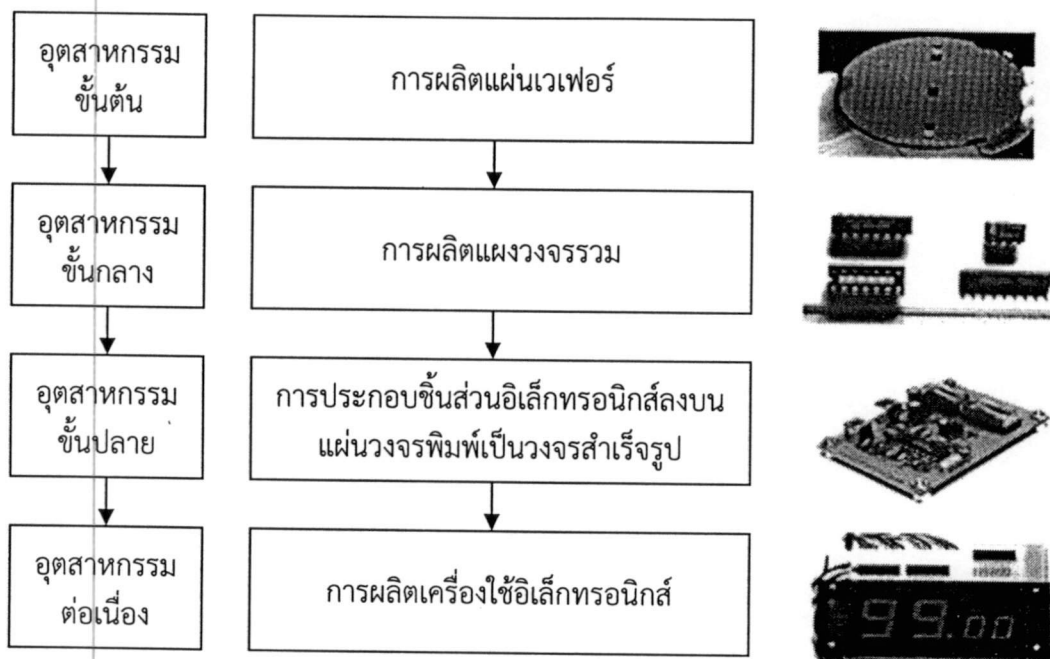
2.2.2 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2554 : Online) แบ่งเป็น 4 ชั้น
ดังนี้

1. อุตสาหกรรมขั้นต้น
2. อุตสาหกรรมชั้นกลาง
3. อุตสาหกรรมชั้นปลาย
4. อุตสาหกรรมต่อเนื่อง

1. อุตสาหกรรมขั้นต้น

ซิลิโคน (Silicon) บริสุทธิ์กว่า 99.99% จากอุตสาหกรรมการถลุงและแต่งแร่ จะถูกนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตแผ่นเวเฟอร์ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขั้นต้นของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว (ภาพที่ 2.4) เริ่มต้นด้วยการนำมาหลอมและทำให้เกิดผลึกในเตาหลอม (Crystal Pulling Furnace) จากนั้นนำแท่งผลึกซิลิกอนที่ได้มาเจียรระไนตกแต่ง (Rod Grinding) จนได้แท่งซิลิกอน (Ingot) ตามขนาดที่ต้องการ แล้วจึงนำแท่งซิลิกอนมาตัดแผ่น (Wire cutting) แต่งขอบ (Edge Profiling) จัดวางเรียงซ้อน (Lapping) เป็นชั้น ๆ นำมาขัดเงา (Polishing) แล้วไปทดสอบ ตรวจสอบโดยแสงเลเซอร์ (Laser Inspection) นำมาเจือสาร (Epitaxy) แล้วจึงนำไปสร้างลายวงจรด้วยแสง (Photolithography) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนจนได้ผลผลิตเป็นแผ่นเวเฟอร์ (Wafer) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นต้นเพื่อเข้าสู่กระบวนการในอุตสาหกรรมชั้นกลางต่อไป (ภาพที่ 2.1)

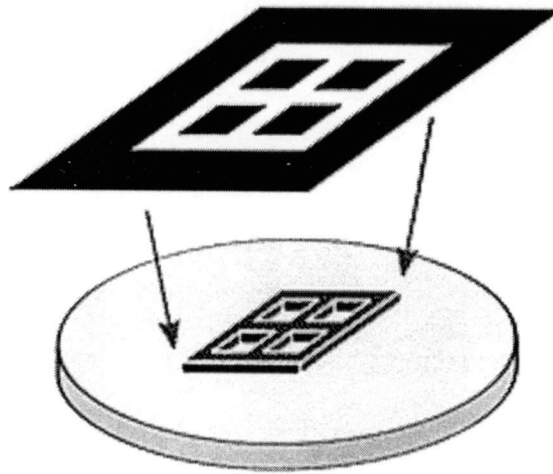


ภาพที่ 2.1 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2554 : Online)

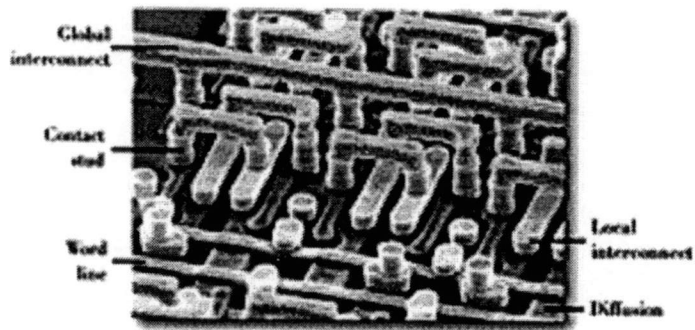
การสร้างลายวงจรด้วยแสง (Photolithography) เป็นการสร้างชั้นของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการถ่ายทอดทรานซิสเตอร์และวงจรีเล็กทรอนิกส์ลงบนแผ่นเวเฟอร์ โดยเริ่มต้นที่การทำแผ่นกัน (Masking) ไว้สำหรับบังแสง จะปล่อยให้แสงผ่านได้เฉพาะบริเวณตำแหน่งที่ต้องการ ซึ่งก็คือการเขียนแบบวงจรลงบนแผ่นเวเฟอร์นั่นเอง (ภาพที่ 2.2) จากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการฉายแสง (Exposure) กระบวนการฉายแสงนี้จะใช้รังสีอัลตราไวโอเลตฉายลงบนแผ่นเวเฟอร์ ซึ่งได้รับการกำหนดแบบวงจรมาจากกระบวนการทำแผ่นกันแล้วว่า ตำแหน่งใดจะเป็นตัวนำหรือฉนวน

เมื่อฉายแสงแล้วก็จะเข้าสู่กระบวนการกัด (Etching) เพื่อกำจัดส่วนเกินที่ไม่ต้องการออกไป จะได้เห็นเวเฟอร์ที่มีรายละเอียดของวงจรีเล็กทรอนิกส์ตามทีออกแบบไว้ ชั้นของวัตถุดิบจะประกอบไปด้วย ซิลิกอนไดออกไซด์ อลูมิเนียม และทังสเทน ในแต่ละชั้นจะมีรูปแบบเป็นของตนเอง เมื่อนำไปรวมกับชั้นอื่น ๆ ก็จะทำให้เกิดสถาปัตยกรรมของตัวแผงวงจรรวมไฟฟ้า(IC) ที่สมบูรณ์แบบในที่สุด (ภาพที่ 2.3) หรือจะกล่าวโดยสรุป คือ จากแผ่นเวเฟอร์ถูกนำมาสร้างเป็นทรานซิสเตอร์ที่ต่อกันเป็นวงจรีเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนมากด้วยกระบวนการสร้างลายวงจรด้วยแสง



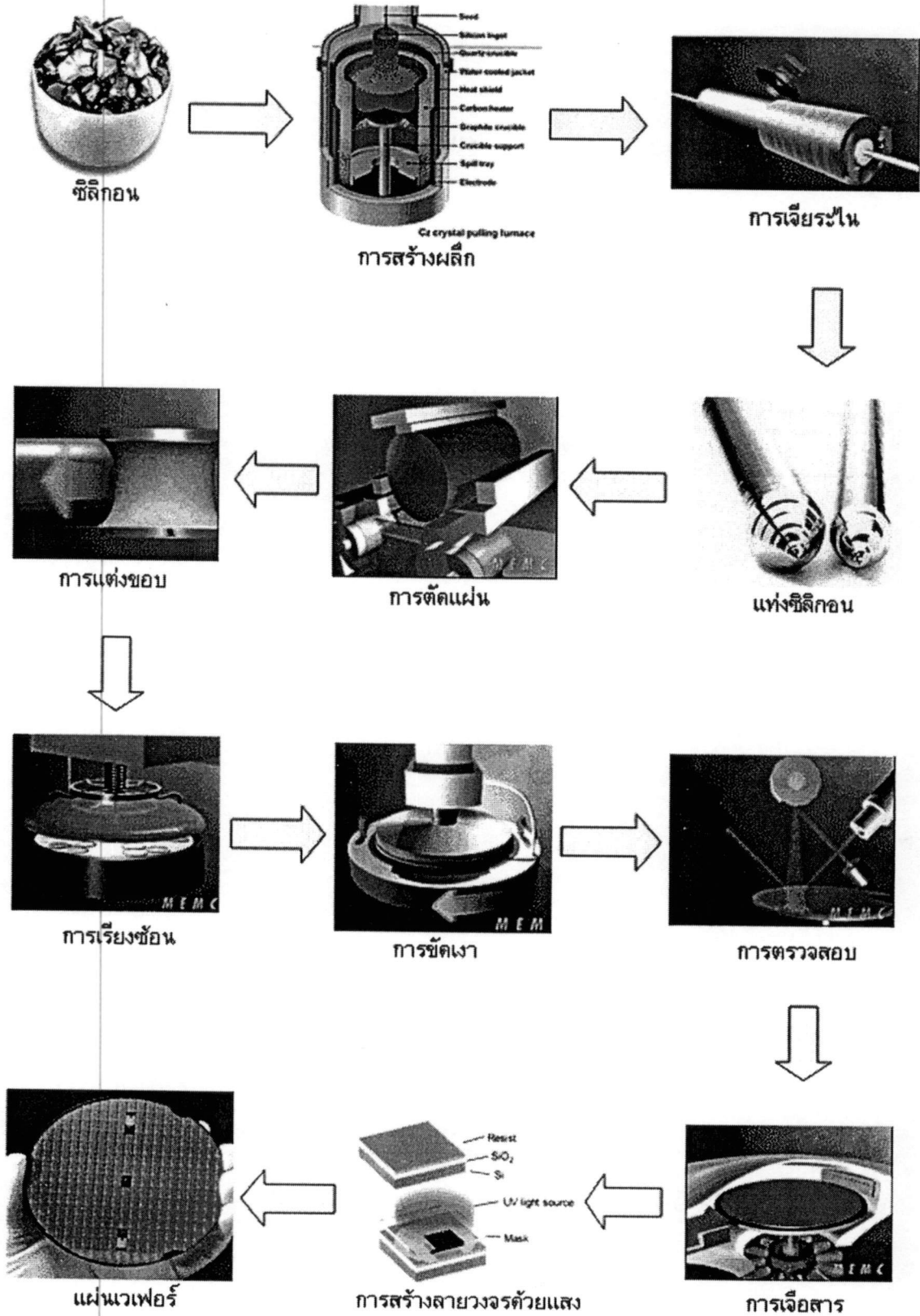
ภาพที่ 2.2 การทำแผ่นกั้น(Masking)

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2554 : Online)



ภาพที่ 2.3 ชั้น(Layer) ต่างๆ บนตัวแผงวงจรไฟฟ้ารวม

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2554 : Online)



ภาพที่ 2.4 กระบวนการผลิตแผ่นเวเฟอร์

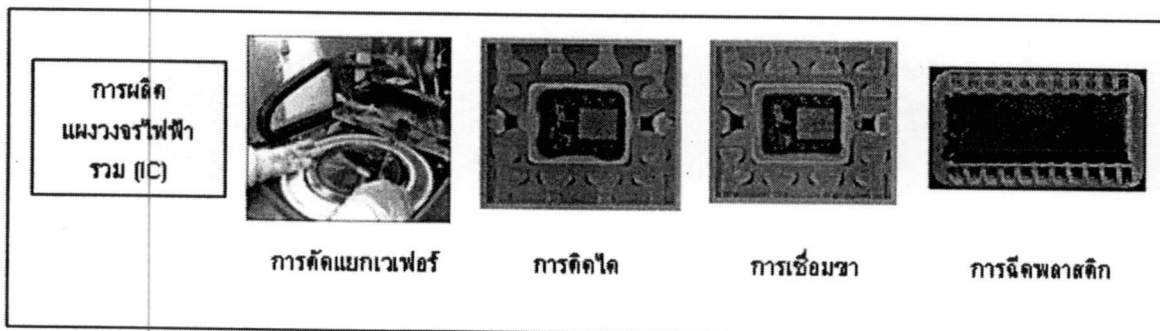
ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2554 : Online)

2. อุตสาหกรรมชั้นกลาง

คือ กระบวนการผลิตแผงวงจรไฟฟ้ารวมและการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ มีรายละเอียดดังนี้

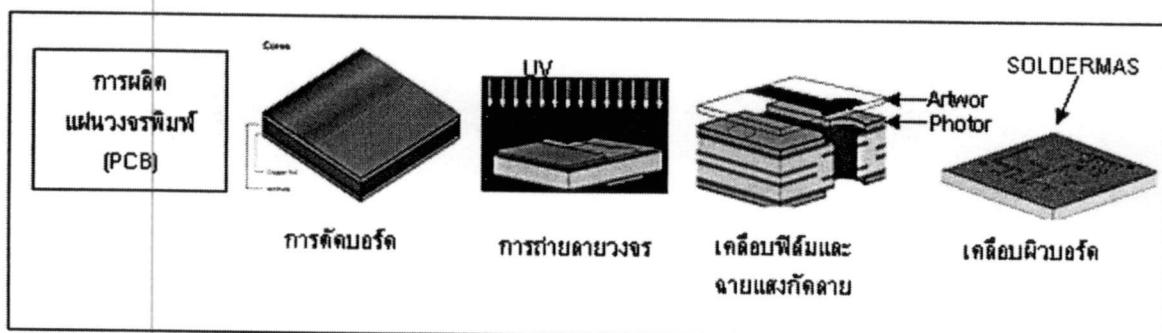
2.1 การผลิตแผงวงจรไฟฟ้ารวม (IC)

หลังจากผ่านขั้นตอนต่างๆ ในอุตสาหกรรมขั้นต้นแล้ว ก็จะมาถึงกระบวนการ ตัดแผ่นเวเฟอร์ด้วยแสงเลเซอร์เพื่อแบ่งแยกเป็นตัวได(Die) แต่ละไดจะถูกนำไปติดเข้ากับแผ่นเฟรมด้วยกาวชนิดพิเศษ จากนั้นก็จะต่อขาเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆต่อไปเมื่อจัดการต่อขาเสร็จก็จะห่อหุ้มเฟรมให้มิดชิดด้วยการฉีดยาสติกสังเคราะห์พิมพ์รหัสเบอร์ลงบนตัวแผงวงจรไฟฟ้ารวม(IC) แล้วเตรียมเข้าสู่กระบวนการทดสอบการใช้งานของวงจรไฟฟ้า นั้น ๆ ต่อไป (ภาพที่ 2.5)



ภาพที่ 2.5 การผลิตแผงวงจรไฟฟ้ารวม

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2554 : Online)



ภาพที่ 2.6 การผลิตแผ่นวงจรพิมพ์

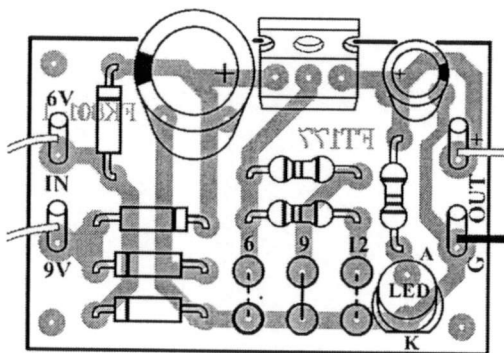
ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2554 : Online)

2.2 การผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ (PCB)

เป็นการนำแผ่นฉนวนที่มีเส้นลายทองแดงฉาบอยู่ด้านหนึ่ง ซึ่งใช้เป็นที่สำหรับให้ตัวอุปกรณ์ต่างๆ ยึดเกาะ และเชื่อมโยงถึงกันทางไฟฟ้า โดยตัวอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่ออกแบบไว้ จะถูกนำไปติดตั้งอยู่บนแผ่นวงจรพิมพ์ (ด้านตรงข้ามกับลายทองแดง) และจะเชื่อมขาของอุปกรณ์ต่างๆ กับลายทองแดง (ภาพที่ 2.6)

3. อุตสาหกรรมชั้นปลาย

เป็นการนำเอาแผ่นวงจรพิมพ์ (PCB) และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผงวงจรไฟฟ้ารวม (IC) ทรานซิสเตอร์ (Transistor) คาปาซิเตอร์ (Capacitor) ไดโอด (Diode) ความต้านทาน (Resistor) และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ มาประกอบรวมกันตามตำแหน่งที่ได้กำหนด ให้ได้แผ่นวงจรสำเร็จรูป (Printed Circuit Board Assembly : PCBA) ตามประเภทการใช้งาน เช่น แผงวงจรจ่ายกระแสไฟฟ้า แผงวงจรโทรทัศน์ และแผงวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น (ภาพที่ 2.7)

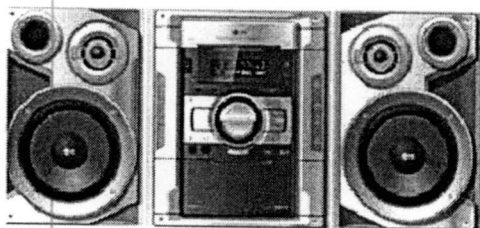


ภาพที่ 2.7 การผลิตแผ่นวงจรสำเร็จรูป

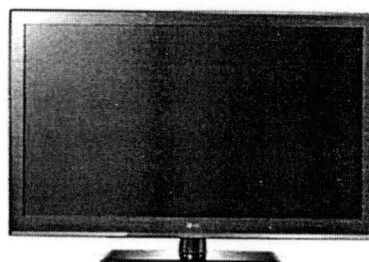
ที่มา : พิวเจอร์คิท (2554 : Online)

4. อุตสาหกรรมต่อเนื่อง

เป็นการนำแผ่นวงจรสำเร็จรูป (PCBA) มาเป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น (ภาพที่ 2.8)



วิทยุ



โทรทัศน์

ภาพที่ 2.8 อุตสาหกรรมต่อเนื่อง

ที่มา : แอลจี (2554 : Online)

2.2.3 กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (วิไล ส่องแสงจันทร์. 2551 : 58) ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกได้ 5 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน เช่น โทรทัศน์ เครื่องเสียง พัดลม และตู้เย็น
2. กลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผงวงจรโทรทัศน์ แผงวงจรไฟฟ้า สายไฟฟ้า และมอเตอร์ไฟฟ้า
3. กลุ่มคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ เช่น ฮาร์ดดิสก์ 프린เตอร์ สแกนเนอร์ โมเด็ม และกล้องดิจิตอล
4. กลุ่มอุปกรณ์โทรคมนาคม เช่น เครื่องรับโทรศัพท์ โทรสาร และอุปกรณ์เครือข่าย
5. กลุ่มซอฟต์แวร์ เช่น ระบบปฏิบัติการ และระบบบัญชี

2.2.4 อุตสาหกรรมการผลิตโทรทัศน์

2.2.4.1 ลักษณะอุตสาหกรรมการผลิตโทรทัศน์

อุตสาหกรรมการผลิตโทรทัศน์ จะเป็นลักษณะการนำอุปกรณ์แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) และชิ้นส่วนต่างๆ เช่น จอภาพ ลำโพง สายไฟฟ้า และส่วนการเชื่อมต่อสัญญาณ มาประกอบ ปรับแต่ง ให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องรับโทรทัศน์

2.2.4.2 ภาพรวมอุตสาหกรรมการผลิตโทรทัศน์

อุตสาหกรรมการผลิตโทรทัศน์ในปี พ.ศ. 2553 ปรับลดลง ได้แก่ โทรทัศน์สี(CRT) ขนาดจอเล็กกว่าหรือเท่ากับ 20 นิ้ว มีอัตราการผลิตลดลง 22.04 % โทรทัศน์สี(CRT) ขนาดจอเท่ากับ 21 นิ้วหรือมากกว่า 21 นิ้วขึ้นไป มีอัตราการผลิตลดลง 14.30 % ทั้งนี้ผู้บริโภคได้เลือกซื้อโทรทัศน์แบบแอลซีดีทีวี และแอลอีดีทีวี แทนการใช้ทีวีแบบเดิม(CRT-TV) และราคาของแอลซีดีทีวี ลดลงจากเดิมค่อนข้างมากตามการส่งเสริมการขาย ทำให้การผลิตโทรทัศน์สี(CRT) ปรับลดลง (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2554 : Online) และในปี พ.ศ. 2554 อุตสาหกรรมการผลิตโทรทัศน์ (สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. 2554 : Online) ปรับลดลง ได้แก่ โทรทัศน์สี(CRT) ขนาดจอเล็กกว่าหรือเท่ากับ 20 นิ้ว โทรทัศน์สี(CRT) ขนาดจอเท่ากับ 21 นิ้วหรือมากกว่า 21 นิ้วขึ้นไป โดยมีอัตราการผลิตลดลง 50.52 % และ 28.70 % ทั้งนี้เครื่องรับโทรทัศน์(CRT-TV) ที่มีการปรับลดลงเนื่องจากผู้บริโภคหันมาซื้อโทรทัศน์ในกลุ่มจอแบน ทั้ง แอลซีดีทีวี แอลอีดีทีวี และพลาสมา และราคาของแอลซีดีทีวี ลดลงจากเดิมค่อนข้างมากตามการส่งเสริมการขายทำให้การผลิตโทรทัศน์สี(CRT) ปรับลดลงมากยิ่งขึ้น

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานฝีมือแรงงาน

มาตรฐานฝีมือแรงงาน เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้แรงงาน มีความรู้ ความสามารถในสาขาอาชีพของตนเองอย่างแท้จริง เป็นที่ยอมรับของสาธารณชน และเป็นที่ต้องการของนายจ้างและตลาดแรงงาน

2.3.1 ความเป็นมาและความสำคัญของมาตรฐานฝีมือแรงงาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานและทดสอบฝีมือแรงงาน (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2548 : 2-3) เป็นนโยบายประการหนึ่งของรัฐบาลในการพัฒนาฝีมือแรงงานให้ได้ระดับมาตรฐาน คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2511 ให้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบาย และแผนงานการฝึกและพัฒนาฝีมือแรงงาน กำหนดมาตรฐานและจัดระดับฝีมือแรงงานระดับชาติ ตลอดจนดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการกำหนดมาตรฐานและจัดระดับฝีมือดังกล่าว คณะกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานขึ้น ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากฝ่ายรัฐบาล นายจ้าง และลูกจ้างที่เกี่ยวข้อง ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้มีการปรับปรุงขยายขอบเขตความรับผิดชอบของคณะกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ เป็นคณะกรรมการแรงงานแห่งชาติ เมื่อคณะปฏิรูปการปกครองแผ่นดินมีคำสั่งฉบับที่ 47 ให้จัดตั้งสภาที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาแรงงานแห่งชาติ เมื่อ พ.ศ. 2519 กระทรวงมหาดไทยได้เสนอคณะรัฐมนตรีขอยกเลิกคณะกรรมการแรงงานแห่งชาติ โดยขอให้มีการปรับปรุงและแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานชุดใหม่ให้มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดมาตรฐาน และระดับฝีมือแรงงาน กำหนดระบบวิธีการทดสอบฝีมือแรงงานตามมาตรฐานที่วางไว้ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2521 คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานได้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ต่อมา วันที่ 1 กันยายน 2535 คณะรัฐมนตรีได้มีมติ ให้ปรับปรุงชื่อคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานเป็นคณะกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ต่อมา วันที่ 31 ธันวาคม 2537 ได้มีพระราชบัญญัติส่งเสริมการฝึกอาชีพ พ.ศ. 2537 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 มีนาคม 2538 กำหนดให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการฝึกอาชีพ โดยมีอำนาจหน้าที่ ครอบคลุมอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ จึงเป็นเหตุให้คณะกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติที่แต่งตั้งตามมติคณะรัฐมนตรีหมดสภาพไป ต่อมา วันที่ 22 กันยายน 2545 ได้มีการปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมการฝึกอาชีพ พ.ศ.2537 เป็นพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม 2546 กำหนดให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จำนวน 17 คน ประกอบด้วยปลัดกระทรวงแรงงาน เป็นประธาน ผู้แทนกระทรวงการคลัง กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงบประมาณ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมธนาคารไทย สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นกรรมการ และอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงานเป็นกรรมการและเลขานุการ กรรมการอื่น ๆ อีกจำนวน 4 คน ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิ 2 คน ผู้แทนฝ่ายนายจ้าง 1 คน และผู้แทนฝ่ายลูกจ้าง 1 คน มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดหลักเกณฑ์ เกี่ยวกับการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยเพิ่มสิทธิประโยชน์ให้แก่สถานประกอบการในการฝึกอบรม

ฝีมือแรงงาน ส่งเสริมมาตรฐานฝีมือแรงงานให้เป็นที่ยอมรับ และจัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ในสาขาอาชีพต่างๆ รวมทั้งปฏิบัติหน้าที่อื่นๆตามที่กฎหมายกำหนด และให้อำนาจหน้าที่ของ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือ แรงงานแห่งชาติในแต่ละสาขาอาชีพประกอบด้วยผู้แทนจากธุรกิจอุตสาหกรรม ผู้แทนจากรัฐบาล และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีความรู้ และเชี่ยวชาญในสาขาที่จะจัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงาน ร่วมกัน กำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานในแต่ละสาขาตามที่ได้รับแต่งตั้ง และนำเสนอคณะกรรมการ ส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานพิจารณาอนุมัติ และให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานให้ความ เห็นชอบก่อนนำลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา มาตรฐานฝีมือแรงงานเป็นการดำเนินการที่ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานประกาศกำหนด ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนา ฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2548 : 6) มีความสำคัญในการส่งเสริมให้สถาน ประกอบการใช้ประโยชน์มาตรฐานฝีมือแรงงานในกระบวนการพัฒนากำลังแรงงานหรือพัฒนาระบบ การจ้างงาน เช่น ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานเป็นผู้ปฏิบัติงาน ได้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะฝีมือ และทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน ใช้มาตรฐานฝีมือแรงงานในการกำหนด โครงสร้างค่าจ้างค่าตอบแทน การวิเคราะห์ Competency ของตำแหน่งงาน การเลื่อนตำแหน่ง การ รับสมัครงาน การเพิ่มค่าตอบแทน และมีประโยชน์สำคัญในการเสริมสร้างประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพต่อผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน นายจ้าง ลูกจ้าง และประชาชน

2.3.2 ความหมายของมาตรฐานฝีมือแรงงาน

พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 (อ้างใน นกตล น้อยอุทัย. 2550 : 12) มาตรฐานฝีมือแรงงาน หมายความว่า ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับฝีมือ ความรู้ ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาต่างๆ

สุธรรม เงินมูล (2548 : 4) ได้นิยามมาตรฐานไว้ว่า มาตรฐาน หมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก สำหรับเทียบกำหนด โดยกำหนดเกณฑ์เอาไว้ให้ผู้อื่นมาเทียบวัด

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๒๕ (อ้างใน โกวิท วรพิพัฒน์. 2554 : Online) ให้ความหมาย ฝีมือ หมายถึง ความเชี่ยวชาญในการใช้มือ การช่างทำด้วยมือ ส่วนคำว่า แรงงาน ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการทำงาน เพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ กิจการที่ คนงานทำ ในการผลิตเศรษฐกิจ

โกวิท วรพิพัฒน์ (2554 : Online) กล่าวไว้ว่า ฝีมือแรงงาน หมายถึง ความเชี่ยวชาญในการ ลงมือลงแรงทำงาน เพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า มาตรฐานฝีมือแรงงาน หมายถึง ข้อกำหนดหลักของการวัด สมรรถนะในการทำงาน

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (2553 : 4) ได้กำหนดความหมายของมาตรฐานฝีมือแรงงานไว้ว่า มาตรฐานฝีมือแรงงาน หมายถึง ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับฝีมือ ความรู้ ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาต่างๆ

สุธีร์ แสงจันทร์ (2547 : 11) มาตรฐานฝีมือแรงงาน หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงานอาชีพหนึ่งๆ โดยองค์กรที่เชื่อถือได้เป็นผู้กำหนดขึ้น โดย คำนึงถึงเกณฑ์มาตรฐานสากล และกำหนดให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมขณะนั้น

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 6 ขอนแก่น (2548 : 1) มาตรฐานฝีมือแรงงาน หมายถึง ข้อกำหนดที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดทักษะฝีมือความรู้ความสามารถและทัศนคติในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในสาขาอาชีพต่างๆ ซึ่งจะใช้เป็นเกณฑ์สำหรับทดสอบผู้ปฏิบัติงานในสาขาอาชีพนั้นๆ ว่า มีทักษะฝีมือ ความรู้ ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานถึงระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานหรือไม่

จากความหมายของมาตรฐานฝีมือแรงงานที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า มาตรฐานฝีมือแรงงาน หมายถึง ข้อกำหนดที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับสมรรถนะในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในสาขาอาชีพต่างๆ

2.3.3 หลักการมาตรฐานฝีมือแรงงาน

มาตรฐานฝีมือแรงงาน (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2548 : 1-2) เป็นข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับฝีมือ ความรู้ ความสามารถ และทัศนคติ ในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาต่างๆ เพื่อประเมินศักยภาพ ทักษะฝีมือและสมรรถนะการปฏิบัติงานของแรงงานฝีมือ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตและสร้างมูลค่าสำหรับการแข่งขันของประเทศ โดยมีตัวชี้วัด ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน
2. การปฏิบัติงานคำนึงถึงความปลอดภัยด้านสถานที่ ภาวะแวดล้อมและความปลอดภัยส่วนบุคคล
3. เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
4. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่เหมาะสม
5. เลือกใช้วัสดุอย่างถูกต้อง เหมาะสมและประหยัด
6. ใช้ระยะเวลาการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม
7. ผลสำเร็จของงานได้คุณภาพตามข้อกำหนด

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 มีคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานทำหน้าที่บริหารและแต่งตั้งคณะอนุกรรมการที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาอาชีพจากหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน ดำเนินการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติแต่ละสาขาอาชีพขึ้นเพื่อใช้ทดสอบประเมินศักยภาพ ความรู้ ความสามารถ ทักษะฝีมือ ทัศนคติและสมรรถนะการทำงานของแรงงาน

2.3.4 องค์ประกอบของมาตรฐานฝีมือแรงงาน

มาตรฐานฝีมือแรงงาน มีองค์ประกอบ 3 ด้าน (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2548 : 1) ดังนี้

1. ความรู้ หมายถึง ความรู้จำเป็นที่จะใช้ทำงานนั้นๆ ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
2. ความสามารถ หมายถึง การสะสมประสบการณ์ จนเกิดความชำนาญ มีความสามารถเพียงพอที่จะทำงานได้อย่างมีคุณภาพตามข้อกำหนด ถูกขั้นตอนและแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด
3. ทัศนคติ หมายถึง มีจิตสำนึกในการทำงานที่ดี เช่น การตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน การประหยัดและใช้วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพ การตรงต่อเวลา และการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร

2.3.5 ประเภทของมาตรฐานฝีมือแรงงาน

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยสำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน ได้แบ่งประเภทการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน (สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน. 2554 : Online) ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสำหรับบุคคลทั่วไป
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสำหรับคนพิการ
3. มาตรฐานฝีมือแรงงานสำหรับคนหางานเพื่อไปทำงานในต่างประเทศ
4. มาตรฐานฝีมือแรงงานตามความต้องการของสถานประกอบการ

2.3.6 ระดับของมาตรฐานฝีมือแรงงาน

ระดับของมาตรฐานฝีมือแรงงานเป็นการจำแนกฝีมือตามความสามารถและความชำนาญในการปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ (สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน. 2549 : 6) ดังนี้

1. ระดับ 1 (ระดับกึ่งฝีมือ) หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือและความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานที่ต้องมีหัวหน้างานช่วยให้คำแนะนำ หรือช่วยตัดสินใจในเรื่องสำคัญเมื่อจำเป็น
2. ระดับ 2 (ระดับฝีมือ) หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับกลาง มีความรู้ ความสามารถ ทักษะการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้ดี และประสบการณ์ในการทำงาน สามารถให้คำแนะนำผู้ได้บังคับบัญชาได้คุณภาพงานสูง
3. ระดับ 3 (ระดับเทคนิค) หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับสูง สามารถวิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหา การตัดสินใจ รู้ขั้นตอนกระบวนการของงานเป็นอย่างดี ให้คำแนะนำผู้ได้บังคับบัญชาได้สามารถใช้หนังสือคู่มือ นำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ได้ โดยเฉพาะการตัดสินใจและเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม

2.3.7 ลักษณะการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน

การทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานเป็นการทดสอบทั้งภาคความรู้ ภาคความสามารถและทัศนคติในการทำงาน (สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน. 2549 : 10) โดยมีลักษณะการทดสอบ ดังนี้

1. ภาคความรู้ เป็นข้อสอบ(ทฤษฎี) แบบ ปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก มีจำนวนข้อสอบประมาณ 40-100 ข้อ คะแนนคิดเป็นร้อยละ 20 ของคะแนนทั้งหมด(ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสาขาอาชีพที่กำหนด)ขอบเขตความรู้ ประกอบด้วย ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ความรู้ในงานสาขาอาชีพนั้น
2. ภาคความสามารถ (ปฏิบัติ) ให้ปฏิบัติตามแบบทดสอบที่กำหนด (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสาขาอาชีพที่กำหนด) คะแนนคิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด ขอบเขตความสามารถ ประกอบด้วย การปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย การใช้วัสดุได้ถูกต้องและประหยัดสามารถปฏิบัติงานได้ตามคำสั่ง ตามแบบและเสร็จภายในเวลาที่

2.3.8 กลุ่มเป้าหมายที่ทำการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน

เพื่อเพิ่มผลิตภาพสินค้าและบริการด้วยมาตรฐานฝีมือแรงงาน ให้มีคุณภาพมาตรฐาน มีศักยภาพในการแข่งขัน ด้วยการใช้พนักงานที่มีฝีมือเป็นผู้ปฏิบัติงาน จึงสมควรส่งเสริมการทดสอบในกลุ่มแรงงาน (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2548 : 6) ดังนี้

1. แรงงานในระบบการจ้างงาน ทั้งแรงงานทั่วไป(ไร้ฝีมือ) แรงงานกึ่งฝีมือ และแรงงานฝีมือ เพื่อพัฒนาเป็นแรงงานฝีมือที่สูงขึ้น
2. กำลังแรงงานใหม่ โดยทั่วไปจะเป็นผู้ที่สำเร็จจากระบบการศึกษา ก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน เพื่อวัดระดับฝีมือ ความรู้ ความสามารถ ก่อนเข้าทำงาน

2.3.9 ประโยชน์ของมาตรฐานฝีมือแรงงาน

ประโยชน์ของมาตรฐานฝีมือแรงงาน (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2548 : 4-5) มีดังนี้

1. ประโยชน์ต่อภาครัฐ
 - 1.1 ใช้ในการจัดระบบกำลังแรงงาน และการคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน
 - 1.2 ใช้ประกอบการวางแผนพัฒนากำลังคนให้มีมาตรฐานฝีมือในการประกอบอาชีพ
 - 1.3 ใช้เป็นแนวทางและประกอบการพิจารณาจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม หลักสูตรการเรียน
 - 1.4 ใช้เป็นเครื่องมือในการประสานงานการพัฒนาฝีมือแรงงาน
 - 1.5 พัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถแข่งขันในระดับโลกได้
 - 1.6 ประเทศมีแรงงานฝีมือเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของภาคธุรกิจและตลาดแรงงาน
2. ประโยชน์ต่อภาคเอกชน
 - 2.1 สถานประกอบการจะได้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะฝีมือ และทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน
 - 2.2 สถานประกอบการได้รับความร่วมมือในการพัฒนาแรงงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน
 - 2.3 สถานประกอบการได้รับผู้เข้าทำงานมีฝีมือ ตามเกณฑ์ที่สถานประกอบการกับภาครัฐร่วมกันกำหนดเป็นมาตรฐานในการทำงาน
 - 2.4 สถานประกอบการใช้ประกอบการวางแผนการผลิตและบริการ
 - 2.5 สถานประกอบการสามารถวางแผนการจ้างและกำหนดโครงสร้างค่าจ้างของตน
 - 2.6 สถานประกอบการใช้ประกอบการพิจารณาตำแหน่งและสิทธิประโยชน์
 - 2.7 นายจ้างสามารถพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือนได้ตามฝีมือ
 - 2.8 นายจ้างสามารถตั้งค่าจ้างให้ผู้ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐาน และเข้าบรรจุงานได้สูงกว่าค่าแรงขั้นต่ำ
 - 2.9 สถานประกอบการสามารถลดการพิพาทแรงงานเรื่องค่าจ้าง
 - 2.10 สถานประกอบการสามารถลดปัญหาหรือลดความเสียหายในกระบวนการผลิตหรือบริการ
 - 2.11 สถานประกอบการมีการประหยัด และได้รับผลผลิตและบริการเพิ่มขึ้น

- 2.12 สถานประกอบการใช้ประกอบการฝึกอบรมต่อยอดพนักงานหรือศึกษาต่อ
- 2.13 สถานประกอบการยอมรับฝีมือแรงงานของพนักงานของตน
- 2.14 นายจ้างสามารถที่จะพัฒนาพนักงานได้อย่างต่อเนื่อง
- 2.15 ผลผลิต สินค้าหรือบริการ สามารถสร้างความเชื่อถือให้กับนายจ้างและความ

พึงพอใจของผู้บริโภคได้

- 2.16 สถานประกอบการได้ผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ ที่มีคุณภาพและแข่งขันได้
- 2.17 สถานประกอบการใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน
- 2.18 ใช้ประกอบการพิจารณาสำหรับอัตราค่าจ้างตามระดับมาตรฐานฝีมือแรงงาน

3. ประโยชน์ต่อประชาชน

- 3.1 ประชาชนได้รับสินค้าและบริการที่พึงพอใจ
- 3.2 ประชาชนได้ใช้สินค้าที่มีคุณภาพดี ทนทาน ปลอดภัย
- 3.3 ประชาชนลดการสูญเสียค่าใช้จ่าย จากสินค้าที่ไม่มีคุณภาพ
- 3.4 ประชาชนได้รับความคุ้มครอง และเกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน

4. ประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการทดสอบ (ผู้ปฏิบัติงาน)

- 4.1 ผู้ปฏิบัติงานมีฝีมือตามเกณฑ์ที่สถานประกอบการกับภาครัฐร่วมกันกำหนดเป็น

มาตรฐานในการทำงาน

- 4.2 ทำให้พนักงานรู้ระดับฝีมือ และความสามารถของตนเอง
- 4.3 เป็นแนวทางในการพัฒนาฝีมือให้สูงขึ้น
- 4.4 ใช้ประกอบการสมัครงาน หรือเพื่อไปทำงานในต่างประเทศ
- 4.5 เพิ่มโอกาสในการได้งานทำหรือเปลี่ยนงาน
- 4.6 พนักงานสามารถเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้นได้ตามลำดับขั้นของฝีมือ
- 4.7 เพิ่มโอกาสให้พนักงานผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐาน และเข้าบรรจุงานได้รับ

ค่าจ้างสูงกว่าค่าแรงขั้นต่ำ

- 4.8 เพิ่มโอกาสในการปรับตำแหน่งหรือค่าจ้าง
- 4.9 สร้างความเชื่อมั่นด้านฝีมือให้กับตนเอง นายจ้าง และลูกค้าที่เรียกใช้บริการ
- 4.10 สร้างความมั่นคงและก้าวหน้าในการประกอบอาชีพ และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี
- 4.11 ผู้ที่ไม่สามารถเข้าบรรจุงานสามารถกลับเข้ารับการฝึกอบรมในตำแหน่งงาน

นั้นๆได้

- 4.12 ได้รับอัตราค่าจ้างตามระดับมาตรฐานฝีมือแรงงาน

2.3.10 มาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์) ระดับ 1

มาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) ระดับ 1 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือและความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานที่ต้องมีหัวหน้างานช่วยให้คำแนะนำ หรือช่วยตัดสินใจในเรื่องสำคัญเมื่อจำเป็น ใช้เป็นเกณฑ์วัดความรู้ ความสามารถและทัศนคติ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (2554 : 114-118) มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ดังนี้

1. ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจ ดังนี้

1.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1.1.1 เครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

1.1.2 กฎเกณฑ์ และข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไฟฟ้า

- 1.1.3 เครื่องแบบ และการแต่งกายที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน
 - 1.1.4 หลัก และวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
 - 1.1.5 ปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า
 - 1.2 ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.2.1 คุณสมบัติของตัวนำไฟฟ้า และฉนวนไฟฟ้า
 - 1.2.2 ลักษณะ และประเภทของไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับ
 - 1.2.3 หน่วยวัดทางไฟฟ้า เช่น แรงดันไฟฟ้า (โวลต์)
 - กระแสไฟฟ้า (แอมแปร์) กำลังไฟฟ้า (วัตต์) และความต้านทานทางไฟฟ้า (โอห์ม)
 - 1.2.4 การใช้กฎของโอห์มคำนวณหาค่าต่าง ๆ ทางไฟฟ้าในวงจร
 - แบบต่างๆ
 - 1.2.5 การคำนวณหาค่ากำลังทางไฟฟ้า
 - 1.2.6 แหล่งจ่ายไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ
 - 1.2.7 คุณสมบัติทางไฟฟ้าของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและ
 - ขดลวดเหนี่ยวนำที่มีต่อไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ
 - 1.2.8 การทำงานของวงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงของตัว
 - ต้านทาน
 - 1.2.9 การทำงานของวงจรอนุกรม วงจรขนาน และวงจรผสม RLC
 - 1.2.10 การทำงานพื้นฐานของวงจรออสซิลเลเตอร์แบบต่าง ๆ
 - 1.3 อุปกรณ์ทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.3.1 สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.3.2 ตัวต้านทาน (RESISTOR) ตัวเก็บประจุ (CAPACITOR)
 - ขดลวดเหนี่ยวนำ (INDUCTOR)
 - 1.3.2.1 คุณสมบัติที่สำคัญ
 - 1.3.2.2 การแบ่งชนิด และโครงสร้างโดยทั่ว ๆ ไป
 - 1.3.2.3 การเปลี่ยนหน่วยต่างๆ
 - 1.3.2.4 การอ่านค่า และการวัด
 - 1.3.2.5 การนำไปใช้งาน
 - 1.3.2.6 หลักการของทรานส์ฟอร์มเมอร์ และการใช้งาน
 - 1.3.3 อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ
 - 1.3.3.1 โครงสร้าง สัญลักษณ์ และคุณสมบัติของไดโอดแบบ
 - ต่าง ๆ และการใช้งาน
 - 1.3.3.2 โครงสร้าง สัญลักษณ์ และคุณสมบัติของ
 - ทรานซิสเตอร์แบบต่าง ๆ
 - 1.3.3.3 การให้ไบอัสกับทรานซิสเตอร์
 - 1.3.3.4 วงจรขยายทรานซิสเตอร์
 - 1.3.3.5 โครงสร้าง คุณสมบัติ และการนำไปใช้งานของ
- อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำชนิดพิเศษ เช่น SCR, DIAC, TRIAC, LDR, PTC, NTC, LED, FET , UJT และ MOSFET เป็นต้น

- 1.3.4 คุณสมบัติของแม่เหล็ก และการใช้งาน
- 1.3.5 ชนิด ขนาด และคุณสมบัติของฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ และตัวสัมผัสแบบแม่เหล็ก (รีเลย์ - Relay)
- 1.4 หลักการทำงานและการใช้งานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์
- 1.4.1 วงจรขยายสัญญาณพื้นฐานแบบต่างๆ
- 1.4.2 การคัพปลิงแบบต่างๆ
- 1.4.3 วงจรขับสัญญาณ (Driver Stage) แบบต่าง ๆ
- 1.4.4 วงจรขยายกำลังแบบต่างๆ
- 1.4.5 วงจรป้อนกลับแบบต่างๆ
- 1.5 หลักการทำงานของลำโพงและไมโครโฟน
- 1.5.1 ชนิด ขนาด ความสามารถ
- 1.5.2 คุณสมบัติ และลักษณะเฉพาะ
- 1.5.3 การประยุกต์ใช้งาน
- 1.6 หลักการเบื้องต้นของวงจรดิจิทัล
- 1.6.1 คุณสมบัติของไอซีตระกูลลอจิก เช่น TTL และ CMOS
- 1.6.2 พื้นฐานของวงจรเกท
- 1.6.3 ชนิด และวงจรฟลิปฟล็อปแบบต่างๆ
- 1.6.4 หลักการออกแบบรหัสพื้นฐานที่ใช้ในวงจรดิจิทัล
- 1.6.5 ระบบเลขฐานต่างๆ
- 1.7 ภาคจ่ายไฟ และภาคควบคุมแรงดันสำหรับวงจรอิเล็กทรอนิกส์
- 1.7.1 ชนิดของวงจรเรียงกระแส (Rectifier) แบบต่าง ๆ
- 1.7.2 การควบคุมแรงดันด้วยซีเนอร์ไดโอด (Zener Diodes)
- 1.7.3 การป้องกันวงจรกำลังด้วยฟิวส์ (Fuse) ทรานซิสเตอร์ (TR)
- 1.7.4 หลักการของแหล่งจ่ายไฟแบบสวิชชิง (Switching Power Supply)
- 1.8 เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
- 1.8.1 หลักการทำงานเบื้องต้น และการเลือกใช้เครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้อง
- 1.8.2 การเก็บบำรุงรักษาเครื่องมือทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
- 1.9 หลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์
- 1.9.1 การจัดย่านความถี่สำหรับโทรทัศน์ระบบต่าง ๆ
- 1.9.2 หลักการสแกน
- 1.9.3 การเกิดภาพโทรทัศน์
- 1.9.4 ลักษณะของสัญญาณภาพโทรทัศน์
- 1.9.5 การส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบเวสติจิลไซด์แบนด์ (Vestigial Sideband)

- 1.10 ส่วนประกอบ และการทำงานของเครื่องรับโทรทัศน์
- 1.10.1 บล็อกไดอะแกรมของเครื่องรับโทรทัศน์ (Block Diagram)
- 1.10.2 วงจร และหลักการทำงานของภาคจูนเนอร์โทรทัศน์
(Tuner)
- 1.10.3 วงจร และหลักการทำงานของภาคขยายสัญญาณไอเอฟ
ภาพ (Video IF) และดีเทคเตอร์ (Video Detector)
- 1.10.4 วงจร และหลักการทำงานของภาคแยกสัญญาณภาพ และ
ภาคควบคุมเกณฑ์การขยายโดยอัตโนมัติ (AGC)
- 1.10.5 วงจร และหลักการทำงานของภาคขยายสัญญาณภาพ
(Video Amp)
- 1.10.6 โครงสร้าง และหลักการทำงานของหลอดภาพ (CRT)
- 1.10.7 วงจร และหลักการทำงานของภาคขยายสัญญาณเสียง
(Sound Section)
- 1.10.8 วงจร และหลักการทำงานของภาคแยก และขยายสัญญาณ
ซิงค์ (Sync Sep.)
- 1.10.9 วงจร และหลักการทำงานของภาคสแกนทางแนวตั้ง
(Vertical) และแนวนอน (Horizontal)
- 1.10.10 วงจร และหลักการทำงานของภาคจ่ายไฟ (Supply)
- 1.10.11 วงจรสั่งการ และรีโมทคอนโทรล (Remote control)
- 1.11 ลักษณะโครงสร้างของสายอากาศ สายนำสัญญาณของเครื่องรับ
วิทยุและโทรทัศน์
- 1.11.1 หลักการเบื้องต้นของสายอากาศ
- 1.11.2 การแพร่กระจายคลื่น และอัตราทวีกำลัง (Gain) ของ
สายอากาศ
- 1.11.3 การแมทซ์อิมพีแดนซ์ของสายอากาศ
- 1.11.4 การติดตั้ง และปรับทิศทางของสายอากาศ
- 1.11.5 การเลือกใช้สายนำสัญญาณในเครื่องรับวิทยุ และโทรทัศน์
- 1.12 การวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรทัศน์
2. ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน ดังนี้
- 2.1 เทคนิคการบัดกรี
- 2.1.1 การเลือกใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม และ
ปลอดภัย
- 2.1.2 สามารถบัดกรี ถอด และใส่อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง
- 2.2 การประกอบและติดตั้ง
- 2.2.1 วงจรอิเล็กทรอนิกส์
- 2.1.2 วงจรเรียงกระแสแบบครึ่งคลื่น (Half Wave) เต็มคลื่น (Full
Wave) และบริดจ์ (Bridge)
- 2.1.3 อุปกรณ์ และสายอากาศ ของเครื่องรับโทรทัศน์

2.3 การใช้เครื่องมือตรวจวัดในการปฏิบัติงาน

2.4 วิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และหลักการซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ชั้น

พื้นฐาน

3. ทักษะคติ ประกอบด้วย การปฏิบัติงานตรงต่อเวลา การรักษาวินัย มีความซื่อสัตย์ และการใช้วัสดุประหยัด

2.3.11 วิธีการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์) ระดับ 1

วิธีการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์) ระดับ 1 แบ่งออกเป็น ดังนี้

1. การทดสอบ

1.1 ภาควิชาความรู้ ลักษณะข้อสอบเป็น แบบ ปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที คะแนนเต็ม 30 คะแนน

1.2 ภาควิชาความสามารถ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1.2.1 การประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 100 คะแนนคิดเป็น 40 คะแนนของคะแนนเต็ม

1.2.2 การปฏิบัติงานเกี่ยวกับโทรทัศน์ใช้เวลา 2 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 100 คะแนนคิดเป็น 40 คะแนนของคะแนนเต็ม

2. การตรวจและพิจารณาให้คะแนน

การให้คะแนนเริ่มตั้งแต่การปฏิบัติงาน จนถึงสิ้นสุด โดยพิจารณาจากเรื่องต่างๆ ดังนี้

2.1 ความปลอดภัยในการทำงานด้านสถานที่ ภาวะแวดล้อมและความปลอดภัย

ส่วนบุคคล

2.2 ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในการปฏิบัติงาน

2.3 วิธีการปฏิบัติงานซึ่งเน้นความถูกต้องและเรียบร้อย

2.4 การเลือกใช้และดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการ

ปฏิบัติงาน

2.5 การเลือกใช้วัสดุอย่างถูกต้อง เหมาะสมและประหยัด

2.6 ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.7 ผลงานที่สำเร็จ

3. เกณฑ์ผ่านการทดสอบ

ผู้เข้าทดสอบต้องผ่านการทดสอบ ทั้งภาคความรู้ และภาคความสามารถ โดยต้องได้คะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 70 คะแนน จึงถือว่าสอบผ่านมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) ระดับ 1 คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (2554 : 174)

2.3.12 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) ระดับ 1

ผู้เข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) ระดับ 1 คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (2554 : 142) มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ผู้เข้ารับการทดสอบต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์นับถึงวันสมัครเข้ารับการทดสอบ และ
2. มีประสบการณ์การทำงานหรือประกอบอาชีพเกี่ยวกับสาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) ไม่น้อยกว่า 6 เดือน หรือ
3. ผ่านการฝึกฝีมือแรงงานหรือฝึกอาชีพ ในสาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) ไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง และมีประสบการณ์จากการฝึก หรือปฏิบัติงานในกิจการสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง หรือ
4. เป็นผู้ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับอาชีพนี้

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

สมรรถนะ (Competency) เป็นปัจจัยในการทำงานที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่องค์กร โดยเฉพาะการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพราะสมรรถนะจะช่วยให้พัฒนาศักยภาพของกำลังแรงงาน ส่งผลไปสู่การพัฒนาองค์กร องค์กรต่าง ๆ จึงพยายามเอาสมรรถนะมาใช้ในการบริหารองค์กรในด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนายกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงาน การกำหนดตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนากระบวนการผลิต การพัฒนางานบริการ และการพัฒนาภาวะผู้นำ

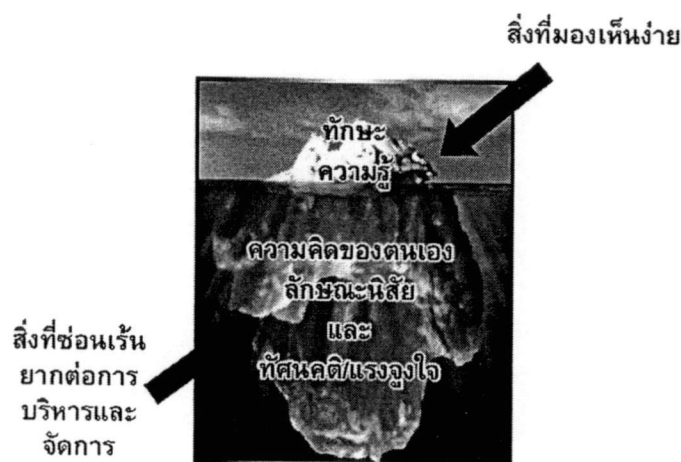
2.4.1 ความเป็นมาและความสำคัญของสมรรถนะ

เมื่อกล่าวถึงสมรรถนะ ก็มักจะอ้างถึง David C. McClelland ศาสตราจารย์ด้านจิตวิทยา จากมหาวิทยาลัย Harvard (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2548 : 1-3) กับบทความที่มีชื่อเสียงของเขาที่ตีพิมพ์ในวารสารนักจิตวิทยาอเมริกัน เรื่อง Testing for Competence Rather than for Intelligence ในปี 1973 การศึกษาทางด้านจิตวิทยามักเป็นการศึกษาต่อมาจากแนวคิดที่เคยมีผู้เสนอไว้แล้วในอดีต แนวคิดของ McClelland ก็เช่นกัน กล่าวกันว่าแนวคิดของ McClelland ไม่ใช่แนวคิดใหม่เสียทีเดียว เพราะในปี 1920 Frederick Taylor บิดาของวิทยาศาสตร์การจัดการได้กล่าวถึง สิ่งที่คล้ายกันกับสมรรถนะมาก่อน อย่างไรก็ตาม McClelland ได้นำสมรรถนะมาสู่การปฏิบัติอย่างเป็นทางการ ในบทความเรื่อง Testing for Competence Rather than for Intelligence นั้น McClelland แสดงความเห็นต่อต้านการทดสอบความถนัด การทดสอบความรู้ในงาน หรือผลการเรียนว่าไม่สามารถทำนายผลการปฏิบัติงาน หรือความสำเร็จในชีวิตได้ เขาจึงหาทางวิจัยเพื่อศึกษาตัวแปรด้านสมรรถนะที่เขาเชื่อว่าสามารถทำนายผลการปฏิบัติงานได้ และในขณะเดียวกันก็ยังมีข้อดีที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ตัวแปรสมรรถนะมักไม่แสดงผลการทดสอบที่ลำเอียงต่อเชื้อชาติ เพศ หรือ เศรษฐฐานะทางสังคม เหมือนกับแบบวัดความถนัด หรือแบบวัดอื่นๆ ในกลุ่มเดียวกัน ประเด็นเรื่องการไม่แสดงผลการทดสอบที่ลำเอียงต่อเชื้อชาติ เพศ หรือเศรษฐกิจฐานะนี้เป็นประเด็น

สำคัญในอเมริกา เพราะอเมริกาเป็นสังคมที่มีความหลากหลายด้านเชื้อชาติ เพื่อให้เกิดความยุติธรรมในสังคมด้านการจ้างงาน จึงมีการตรากฎหมายเพื่อส่งเสริมโอกาสของการจ้างงานที่เท่าเทียมกัน (Equal Employment Opportunity) ดังนั้น แบบทดสอบที่แสดงผลการทดสอบของกลุ่มต่างๆ ที่แตกต่างกันมักถูกตัดสินว่าผิดกฎหมาย วิธีการวิจัยของ McClelland ใช้การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของผู้ที่ประสบความสำเร็จในงาน และกลุ่มของผู้ที่ประสบความสำเร็จน้อยกว่า (กลุ่มปานกลาง) เพื่อดูว่าสองกลุ่มนี้แตกต่างกันในเรื่องใด (หรือที่เขาเรียกว่าสมรรถนะใด) วิธีการเก็บข้อมูลของเขาเน้นที่ความคิด และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กันกับผลลัพธ์ของงานที่ประสบความสำเร็จ ในครั้งแรก McClelland คิดจะใช้การสังเกตการณ์ทำงานประจำวันของผู้ที่ประสบความสำเร็จ กับผู้ที่มีผลงานในระดับปานกลาง แต่ทว่าวิธีการนี้ใช้เวลามากเกินไป และไม่สะดวกในทางปฏิบัติ เขาจึงพัฒนาเทคนิคที่เรียกว่า Behavioral Event Interview (BEI) ซึ่งเป็นวิธีการที่พัฒนามาจากการผสมผสานวิธีวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญในงานของ Flanagan (1954) และวิธีการของแบบทดสอบ Thematic Apperception Test (TAT) BEI เป็นการสัมภาษณ์ที่ให้ผู้ให้ข้อมูลเล่าเหตุการณ์ที่เขาารู้สึกว่าประสบความสำเร็จสูงสุด 3 เหตุการณ์ และเหตุการณ์ที่เขาารู้สึกว่าล้มเหลว 3 เหตุการณ์ จากนั้นผู้สัมภาษณ์ก็ถามคำถามติดตามว่า อะไรทำให้เกิดสถานการณ์นั้นๆ มีใครที่เกี่ยวข้องบ้าง เขาคิดอย่างไร รู้สึกอย่างไร และต้องการอะไรในการจัดการกับสถานการณ์ แล้วเขาทำอย่างไร และเกิดอะไรขึ้นจากพฤติกรรมการทำงานนั้นของเขา การวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญในงาน (Critical Incident) เป็นวิธีการที่ John Flanagan พัฒนาขึ้นในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง เป็นวิธีการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาคุณลักษณะที่สำคัญ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานที่ประสบความสำเร็จ โดยวิธีการเป็นการรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้ในสถานการณ์การทำงาน หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จุดมุ่งหมายหลักคือ พฤติกรรมที่ผู้อื่นสังเกตได้ แต่จุดมุ่งหมายของ BEI นอกเหนือจากพฤติกรรมการทำงานที่สังเกตได้แล้ว คือการเน้นที่ความรู้สึกนึกคิดของบุคคล คล้ายกับที่ได้จากการทดสอบการเล่าเรื่องจากภาพ Thematic Apperception Test (TAT) เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว ก็นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาว่าลักษณะของผู้ที่ประสบความสำเร็จมีอะไรบ้างที่ไม่เหมือนกับผู้ที่ประสบความสำเร็จปานกลาง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อาจถอดรหัสด้วยวิธีการที่เรียกว่าการวิเคราะห์เนื้อหาจากคำพูด (Content Analysis of Verbal Expression) แล้วนำข้อมูลที่ถอดรหัสแล้วมาวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติเพื่อศึกษาลักษณะที่แตกต่างระหว่างผู้ที่ประสบความสำเร็จในงาน (มีผลงานในระดับสูง) กับผู้ที่มีผลงานระดับปานกลาง McClelland และเพื่อนร่วมงานได้ก่อตั้งบริษัท McBer and Company ในช่วงต้นของทศวรรษที่ 1970 และในช่วงนั้นพวกเขาได้รับการติดต่อจากเจ้าหน้าที่ของ The U.S. State Department Foreign Service Information ให้ช่วยเหลือในการคัดเลือกนักการทูตระดับต้น McClelland ใช้เทคนิค BEI ในการศึกษา และพบว่านักการทูตระดับต้นที่มีผลการปฏิบัติงานดีมีสมรรถนะที่แตกต่างจากนักการทูตระดับต้นที่มีผลการปฏิบัติงานระดับปานกลางในเรื่อง ความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านวัฒนธรรม (Cross-cultural Interpersonal Sensitivity) ความคาดหวังทางบวกกับผู้อื่น (Positive Expectations of Others) และความรวดเร็วในการเรียนรู้เครือข่ายด้านการเมือง (Speed in Learning Political Networks) ในปี 1991 Barrett & Depinet ได้เขียนบทความเรื่อง A Reconsideration of Testing for Competence Rather than for Intelligence เนื้อหาในบทความเป็นการอ้างอิงงานวิจัยใหม่ๆ ที่ลบล้างข้อเสนอของ McClelland เกี่ยวกับการทดสอบความถนัด หรือการทดสอบเขาวนปัญญาว่าแบบทดสอบดังกล่าวสามารถทำนายผลการปฏิบัติได้ในเกือบทุกอาชีพ ประเด็นนี้ McClelland ได้ตอบว่า ถ้าเขาจะต้องเปลี่ยนแปลงอะไร

บางอย่างในบทความ Testing for Competence Rather than for Intelligence เขาคงจะอธิบาย เขาวนปัญญาอย่างระมัดระวังมากขึ้นว่า เขาวนปัญญาเป็นสมรรถนะพื้นฐาน (Threshold Competency) ที่บุคคลที่ปฏิบัติงานต้องมีแต่เมื่อบุคคลมีเขาวนปัญญาในระดับหนึ่งแล้ว ผลการปฏิบัติของเขาก็ไม่สัมพันธ์กับเขาวนปัญญาอีกต่อไป (อธิบายได้ว่า ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องเป็นคนฉลาดทุกคน แต่คนที่ฉลาดทุกคนอาจไม่ได้มีผลการปฏิบัติงานดีเด่นทุกคน สิ่งที่ยกย่องระหว่างผู้ที่ฉลาดและมีผลการปฏิบัติงานดี กับผู้ที่ฉลาดและมีผลการปฏิบัติงานในระดับปานกลาง คือ สมรรถนะ) เมื่อพิจารณาโดยยึดผลการปฏิบัติงานเป็นเกณฑ์ สมรรถนะ 2 ประเภท ได้แก่ 1) สมรรถนะพื้นฐาน (Threshold Competencies) ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะพื้นฐานที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ไม่สามารถแยกผู้ที่ปฏิบัติงานดี ออกจากผู้ที่ปฏิบัติงานในระดับปานกลาง 2) สมรรถนะที่แยกความแตกต่าง (Differentiating Competencies) ได้แก่ ปัจจัยต่างๆ ที่ผู้ปฏิบัติงานที่ดีมีแต่ผู้ที่ปฏิบัติงานในระดับปานกลางไม่มี สมรรถนะกลุ่มนี้จึงเป็นสิ่งที่บอกความแตกต่างระหว่างผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานดี และผู้ที่มีผลงานในระดับปานกลาง

แนวคิดเรื่องสมรรถนะสามารถอธิบายด้วยทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg) (ภาพที่ 2.9) ซึ่งอธิบายได้ว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลเปรียบเทียบกับภูเขาน้ำแข็ง โดยมีส่วนที่เห็นได้ง่าย(ส่วนน้อย) และพัฒนาได้ง่าย คือ ส่วนที่ลอยอยู่เหนือน้ำ ได้แก่ องค์ความรู้ และทักษะต่างๆ ที่บุคคลมีอยู่ และส่วนใหญ่มองเห็นได้ยากอยู่ใต้น้ำ ได้แก่ แรงจูงใจ อุปนิสัย ภาพลักษณ์ภายใน และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม ส่วนที่อยู่ใต้น้ำนี้มีผลสำคัญต่อพฤติกรรมในการทำงานของบุคคลอย่างมาก และเป็นส่วนที่พัฒนาได้ยาก



ภาพที่ 2.9 แสดงทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง

ที่มา : สถาบันดำรงราชานุภาพ (2553 : 12)

การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมในการทำงานอย่างไรขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่บุคคลมีอยู่ ซึ่งอธิบายในตัวแบบภูเขาน้ำแข็ง คือ ทั้งความรู้ ทักษะ/ความสามารถ (ส่วนที่อยู่เหนือน้ำ) และคุณลักษณะอื่นๆ (ส่วนที่อยู่ใต้น้ำ) ของบุคคลนั้นๆ เช่น บุคคลที่แสดงพฤติกรรมของการทำงานให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น เพราะเขามีความรู้ มีทักษะที่จะทำเช่นนั้นได้ และมีคุณลักษณะของความมุ่งมั่นที่จะประสบความสำเร็จเป็นสิ่งผลักดันให้มีพฤติกรรมเช่นนั้น บุคคลที่ไม่มีความรู้ และไม่มีทักษะจะไม่สามารถ

ทำงานได้ แต่บุคคลที่มีความรู้ และมีทักษะ แต่ไม่มีคุณลักษณะความมุ่งมั่นที่จะประสบความสำเร็จก็อาจไม่แสดงพฤติกรรมของการทำงานให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

คน(แรงงาน)ที่มีสมรรถนะสูงจึงมีความสำคัญที่จะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพแก่องค์กร (วรรณ ทองเจริญศิริกุล. 2551 : 18) สามารถสร้างคุณค่าให้แก่สินค้า การบริการที่มีคุณภาพ ส่งผลให้สินค้ามีราคาสูงขึ้น สามารถสร้างรายได้ให้กับองค์กรส่งผลทำให้องค์กรมีขีดสมรรถนะสูง สามารถแข่งขันได้ในสากลและจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ อีกทั้งนายจ้างสามารถแบ่งปันผลประโยชน์ให้แก่แรงงานอย่างเป็นธรรม ไม่แสวงหากำไรสูงสุดเพียงอย่างเดียว โดยถือว่าแรงงานมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิต ทำให้สังคมมีการกระจายรายได้ที่เป็นธรรม รวมทั้งนายจ้างและคนในสังคมตระหนักถึงสภาพสิ่งแวดล้อมไม่ผลักระดับทุนของตนเองไปเป็นต้นทุนของสังคม ซึ่ง จิตติพัฒน์ พิษุธาตาทพงศ์. (2549 : 31) กล่าวไว้ว่า ในปัจจุบันนี้ โลกของเรากำลังก้าวสู่ยุคการดำเนินธุรกิจบนพื้นฐานขององค์ความรู้ (Knowledge Based Economy) นั่นก็คือ “องค์กรใดก็ตามที่มีทรัพยากรที่มีศักยภาพสูงหรือมีความรู้ ความสามารถสูงก็จะสามารถสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง” ดังนั้นองค์กรต่างๆ จึงพยายามแสวงหาเครื่องมือและวิทยาการใหม่ๆ เพื่อนำมาวางแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลขององค์กร ให้สอดคล้องกับกลยุทธ์และเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจขององค์กร สมรรถนะจึงเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ได้รับคามนิยมและทวีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรมากขึ้นเรื่อยๆ ในการบริหารทรัพยากรบุคคล ขององค์กรต่างๆ ได้นำระบบสมรรถนะมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอย่างต่อเนื่อง สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม และคุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้น สมรรถนะจึงมีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรบุคคลขององค์กร ดังนี้

- 1) เป็นเครื่องมือช่วยในการแปลงวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัฒนธรรมองค์กร และยุทธศาสตร์ต่างๆ ขององค์กร มาสู่กระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคล
- 2) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถของบุคลากรในองค์กรอย่างมีระบบต่อเนื่อง และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัฒนธรรมองค์กร และยุทธศาสตร์ขององค์กร
- 3) เป็นมาตรฐานการแสดงผลการปฏิบัติงานที่ดีในการทำงานของบุคลากร ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรได้อย่างชัดเจน
- 4) เป็นพื้นฐานสำคัญของระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลในด้านต่างๆ ขององค์กร เช่น การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร การพัฒนาบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาความก้าวหน้าทางอาชีพ การวางแผนการสืบทอดตำแหน่ง และการจ่ายผลตอบแทนที่เป็นธรรม

2.4.2 ความหมายของสมรรถนะ

Dale และ Hes (อ้างใน สถาบันดำรงราชานุภาพ. 2553 : 17) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง การค้นหาสิ่งที่ทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Excellence) หรือการปฏิบัติงานที่เหนือกว่า (Superior performance)

David C. McClelland (อ้างใน จิตติพัฒน์ พิษุธาตาทพงศ์. 2549 : 24) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะที่ซ่อนอยู่ในตัวบุคคล ซึ่งคุณลักษณะจะเป็นตัวผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้น สามารถสร้างผลการปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบให้สูงกว่าหรือสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้

David C. McClelland (อ้างใน ณรงค์วิทย์ แสนทอง. 2550 : 27) ให้ความหมาย Competency หมายถึง ชุดของบุคลิกลักษณะและทัศนคติของคนที่มีผลงานสูงกว่ามาตรฐาน

เกริกเกียรติ ศรีเสริมโภค (2552 : 13) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง ทักษะ ความรู้ คุณค่า ทัศนคติ ความเชื่อของบุคคล แรงจูงใจ แสดงผ่านพฤติกรรมและก่อให้เกิดผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน

G.O. Klemp (อ้างใน ฌรงควิทย์ แสนทอง. 2550 : 27) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง ลักษณะเด่นที่สำคัญของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงผลงานที่สูงกว่ามาตรฐานของตำแหน่งงานนั้นๆ

Good (อ้างใน ฌธรรศ เอี่ยมขำ. 2550 : 7) ให้ความหมายว่า สมรรถนะ หมายถึง ทักษะ มโนภาพ และเจตคติที่จำเป็นในการปฏิบัติงานทุกชนิด ตลอดจนการนำเอาวิธีการและความรู้พื้นฐาน ไปประยุกต์ใช้

S.R. Parry (อ้างใน ฌรงควิทย์ แสนทอง. 2550 : 27) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง กลุ่มของความรู้ ทักษะ ทศนคติที่มีผลกระทบต่อผลงานของตำแหน่งงานนั้นๆ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบ ได้กับมาตรฐานของงานและสามารถเพิ่มขึ้นได้โดยการพัฒนา

Ganesh 'Shermon (อ้างใน สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. 2548 : 16) ให้ความหมาย Competency หมายถึง คุณสมบัติที่บุคคลจำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฌรงควิทย์ แสนทอง (2550 : 9) ให้ความหมาย Competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของ คนที่แสดงให้เห็นถึงความรู้(Knowledge) ทักษะ(Skill) ทศนคติ(Attitude) และสะท้อนให้เห็น พฤติกรรมในการทำงานที่แสดงออกมาของแต่ละบุคคลที่สามารถวัดและสังเกตเห็นได้

ดำรงศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2549 : 27) ให้ความหมาย Competency หมายถึง คุณลักษณะ เช่น ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ ทักษะ ทศนคติ พฤติกรรมของบุคคลที่จะสามารถปฏิบัติงาน ให้ประสบผลสำเร็จ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2554 : 1) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ ทักษะและ พฤติกรรมที่จำเป็นของบุคคลในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มีผลงานได้ตามเกณฑ์มาตรฐานหรือ สูงกว่า

ศิริรัตน์ ชุมทคล้าย (2549 : 37) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง ทศนคติ ทักษะ พฤติ กรรม แรงจูงใจ หรือคุณลักษณะส่วนบุคคลอื่นๆที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรในตำแหน่ง ต่างๆ

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548 : 4) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอื่นๆที่ทำให้ บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่นๆในองค์กร

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ (2548 : 17) ให้ความหมาย Competency หมายถึง ความรู้ (Knowledge) ทักษะ(Skill)และคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ทำให้บุคคลผู้นั้นทำงาน ในความรับผิดชอบ ของตนได้ดีกว่าผู้อื่น

สุชาติ รังสินันท์ (2548 : 2) ให้ความหมาย สมรรถนะ (Competency) หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่มีอยู่ในบุคคลที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสบความสำเร็จ

อารณ ภูวิทย์พันธ์ (2549 : 22-23) ให้ความหมาย Competency หมายถึง ความสามารถ หรือศักยภาพ หรือสมรรถนะ ซึ่งเป็นตัวที่กำหนดรายละเอียดของพฤติกรรมการแสดงออก

เฉลิมพล คงจันทร์ (อ้างใน ฌธรรศ เอี่ยมขำ. 2550 : 8) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง ลักษณะความสามารถด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ใช้ในการปฏิบัติงาน หรือทำงานในอาชีพต่างๆ

จากความหมายสมรรถนะที่กล่าวมาสรุปได้ว่า สมรรถนะ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออก ของบุคคล ที่มีผลมาจาก ความรู้ ความสามารถ และทศนคติ ส่งผลให้บุคคลปฏิบัติงานได้ประสบ ความสำเร็จตามเป้าหมาย

2.4.3 องค์ประกอบของสมรรถนะ

David C. McClelland (อ้างใน สถาบันดำรงราชานุภาพ. 2553 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า Competency มีองค์ประกอบมาจาก ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ/แรงจูงใจ (Attitude/Motive)

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์ (2549 : 22-23) ได้กล่าวไว้ว่า Competencyหรือความสามารถ แบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ KSA ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งที่สะสมมาจากการศึกษา ฝึกอบรม สัมมนาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ทักษะ (Skill) หมายถึง สิ่งที่จะต้องพัฒนาให้เกิดทักษะหรือความสามารถ
3. ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง เจตคติ ความคิด ความรู้สึก

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2550 : 16) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของCompetency คือ ความรู้ พฤติกรรม ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัย

วรรณาทองเจริญศิริกุล (2551 : 17) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถนะของคน มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) คือ ความรู้ที่จำเป็น
2. ทักษะ (Skill) คือ ทักษะที่จำเป็นที่สามารถทำให้ปฏิบัติงานได้
3. ทัศนคติ (Attitude) ที่พึงประสงค์ เช่น ความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ เป็นต้น

ต้น

McAshan (อ้างใน ณรรตศ เอี่ยมขำ. 2550 : 8) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถนะแทนด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ด้าน คือ ความรู้ เจตคติ และทักษะ

จากองค์ประกอบของสมรรถนะที่กล่าวมา สรุปได้ว่า สมรรถนะ ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

1. ความรู้ หมายถึง ความรู้จากการศึกษา ฝึกอบรม สัมมนาหรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ความสามารถ หมายถึง ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนด
3. ทัศนคติ หมายถึง การรักษาระเบียบ ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลาและประหยัด

2.4.4 ประเภทของสมรรถนะ

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2550 : 10) Competency แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัยของคนในองค์กรโดยรวมที่จะช่วยสนับสนุนให้องค์กรบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ได้

2. สมรรถนะตามสายงาน (Job Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัยที่จะช่วยส่งเสริมให้คนนั้นๆ สามารถสร้างผลงานในการปฏิบัติงานตำแหน่งนั้นๆ ได้สูงกว่ามาตรฐาน

3. สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัย ที่ทำให้บุคคลนั้นๆ มีความสามารถในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้โดดเด่นกว่าคนทั่วไป เช่น บุคคลที่สามารถอาศัยอยู่กับแมงป่องหรือสรพิษได้ เป็นต้น ซึ่งเรามักจะเรียกสมรรถนะส่วนบุคคลว่า ความสามารถพิเศษส่วนบุคคล

จิระประภา อัครบวร (อ้างใน สถาบันดำรงราชานุภาพ. 2553 : 14-15) กล่าวว่า สมรรถนะในตำแหน่งหนึ่งๆ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) คือ พฤติกรรมที่ดีที่ทุกคนในองค์กรต้องมี เพื่อแสดงถึงวัฒนธรรมและหลักนิยมขององค์กร

2. สมรรถนะบริหาร (Professional Competency) คือ คุณสมบัติความสามารถด้านการบริหารที่บุคลากรในองค์กรทุกคนจำเป็นต้องมีในการทำงาน เพื่อให้งานสำเร็จ และสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ วิสัยทัศน์ ขององค์กร

3. สมรรถนะเชิงเทคนิค (Technical Competency) คือ ทักษะด้านวิชาชีพที่จำเป็นในการนำไปปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จ โดยจะแตกต่างกันตามลักษณะงาน โดยสามารถจำแนกได้ 2 ส่วน ได้แก่ สมรรถนะเชิงเทคนิคหลัก (Core Technical Competency) และสมรรถนะเชิงเทคนิคเฉพาะ (Specific Technical Competency)

ดำรงศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2549 : 28-29) กล่าวว่า Competency สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. Core Competency หมายถึง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะพื้นฐานที่เป็นหลักที่ทุกตำแหน่งในองค์กรจำเป็นต้องมี เช่น ความมีจิตใจให้บริการ การทำงานเป็นทีม ความพร้อมในการแข่งขัน เป็นต้น

2. Competency อื่นที่ไม่ใช่ Core Competency หมายถึง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่องค์กรต้องการสำหรับแต่ละตำแหน่งงานที่แตกต่างกันออกไป เช่น พนักงานฝ่ายประกอบโทรทัศน์จะมีลักษณะงานและความรับผิดชอบที่แตกต่างไปจากพนักงานฝ่ายซ่อมโทรทัศน์

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า สมรรถนะ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก(Core Competency) ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พนักงานทุกคนในองค์กรจำเป็นต้องมี ทั้งนี้เพื่อให้สามารถ ปฏิบัติหน้าที่ได้บรรลุเป้าหมายขององค์กร เช่น ความรอบรู้เกี่ยวกับองค์กร การทำงานเป็นทีม ความพร้อมในการแข่งขันและสำนึกในความรับผิดชอบ เป็นต้น

2. สมรรถนะตามสายงาน (Functional Competency) ซึ่งเป็นคุณลักษณะเฉพาะของการปฏิบัติงานในตำแหน่งต่างๆ ที่ควรมี เพื่อให้งานประสบผลสำเร็จตามที่ต้องการ

2.4.5 ประโยชน์ของสมรรถนะ

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2550 : 11-16) กล่าวว่าไว้ว่า Competency มีประโยชน์ ดังนี้

1. ช่วยสนับสนุนวิสัยทัศน์ ภารกิจและกลยุทธ์ขององค์กร
2. ใช้เป็นกรอบในการสร้างวัฒนธรรมองค์กร
3. เป็นเครื่องมือในการบริหารงานด้านทรัพยากรมนุษย์
 - 3.1 ใช้ในการคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน
 - 3.2 ใช้ในการพัฒนาและฝึกอบรม
 - 3.3 ใช้ในการเลื่อนระดับปรับตำแหน่งงาน
 - 3.4 ใช้ในการโยกย้ายตำแหน่งหน้าที่งาน
 - 3.5 ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน
 - 3.6 ใช้ในการบริหารผลตอบแทน

1. ช่วยสนับสนุนวิสัยทัศน์ ภารกิจและกลยุทธ์ขององค์กร

สมรรถนะที่เป็นหลักหรือที่เรียกกันว่า Core Competency นั้นจะช่วยในการสร้างกรอบแนวคิด พฤติกรรม ความเชื่อ ทศนคติของคนในองค์กรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ และกลยุทธ์ขององค์กร และสมรรถนะที่เป็นหลักเปรียบเสมือนตัวเร่งปฏิกิริยาให้เป้าหมายต่างๆ บรรลุเป้าหมายได้ดีและเร็วยิ่งขึ้น

2. ใช้เป็นกรอบในการสร้างวัฒนธรรมองค์กร

ถ้าองค์กรใดไม่ได้ออกแบบวัฒนธรรมโดยรวมขององค์กรไว้ อยู่ไปนานๆ พนักงาน หรือบุคลากรจะสร้างวัฒนธรรมองค์กรขึ้นมาเองโดยธรรมชาติซึ่งวัฒนธรรมองค์กรที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาตินี้ อาจจะมีบางอย่างสนับสนุนหรือเอื้อต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กร แต่วัฒนธรรมบางอย่างอาจจะเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการเติบโตขององค์กร ดังนั้นสมรรถนะจึงมีประโยชน์ต่อการกำหนดวัฒนธรรมองค์กร กล่าวคือ ช่วยสร้างกรอบการแสดงออกทางพฤติกรรมของคนในองค์กร โดยรวมให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้เห็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรในภาพรวมขององค์กรได้ และยังช่วยป้องกันไม่ให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรตามธรรมชาติที่ไม่พึงประสงค์ได้

3. เป็นเครื่องมือในการบริหารงานด้านทรัพยากรมนุษย์

3.1 ใช้ในการคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน สมรรถนะมีประโยชน์ในการคัดเลือกบุคลากรได้แก่ ช่วยให้การคัดเลือกคนเข้าทำงานถูกต้องมากขึ้น เพราะคนบางคนเก่ง มีความรู้ความสามารถสูงประสบการณ์ดี แต่อาจจะไม่เหมาะสมกับลักษณะการทำงานในตำแหน่งนั้นๆ หรือไม่เหมาะสมกับลักษณะของวัฒนธรรมองค์กรก็ได้ นำไปใช้ในการออกแบบคำถาม หรือแบบทดสอบ ลดการสูญเสียเวลา และค่าใช้จ่ายในการทดลองงาน ช่วยลดการสูญเสียเวลา และทรัพยากรในการพัฒนาฝึกอบรมพนักงานใหม่ที่มีความสามารถไม่สอดคล้องกับความต้องการของตำแหน่งงาน และช่วยป้องกันความผิดพลาดในการคัดเลือก เพราะหลายครั้งที่ผู้ทำหน้าที่คัดเลือกมีประสบการณ์น้อยตามผู้สมัครไม่ทัน หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ ถูกผู้สมัครหลอก

3.2 ใช้ในการพัฒนาและฝึกอบรม สมรรถนะมีประโยชน์ในการพัฒนาและฝึกอบรมได้แก่ นำมาใช้ในการจัดทำเส้นทางความก้าวหน้าในการพัฒนาและฝึกอบรม (Training Road Map) ช่วยให้ทราบว่าผู้ดำรงตำแหน่งนั้นๆ จะต้องมีความสามารถเรื่องอะไรบ้าง และช่องว่าง (Training Gap) ระหว่างความสามารถที่ตำแหน่งต้องการกับความสามารถที่เขามีจริงห่างกันมากน้อยเพียงใด เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำแผนพัฒนาความสามารถส่วนบุคคลให้สอดคล้องกับเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ ด้วยการนำเอาสมรรถนะของตำแหน่งงานที่สูงขึ้นไป มาพัฒนาบุคลากรในขณะที่เขายังดำรงตำแหน่งงานที่ต่ำกว่า

3.3 ใช้ในการเลื่อนระดับปรับตำแหน่งงาน สมรรถนะมีประโยชน์ในการเลื่อนระดับและปรับตำแหน่ง คือ ใช้ในการพิจารณาความเหมาะสมในการดำรงตำแหน่ง หรือระดับที่สูงขึ้นไป โดยพิจารณาทั้งเรื่องของความสามารถในงาน (Technical Competencies) และความสามารถทั่วไป (General Competencies) เช่น ด้านการบริหารจัดการ ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านระบบการคิด และยังช่วยป้องกันความผิดพลาดในการเลื่อนระดับ ปรับตำแหน่ง ดังคำกล่าวที่ว่า “ได้หัวหน้าแย่งมาหนึ่งคน และสูญเสียผู้ปฏิบัติงานเก่งๆ ไปอีกหนึ่งคน” ซึ่งหมายถึง การที่องค์กรพิจารณาเลื่อนตำแหน่งคนจากคุณสมบัติที่ว่าคนๆ นั้นทำงานเก่งในตำแหน่งเดิมอยู่มานาน ผลงานดีตลอด ชื่อสัตย์สุจริตแล้วตอบแทนเขาโดยการเลื่อนตำแหน่งงานให้สูงขึ้น ทั้งๆ ที่ผู้ที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่งนั้น เขาไม่มีความสามารถเลย

3.4 ใช้ในการโยกย้ายตำแหน่งหน้าที่งาน สมรรถนะมีประโยชน์ในการโยกย้ายตำแหน่งหน้าที่ โดยช่วยให้ทราบว่าตำแหน่งที่จะย้ายไปนั้น จำเป็นต้องมีสมรรถนะอะไรบ้าง แล้วผู้ที่จะย้ายไป มีหรือไม่มีสมรรถนะอะไรบ้าง และยังช่วยลดความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน เพราะถ้าย้ายคนที่มีสมรรถนะไม่เหมาะสมไป อาจจะทำให้เสียทั้งงานและกำลังใจของผู้ปฏิบัติงาน

3.5 ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

3.5.1 ช่วยให้ทราบว่าสมรรถนะเรื่องใดที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้สูงกว่าผลงานมาตรฐานทั่วไป

3.5.2 ช่วยในการกำหนดแผนพัฒนาความสามารถส่วนบุคคล

3.6 ใช้ในการบริหารผลตอบแทน ดังนี้

3.6.1 ช่วยในการกำหนดอัตราค่าจ้างพนักงานใหม่ว่า ควรจะได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสมกับระดับความสามารถ ไม่ใช่กำหนดอัตราจ้างเริ่มต้นด้วยวุฒิการศึกษาเพียงอย่างเดียว

3.6.2 ช่วยในการจ่ายผลตอบแทนตามระดับความสามารถที่เพิ่มขึ้น ไม่ใช่จ่ายผลตอบแทนตามอายุงาน หรือจำนวนปีที่ผ่านมาที่เพิ่มขึ้น

2.4.6 การพัฒนาสมรรถนะ

ธัญพร ชื่นกลิ่น (อ้างใน ตฤณศิษฐ์ ราชนิยม. 2553 : 66) การพัฒนาสมรรถนะ เป็นการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานและการพัฒนาศักยภาพของพนักงานแต่ละคนตามมาตรฐานของสมรรถนะหลัก สมรรถนะกลุ่มงาน และสมรรถนะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

2.4.6.1 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

สิริพร บุญนันท์ (อ้างใน ตฤณศิษฐ์ ราชนิยม. 2553 : 66-67) ได้กล่าวถึง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ ดังนี้

1. การเข้ารับการศึกษาอย่างต่อเนื่อง (C : Continuing Education) หมายถึง การเข้ารับการศึกษาตามสถาบันการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ในกรณีที่พบว่าสาเหตุที่ทำให้สมรรถนะในประเด็นนั้น ๆ บกพร่องเป็นเพราะขาดความรู้บางประการและเป็นความรู้ที่จำเป็นจะต้องทำการศึกษา เป็นระยะเวลายาวนานตามสถาบันการศึกษาต่าง ๆ

2. การถ่ายทอดสรุปโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (E : Expert Briefing) หมายถึง การพัฒนาสมรรถนะในประเด็นนั้น โดยไปพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญหรืออาจจะเรียกกันย่อ ๆ ว่าการถ่ายทอดสรุปโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ในกรณีที่พบว่าสาเหตุของการบกพร่องนั้นมาจากการขาดความรู้เช่นเดียวกัน แต่จำเป็นที่จะต้องได้รับการเติมเต็มภายในระยะเวลาอันสั้น และเนื่องจากความรู้นั้นเป็นความรู้ทางเทคนิคเฉพาะด้านเฉพาะอย่างเฉพาะทาง จึงจำเป็นที่จะต้องไปขอความรู้จากผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอข้อมูลความรู้ภายในระยะเวลาอันสั้น

3. การหมุนเวียนงาน (J : Job Rotation) หมายถึง การหมุนเวียนงานใช้ในกรณีที่สาเหตุของสมรรถนะที่บกพร่องมาจากการขาดทักษะและทักษะที่ว่าหรือความสามารถที่ว่านี้จะได้รับการพัฒนาได้ก็ต่อเมื่อได้มีการลงมือทำจริงและเป็นการลงมือทำจริงโดยต้องลงทำในบทบาทหน้าที่อย่างใหม่ แต่ยังคงอยู่ภายในสายงานเดิมของตัวเอง อย่างไรก็ตามการหมุนเวียนงาน ในบางกรณีจะใช้เมื่อพบว่า การตรวจสอบประเมินสมรรถนะของบุคลากรแล้วยังไม่เหมาะกับงานในหน้าที่นี้หรืออาจจะยังไม่เหมาะกับงานในสายงานนี้ กรณีอย่างนี้อาจจะตัดสินใจว่า วิธีการพัฒนาให้บุคลากรสามารถที่จะแสดงความสามารถได้ตรงตามที่ตนเองมีอยู่จริงอาจจะต้องใช้วิธีการเปลี่ยนงานใหม่ ในสายงานใหม่

4. การสอนงานในขณะที่ปฏิบัติจริง (OJT : On the Job Training) หมายถึง การสอนงานในขณะที่ผู้สอนปฏิบัติจริงให้ผู้ถูกสอนดู ในกรณีที่พบว่า สาเหตุของความบกพร่อง ในเชิงสมรรถนะนั้นมาจากเรื่องทักษะ และเป็นทักษะที่จะเน้นการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง ในกรณีเช่นนี้อาจจำเป็นที่จะต้องหาบุคลากรที่มีความสามารถในเรื่องนั้น สูงกว่าหรือมีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์มากกว่า ทำการสอนในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่นั้น ๆ ให้ผู้ที่ต้องการพัฒนาดู

5. การมอบหมายงาน/โครงการ (A : Project Assignment) หมายถึง การมอบหมายงานโครงการ ในกรณีที่พบว่า สาเหตุที่สมรรถนะด้านนั้นยังบกพร่องอยู่ก็เพราะว่า ขาดทักษะเช่นเดียวกัน แต่การขาดทักษะดังกล่าวจะได้รับการเติมเต็มก็ต่อเมื่อบุคคลผู้นั้นได้ลองทำงานที่ได้รับมอบหมายแล้วเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติหรือที่เราเรียกว่า Learning By Doing ในกรณีเช่นนี้จะใช้ Project Assignment เป็นแนวทางการพัฒนา ข้อสังเกตโดยปกติการพัฒนาสมรรถนะที่ยังบกพร่องอยู่ขององค์กรหลาย ๆ องค์กรนั้น มักจะนิยมใช้วิธีการที่เรียกว่า Project Assignment หรือการมอบหมายงานกระทั่งมอบหมายโครงการเนื่องจากข้อเท็จจริงที่ว่า การได้ลองทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย จะเป็นโอกาสที่จะทำให้บุคลากรได้พัฒนาความรู้ความสามารถจากการทำงานจริงซึ่งเป็นประโยชน์ต่อหน้าที่ เป็นประโยชน์ต่อสายงานเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและองค์กรที่สังกัดอยู่

6. การให้ศึกษาด้วยตนเอง (S : Self-Directed Study) หมายถึง การให้ลองศึกษาด้วยตนเอง ในกรณีที่พบว่าสาเหตุของสมรรถนะที่ยังบกพร่องอยู่นั้นเป็นเพราะขาดความรู้บางประการที่ภายในหน่วยงานและองค์กรมีแหล่งข้อมูลนั้น ๆ อยู่แล้วกรณีอย่างนี้จะให้ผู้ที่ต้องการพัฒนาได้ไปลองศึกษาหัวข้อนั้น ๆ หรือศึกษาจากตำรับตำรา นั้น ๆ หรือไปค้นจาก Website นั้น ๆ ด้วยตัวเอง

7. การตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจ (T : Team-based Activities) หมายถึง การให้เข้าไปร่วมทำงานกับคณะทำงานเฉพาะกิจ ในกรณีที่พบว่า สาเหตุของสมรรถนะที่ยังบกพร่องอยู่ มาจากการขาดความรู้ ทักษะ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะที่จะต้องอาศัยความชำนาญจากมุมมองที่หลากหลายจากบุคลากรที่ได้รับการจัดตั้งเป็นคณะทำงานในการทำงานเฉพาะด้านเฉพาะเรื่อง

8. การฝึกอบรม (W : Workshop, Class or Seminar) หมายถึง การฝึกอบรมในกรณีที่พบว่า สาเหตุของปัญหาหรือประเด็นของการพัฒนานั้นมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะโดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ ความเข้าใจ และทักษะใหม่ ๆ ที่จำเป็นที่จะต้องเชิญผู้เชี่ยวชาญหรือวิทยากรจากหน่วยงานภายนอกมาอธิบายเป็นหลักสูตรฝึกอบรม

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น

มนุษย์มีความต้องการที่จะพัฒนาตนเองเพื่อความมั่นคงในการทำงาน มีคุณภาพชีวิตที่ดีและสามารถอยู่ได้ในปัจจัยต่างๆที่เปลี่ยนแปลงไป มนุษย์จึงแสวงหาความรู้ ความสามารถ เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การดำเนินชีวิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม

2.5.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น

แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นมีที่มาจากการประเมินโครงการ โดยทั่วไปการประเมินโครงการจะประเมินก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการและการประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ แนวคิดดังกล่าวมีที่มาจากการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจของผู้บริหาร ซึ่งในแต่ละขั้นตอนต้องอาศัยข้อมูลในการตัดสินใจไม่เหมือนกัน ในการประเมินโครงการนั้น Stufflebeam ได้

เสนอแนวคิดในการประเมินที่เรียกว่า CIPP ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันในการประเมิน สุวิมล ว่องวาณิช (อ้างใน รัศมี ถิ่นขาม. 2551 : 16)

2.5.2 ความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น

Kaufman, Rojas and Mayer (อ้างใน สุวิมล ว่องวาณิช. 2548 : 60-61) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการที่ใช้เพื่อระบุช่องว่างระหว่างผลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันกับที่ปรารถนาจะให้เกิด แล้วจัดลำดับความสำคัญที่สุดมาเป็นประเด็นที่ต้องดำเนินการต่อไป ผลการประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ทราบว่ามีความต้องการอะไรบ้างที่สำคัญที่สุดที่ต้องเติมเต็มหรือขจัดออก ตามความคิดนี้ การประเมินความต้องการจำเป็นจะให้ข้อมูลทั้งตัว ความต้องการจำเป็น และวิธีการแก้ไขหรือขจัดปัญหา หรือสนองความต้องการ

Kuafman (อ้างใน พัทรี ชันอาสาเวช. 2544 : 36) นิยามไว้ว่าการประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) เป็นการวิเคราะห์สารสนเทศอย่างเป็นระบบที่แสดงหลักฐานให้ทราบถึงความแตกต่างหรือช่องว่าง (Gap) ระหว่างผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน (Current Results) และผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้น (Desired Result) รวมถึงการจัดเรียง ลำดับความสำคัญของช่องว่างหรือความต้องการจำเป็น (Needs) ตลอดจนคัดเลือกความต้องการจำเป็นมาใช้เพื่อแก้ปัญหา

Witkin (อ้างใน สุวิมล ว่องวาณิช. 2548 : 60) ได้นิยามการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ว่า เป็นกระบวนการที่เป็นระบบซึ่งใช้เพื่อกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่มุ่งหวัง กับสภาพที่เป็นอยู่จริง ส่วนใหญ่จะเน้นที่ความแตกต่างของผลลัพธ์ (Outcome Gaps) จากนั้นมีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความแตกต่างนั้น แล้วเลือกความต้องการจำเป็นที่สำคัญมาแก้ไข และยังเสนอให้นำวิธีการวิจัยเชิงอนาคตมาใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น ทำให้การวางแผนงานขององค์กรมีลักษณะเป็นเชิงรุกมากขึ้น เนื่องจากมีการกำหนดความต้องการจำเป็นที่คาดว่าจะจะเป็นแนวโน้มหรือเกิดขึ้นในอนาคต เนื่องจากการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็นแล้วยังมีการกำหนดว่าประเมินความต้องการจำเป็น ต้องมีการวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วย อันเป็นที่มาของแนวคิดการประเมินความต้องการจำเป็น แบบสมบูรณ์ (Complete Needs Assessment) ที่มีการกำหนด ความต้องการจำเป็นนักวิชาการที่มีบทบาทสำคัญในการประเมินความต้องการจำเป็น

Alkin (อ้างใน ภาณุ อดกถัน. 2555 : Online) การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสภาวะหรือพฤติกรรมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันกับสภาวะหรือพฤติกรรมที่ควรจะเป็นตามเป้าหมาย

สุวิมล ว่องวาณิช (อ้างใน รัศมี ถิ่นขาม. 2551 : 14) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับสภาพที่ควรจะเป็นที่มีระบบเพื่อจัดความสำคัญก่อนหลัง โดยเป็นการระบุความต้องการจำเป็น พิจารณาตัดสินความขัดแย้ง ตรวจสอบสภาพทั่วไปตามธรรมชาติ และสาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็น และการจัดลำดับก่อนหลังของสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไข การจัดทำแผนดำเนินงาน และการจัดสรรงบประมาณ

ปฏิญญา โกศลสิริพจน์ (อ้างใน จำลอง ราชโยธา. 2553 : 68) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการวางแผนอย่างเป็นระบบ สำหรับเป็นแนวทางในการตัดสินใจแก้ปัญหาหรือกำหนดจุดประสงค์ในการทำงานเพื่อพัฒนาที่ถูกทางโดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรหรือบุคคลที่มุ่งประเมินเพื่อวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการจำเป็น ซึ่งเป็นความแตกต่างระหว่างผล

ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันกับผลที่ควรจะเป็นและทำการเรียงลำดับความสำคัญ เพื่อหาความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญที่สุดสำหรับเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป

จากความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็นที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นการประเมินอย่างเป็นระบบเพื่อกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน และนำมาจัดลำดับความสำคัญ เพื่อหาความต้องการจำเป็นที่แท้จริงมาใช้เพื่อแก้ปัญหาต่อไป

2.5.3 ประโยชน์ของการประเมินความต้องการจำเป็น

2.5.3.1 ทำให้ทราบปัญหาที่ต้องแก้ไขตามลำดับความสำคัญ อันจะนำไปสู่การกำหนดจุดมุ่งหมาย และเป้าหมาย

2.5.3.2 ช่วยในการตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหา ให้มีความสอดคล้องตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง

2.5.3.3 ช่วยลดการสูญเปลืองงบประมาณ ทรัพยากร กำลังคน และเวลา

2.5.3.4 เป็นแนวทางในการวางแผน และวางแผนเป็นประโยชน์ต่อทิศทางในการดำเนินงานและการบริหาร

2.5.3.5 เป็นแนวทางในการปรับปรุงองค์กร

2.5.3.6 ช่วยให้สามารถปฏิบัติหรือดำเนินการได้สอดคล้องตามความต้องการ

2.5.3.7 ช่วยระบุปัญหาที่แท้จริง ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุด

2.5.3.8 หากมีการประเมินความต้องการจำเป็นก่อน จะทำให้โครงการนั้นน่าเชื่อถือและเป็นไปได้สูง ทำให้ได้รับการสนับสนุน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยพบว่า ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาสมรรถนะหรือการปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

2.6.1 งานวิจัยในประเทศ

เจริญ ถานะภิรมย์ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความต้องการพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพของพนักงานก่อสร้างบริษัท ไมวาน (ประเทศไทย) จำกัด การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพของพนักงานก่อสร้าง บริษัท ไมวาน (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านความรู้ ทักษะ คุณลักษณะในงาน การฝึกอบรม การศึกษา และการสับเปลี่ยนโยกย้ายงาน และเพื่อเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพของพนักงานก่อสร้าง จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานก่อสร้างบริษัท ไมวาน (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 201 คน เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบความแตกต่างโดยการทดสอบ ค่าที ค่าเอฟ และความแตกต่างรายคู่โดยวิธีการของเซฟเฟ ผลการวิจัยพบว่า 1) ความต้องการพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพของพนักงานก่อสร้าง บริษัท ไมวาน(ประเทศไทย) จำกัด ในด้านความรู้ ทักษะ การศึกษา การสับเปลี่ยนโยกย้าย

งาน และการฝึกอบรม คนงานมีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความต้องการพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพด้านคุณลักษณะในงาน คนงานมีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมาก 2) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสถานภาพส่วนบุคคล กับความต้องการพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพของคณงานก่อสร้าง บริษัท ไมวาน (ประเทศไทย) จำกัด พบว่าคณงานก่อสร้างที่มี ระดับการศึกษา ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน และค่าจ้างต่อวันแตกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพแตกต่างกัน ส่วนคณงานก่อสร้างที่มีเพศ และอายุ แตกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพไม่แตกต่างกัน

จันทร์นิภา ปราบสงบ (อ้างใน ชูเดช บุญศรัทธา. 2551 : 28) ได้ศึกษา ความต้องการในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะของพนักงาน กรณีศึกษา บริษัท เบิร์กแมนน์ (ประเทศไทย) จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะของพนักงานบริษัท 3 ด้าน คือ ทักษะด้านการจัดการ ทักษะด้านการปฏิบัติงาน และทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และบุคลิกภาพ โดยทำการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจกับพนักงานของบริษัท เบิร์กแมนน์ (ประเทศไทย) จำกัด ในทุกระดับของพนักงาน จำนวน 75 คน ได้รับแบบสอบถามคืน 75 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.00 และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมพนักงานมีความต้องการในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการพัฒนาทักษะด้านการปฏิบัติงาน มากเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และบุคลิกภาพ และทักษะด้านการจัดการ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าพนักงานในแต่ละฝ่ายมีความต้องการในการฝึกอบรมที่แตกต่างกันในแต่ละทักษะโดยที่พนักงานในฝ่ายเทคนิค และพนักงานในฝ่ายซ่อมบำรุงมีความต้องการในการฝึกอบรมที่ต่ำกว่าพนักงานในฝ่ายอื่นๆ จึงเห็นสมควรที่ผู้บริหารจะให้ความสำคัญในการพัฒนาบุคลากร โดยมีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ ทั้ง 3 ด้าน ไปพร้อมๆ กัน ประกอบกับการพิจารณาถึงความพร้อมของพนักงานในการที่จะเข้ารับการฝึกอบรม และควรจะมีการศึกษาและสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรมก่อนกำหนดหลักสูตรเสมอ เพื่อให้ได้ความต้องการในการฝึกอบรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของพนักงานและองค์กรในการแข่งขันทางธุรกิจต่อไป

ฉัตรชาญ ทองจับ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่องรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะแรงงานในสถานประกอบการ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะแรงงานในสถานประกอบการและศึกษาขั้นตอนการนำรูปแบบมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะให้กับแรงงาน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้กำหนดสมรรถนะแรงงาน 6 ข้อ ได้แก่ ความรู้ในการปฏิบัติงาน คุณภาพและผลสำเร็จของงาน การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ การปรับตัวในการทำงาน ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และจิตพิสัยในการทำงาน โดยกำหนดแยกย่อยรายละเอียดพฤติกรรมที่เหมาะสมเป็นสมรรถนะเฉพาะ จำนวน 15 หัวข้อย่อย ผ่านกระบวนการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำรูปแบบดังกล่าวนี้ไปพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมพัฒนาสมรรถนะให้กับแรงงาน การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เริ่มจากการนำรูปแบบที่ได้กำหนดเป็นหัวข้อฝึกอบรม โดยแจกแบบสอบถามหาสมรรถนะที่จำเป็นของแรงงานในสถานประกอบการกับกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและทำความเย็น จำนวน 68 บริษัท แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม นำมาสร้างชุดฝึกอบรม ที่ประกอบด้วย เนื้อหา สื่อ วิธีการฝึกอบรมและวิธีประเมินโดยทำการทดลองและนำหลักสูตรไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นทำการประเมินประสิทธิภาพของการฝึกอบรมตามรูปแบบการประเมินของ Kirk Patrick Donald L ผลการวิเคราะห์ที่ในขั้นตอนการวิจัย โดย

ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ชุด พบว่า สมรรถนะแรงงานมีระดับความสำคัญโดยรวมในระดับมาก (\bar{X}) = 3.86 และความสอดคล้องของข้อกำหนดร่างรูปแบบ มีความสอดคล้องกันทุกรายการ ส่วนผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ในเรื่องสมรรถนะที่จำเป็นจากสถานประกอบการ พบว่า มีความต้องการในระดับมาก (\bar{X}) = 3.54 ด้านหลักสูตรฝึกอบรมได้ประเมินผลตามรูปแบบของ Kirk Patrick Donald L. ที่แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง จากผู้เข้ารับการฝึกอบรม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มาก (\bar{X}) = 4.17 ขั้นตอนที่ 2 ประเมินผลการเรียน ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยจากแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนทั้งสถานประกอบการ คิดเป็นร้อยละ 60.21 อยู่ในเกณฑ์มาก ทางด้านทักษะ จากแบบประเมินผลทักษะในการปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 70.25 อยู่ในเกณฑ์มากและทางด้านเจตคติ จากแบบประเมินผลจิตสำนึกในการปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 73.54 อยู่ในเกณฑ์มากเช่นกัน ขั้นตอนที่ 3 ประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังการอบรม จากการทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 54.5 อยู่ในเกณฑ์พอใช้และหลังทำการฝึกอบรมที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 58.5 โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันและขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลที่เกิดขึ้นต่อหน่วยงาน ประเมินพฤติกรรมหลังการฝึกอบรม พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นที่เหมาะสมปานกลาง (\bar{X}) = 3.20 แต่ผู้เข้ารับการอบรม มีความคิดเห็นที่เหมาะสมมาก (\bar{X}) = 4.03 แล้วนำผลคะแนนจากการฝึกอบรมสรุปผลตามสมรรถนะ โดยมีการประเมินจากระดับสมรรถนะที่ดูความแตกต่างของพนักงานเปรียบเทียบกับระดับสมรรถนะที่ผู้บริหารคาดหวังไว้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาสมรรถนะแรงงานเป็นรายบุคคลต่อไป

ธีรนุช มุลทากุล (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการด้านสมรรถนะช่างอุตสาหกรรมกรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในจังหวัดระยอง การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการด้านสมรรถนะช่างอุตสาหกรรม กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในจังหวัดระยอง โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในจังหวัดระยอง ทั้งหมด 5 สถานประกอบการ กลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้จัดการ วิศวกร หัวหน้าฝ่ายหรือหัวหน้าแผนกช่างอุตสาหกรรมที่ ทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในจังหวัดระยอง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ได้จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่าง 143 คน การวิเคราะห์ผลการวิจัยครั้งนี้ใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน T - test ผลการวิจัย สภาพปัญหา อุปสรรคและความต้องการสมรรถนะช่างอุตสาหกรรมในสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในจังหวัดระยอง พบว่า สภาพปัญหา อุปสรรคและความต้องการสมรรถนะช่างอุตสาหกรรมมีความแตกต่างกันโดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับสภาพปัญหา และความต้องการด้านสมรรถนะช่างอุตสาหกรรมคุณลักษณะด้านทัศนคติ และความพึงพอใจต่องานอยู่ในระดับมาก คือ ระดับความต้องการสูงที่สุดได้แก่ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ใฝ่หาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่าง ๆ รองลงมา คือ ความตั้งใจทำงานที่ตนได้รับมอบหมาย และความซื่อสัตย์ สุจริตในหน้าที่

ศศลักษณ์ ทองปานดี (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความต้องการพัฒนาตนเองของพนักงานบริษัทเพาเวอร์บีม จำกัด การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1)ศึกษาระดับความต้องการพัฒนาตนเองของพนักงานบริษัทเพาเวอร์บีม จำกัด จังหวัดกรุงเทพมหานคร ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านการฝึกอบรม และด้านการศึกษาต่อ (2)เพื่อเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาตนเองของพนักงานบริษัทเพาเวอร์บีม จำกัด จำแนกตาม เพศ อายุ วุฒิการศึกษาและระดับตำแหน่ง

งาน (3) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาตนเองของพนักงานบริษัทเพาเวอร์บีม จำกัด

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ พนักงานบริษัทเพาเวอร์บีม จำกัด จำนวน 136 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเชิงช่วงชั้น จากประชากร 210 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ และการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test ค่า F-test และค่าการทดสอบด้วยสถิติความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ถ้าพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. พนักงานบริษัทเพาเวอร์บีม จำกัด มีความต้องการพัฒนาตนเองโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านการฝึกอบรม และด้านการศึกษาต่อ

2. พนักงานบริษัทเพาเวอร์บีม จำกัด ที่มีเพศต่างกัน มีความต้องการพัฒนาตนเองโดยภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง และด้านการศึกษาต่อ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านการศึกษาต่อ พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

พนักงานที่อายุต่างกัน มีความต้องการพัฒนาตนเองโดยภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง และด้านการศึกษาต่อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

พนักงานที่วุฒิการศึกษาต่างกัน มีความต้องการพัฒนาตนเองโดยภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการศึกษาต่อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

พนักงานที่ระดับงานต่างกัน มีความต้องการพัฒนาตนเองโดยภาพรวมและรายด้านทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาตนเองของพนักงานของบริษัทเพาเวอร์บีม จำกัด คือ (1) ควรจัดให้ทุนการศึกษาต่อสำหรับบุคลากร (2) ควรจัดการฝึกอบรมให้ตรงกับงานในหน้าที่รับผิดชอบ และ (3) ควรส่งเสริมด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Hearn Close and Suotheay (อ้างใน ชลิตา คงเมือง, 2548 : 56) ได้ศึกษา เรื่องการกำหนดความสามารถเฉพาะของวิชาชีพในออสเตรเลียที่มีต่อกรอบงานเพื่อการพัฒนาวิชาชีพ ว่าความสามารถของวิชาชีพได้มาจากการเป็นเจ้าของของกลุ่มลักษณะที่เหมาะสม เช่น ความรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Ability) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ เป็นพื้นฐานร่วมกันด้านสมรรถนะ ดังนั้นความสามารถทางวิชาชีพ คือ สมรรถนะร่วมกันที่เป็นพื้นฐานให้เกิดผลความสำเร็จในการปฏิบัติงานทางอาชีพ จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ในการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 วิชาชีพ ได้แก่ นักบริหารทรัพยากรมนุษย์ นักสังคมสงเคราะห์ นักบัญชี นักการตลาด ครู วิศวกร และสถาปนิก ในทุกอาชีพมีปัจจัยด้านความสามารถร่วมกัน คือ การแก้ปัญหา การให้ความสำคัญกับผู้อื่น การมีส่วนร่วมในวิชาชีพ กรอบแนวคิดของการอ้างอิงความสามารถทางอารมณ์ การมีอิทธิพล ความรู้เกี่ยวกับองค์กร การทำงานเชิงรุก และการให้ความสำคัญกับลูกค้า

Porterfield (อ้างใน ชลิตา คงเมือง. 2548 : 57) ได้ศึกษา เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของพนักงานที่มีประสิทธิภาพในการทำงานประมาณ 4 ปี ในศตวรรษที่ 21 ขึ้นไป ผลการศึกษาพบว่า พนักงานเหล่านี้ควรจะต้องเป็นผู้ที่เข้าถึงกระบวนการทางธุรกิจ มีจรรยาบรรณทางธุรกิจ มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ มีทักษะในการสื่อสาร สามารถประยุกต์เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม มีความรู้ ความสามารถในการบริหารและปฏิบัติงาน มีความเป็นมืออาชีพในการทำงาน และมีจิตวิญญาณของการเป็นผู้ประกอบการ

Peterson (อ้างใน รัศมี ถิ่นขาม. 2551 : 77) ประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาผู้บริหารด้วยแนวคิดทิวรี-กลุ่มตัวอย่างพหุ เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาผู้บริหารเทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบ สอบถาม การพล็อตความสำเร็จในอาชีพและการยกตัวอย่างเหตุการณ์สำคัญ ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นใน 3 ลำดับแรก คือ คนที่มีความคงเส้นคงวา มีความซื่อสัตย์ และการสร้างความน่าเชื่อถือ ของกลุ่มผู้บริหารระดับกลางและผู้บริหารรุ่นใหม่ตรงกัน สำหรับความต้องการจำเป็นในลำดับอื่นของทั้งสองกลุ่มยังคงเป็นประเด็นเดียวกันแต่ลำดับที่แตกต่างกัน

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนของวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด ในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 275 คน และ พนักงานบริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) บจก. ในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 500 คน รวมพนักงานทั้งหมด 775 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด และ พนักงานบริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) บจก. ในปี พ.ศ. 2554 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จากการเปิดตารางของKrejcie & Morgan (อ้างใน ฉลาด จันทรสมบัติ และทองสง่า ผ่องแผ้ว. 2553 : 67-68) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 260 คน และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแผนก

โรงงานผลิตโทรทัศน์	แผนก	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด	ประกอบ	255	85
	ตรวจสอบ	10	4
	ประกันคุณภาพ(QA)	10	4
บริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) บจก.	ประกอบ	426	142
	ตรวจสอบ	52	17
	ประกันคุณภาพ(QA)	22	8
	รวม	775	260

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม(Questionnaire) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปของพนักงาน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Checklist) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scales) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยแบ่งคำถามออกเป็น 3 ด้าน รวมทั้งหมดจำนวน 60 ข้อ ดังนี้

1. ด้านความรู้ จำนวน 50 ข้อ
2. ด้านความสามารถ จำนวน 6 ข้อ
3. ด้านทัศนคติ จำนวน 4 ข้อ

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5	หมายถึง	มีความต้องการพัฒนามากที่สุด
4	หมายถึง	มีความต้องการพัฒนามาก
3	หมายถึง	มีความต้องการพัฒนาปานกลาง
2	หมายถึง	มีความต้องการพัฒนาน้อย
1	หมายถึง	มีความต้องการพัฒนาน้อยที่สุด

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี ตำรา งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้
2. ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามจากทฤษฎี ตำรา และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
4. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง นำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่

ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบ แนะนำเพื่อการแก้ไข ให้มีความเหมาะสม ทั้งครอบคลุมเนื้อหาและภาษาที่ใช้ แล้วจัดพิมพ์

3.2.3 การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.3.1 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม ซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีรายนาม ดังนี้

1. ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ดร.ภูษิตย์ วงษ์เล็ก คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
3. อาจารย์ศศิมา กานะคามิน ครู คศ.3(หัวหน้างานบริหารทั่วไป)
วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา
4. นายมิตรชัย เลิศอิทธิพร รักษาการแทนหัวหน้ากลุ่มงานส่งเสริม
และทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ภาค 1
สมุทรปราการ
5. นายสมศักดิ์ ภูไฟจิตรกุล หัวหน้าฝ่ายไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ภาค 1
สมุทรปราการ

เกณฑ์ในการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีเกณฑ์ ดังนี้

- | | | |
|----|---------|--|
| 1 | หมายถึง | แน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ |
| 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่าข้อความวัดได้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ |
| -1 | หมายถึง | แน่ใจว่าข้อความไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ |

ผลการพิจารณาลงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนในแต่ละข้อ นำไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความแต่ละข้อกับนิยามศัพท์ โดยใช้สูตร (ธวัชชัย มีประเสริฐ, 2552 : 61)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	หมายถึง	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ
	$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
	N	หมายถึง	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

แบบสอบถามข้อใดที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงยอมรับว่าเป็นแบบสอบถามที่มีความตรงเชิงเนื้อหา(ธวัชชัย มีประเสริฐ, 2552 : 61)

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อ(IOC) พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อ มีค่าระหว่าง 0.80-1.00 (ภาคผนวก ค) จึงยอมรับว่าแบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหา

3.2.3.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมพิจารณาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับพนักงานปฏิบัติงานประกอบโทรศัพท์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาตามวิธีของ Cronbach โดยสูตรการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของCronbach (อ้างใน ฉลาด จันทรมบัติ และทองสง่า ผ่องแผ้ว. 2553 : 137) แสดงดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ	α	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	n	หมายถึง	จำนวนข้อในแบบสอบถาม
	$\sum S_i^2$	หมายถึง	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ตามวิธีของ Cronbach พบว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ขอนหนังสือขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึง รองประธานผู้จัดการ บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด และรองประธานผู้จัดการ บริษัท แอลจีอีเลคทรอนิกส์ (ประเทศไทย) บจก. เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากพนักงานปฏิบัติงานประกอบโทรศัพท์

3.3.2 นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว จำนวน 260 ชุดไปแจกให้พนักงานกลุ่มตัวอย่างบริษัท แอลจีอีเลคทรอนิกส์ (ประเทศไทย) บจก.จำนวน 167 ชุด และบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด จำนวน 93 ชุด

3.3.3 ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 249 ชุด คิดเป็นร้อยละ 95.76

3.3.4 หลังจากได้แบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยมีวิธีการวิเคราะห์ ดังนี้

3.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ โดยนำเสนอในรูปตารางพร้อมคำอธิบาย

3.4.2 วัตถุประสงค์ของการทำวิจัยข้อที่ 1 “ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก” วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

4.50 -5.00	หมายถึง	มีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 -4.49	หมายถึง	มีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมาก
2.50 -3.49	หมายถึง	มีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 -2.49	หมายถึง	มีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับน้อย
1.00 -1.49	หมายถึง	มีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.4.3 วัตถุประสงค์ของการทำวิจัยข้อที่ 2 “เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก จำแนกตามประสบการณ์การทำงานและแผนก” วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีของScheffe

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ร้อยละ(Percentage)

ค่าร้อยละ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2550 : 152)

$$P = \frac{X \times 100}{n}$$

เมื่อ	P	หมายถึง	ค่าร้อยละ
	X	หมายถึง	ความถี่ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ
	n	หมายถึง	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย(Mean)

ค่าเฉลี่ย (ธวัชชัย มีประเสริฐ. 2552 : 63)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	หมายถึง	ผลรวมของความต้องพัฒนาสมรรถนะ
	n	หมายถึง	จำนวนข้อมูล

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation)

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S) สำหรับข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างแบบไม่แจกแจงความถี่ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2550 : 167-168)

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

เมื่อ	S	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	หมายถึง	ข้อมูลแต่ละจำนวน
	\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของข้อมูล
	n	หมายถึง	จำนวนข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

4. การวิเคราะห์ความแปรปรวน(One-way ANOVA) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2550 : 195-196) ใช้ในการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม ที่ไม่เกี่ยวข้องกัน จำแนกตามประสบการณ์การทำงานและแผนก วิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA ดังนี้

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	F	หมายถึง	ความแปรปรวน
	MS_b	หมายถึง	ผลรวมกำลัง 2 เฉลี่ยระหว่างกลุ่ม
	MS_w	หมายถึง	ผลรวมกำลัง 2 เฉลี่ยภายในกลุ่ม

ตารางที่ 3.2 สูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA

แหล่งความแปรปรวน	Degree of freedom	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	k-1	$SS_b = \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{SS_b}{k-1}$	$MS_b = \frac{SS_b}{k-1}$	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
ภายในกลุ่ม	n-k	$SS_w = SS_T - SS_b$	$MS_w = \frac{SS_w}{n-k}$	
รวม	n-1	$SS_T = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \frac{T^2}{n}$		

เมื่อ SS_b หมายถึง ผลรวมกำลัง 2 ระหว่างกลุ่ม
 SS_w หมายถึง ผลรวมกำลัง 2 ภายในกลุ่ม
 SS_T หมายถึง ผลรวมกำลัง 2 ทั้งหมด
k หมายถึง จำนวนกลุ่ม
n หมายถึง ขนาดตัวอย่าง
 n_j หมายถึง ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j
 T_j หมายถึง ผลรวมในกลุ่มตัวอย่างที่ j
T หมายถึง ผลรวมทั้งหมด
 X_{ij} หมายถึง ค่าของตัวอย่างที่ i ในตัวแปรที่ j

5. การทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธี Scheffe (ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2550 : 201)

$$Sf = \sqrt{(k-1)F_{\alpha k-1, N-k}} \sqrt{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ MS_w หมายถึง ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนในกลุ่ม
 n_i, n_j หมายถึง จำนวนตัวอย่างในกลุ่ม i และ j
N หมายถึง จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
K หมายถึง จำนวนกลุ่ม

ค่า $F_{\alpha k-1, N-k}$ ได้จากการเปิดตาราง F df1= k - 1 , df2= N - k

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามประสบการณ์การทำงานและแผนก

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของพนักงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และแผนก แสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและค่าร้อยละ ของคุณลักษณะทั่วไปของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

	คุณลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1.	เพศ		
	1.1 ชาย	75	30.12
	1.2 หญิง	174	69.88
	รวม	249	100.00
2.	ระดับการศึกษา		
	2.1 ม.3	72	28.91
	2.2 ม.6	135	54.22
	2.3 ปวช.	42	16.87
	รวม	249	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

	คุณลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
3.	ประสบการณ์การทำงาน		
	3.1 ต่ำกว่า 3 ปี	133	53.42
	3.2 3 - 5 ปี	52	20.88
	3.3 มากกว่า 5 ปี	64	25.70
	รวม	249	100.00
4.	แผนก		
	4.1 ประกอบ(Assembly)	216	86.75
	4.2 ตรวจสอบ(Inspection)	21	8.43
	4.3 ประกันคุณภาพ(QA)	12	4.82
	รวม	249	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า คุณลักษณะทั่วไปของพนักงาน กลุ่มตัวอย่าง 249 คน ดังนี้

เพศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 69.88 และเพศชาย จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 30.12

ระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ มีระดับการศึกษา ม.6 มีจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 54.22 รองลงมา คือ พนักงานที่มีระดับการศึกษา ม.3 จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 28.91 และพนักงานจำนวนน้อยที่สุด คือ พนักงานที่มีระดับการศึกษา ปวช. มีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 16.87

ประสบการณ์การทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ มีประสบการณ์การทำงาน ต่ำกว่า 3 ปี มีจำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 53.42 รองลงมา คือ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 5 ปี มีจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 25.70 และพนักงานจำนวนน้อยที่สุด คือ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3 - 5 ปี มีจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 20.88

แผนก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ ที่ปฏิบัติงานในแผนก ประกอบ(Assembly) มีจำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 86.75 รองลงมา คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานในแผนกตรวจสอบ(Inspection) มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 8.43 และพนักงานจำนวนน้อยที่สุด คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานแผนกประกันคุณภาพ(QA) มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4.82

4.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงาน โรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับและลำดับที่ของความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามโรงงานผลิตโทรทัศน์

ความต้องการพัฒนา สมรรถนะ ด้านอิเล็กทรอนิกส์	บริษัท ไทยซัมซุง อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด				บริษัท แอลจี อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) บจก.				ภาพรวม			
	n ₁ = 89		ระดับความ ต้องการ การพัฒนา	ลำดับ ที่	n ₂ = 160		ระดับความ ต้องการ การพัฒนา	ลำดับ ที่	n = 249		ระดับความ ต้องการ การพัฒนา	ลำดับ ที่
	\bar{X}_1	S.D. ₁			\bar{X}_2	S.D. ₂			\bar{X}	S.D.		
1. ด้านความรู้	4.08	0.62	มาก	3	4.03	0.62	มาก	3	4.05	0.62	มาก	3
2. ด้านความสามารถ	4.09	0.70	มาก	2	4.05	0.69	มาก	2	4.07	0.69	มาก	2
3. ด้านทัศนคติ	4.18	0.81	มาก	1	4.24	0.75	มาก	1	4.22	0.78	มาก	1
รวม	4.12	0.65	มาก		4.11	0.59	มาก		4.11	0.61	มาก	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) เมื่อพิจารณาจำแนกตามรายด้าน 3 ด้าน พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านทัศนคติอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 1 ($\bar{X} = 4.22$) ด้านความสามารถอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 4.07$) และด้านความรู้อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 4.05$) เมื่อพิจารณาจำแนกตามโรงงานผลิตโทรทัศน์ พบว่า พนักงานบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$) เมื่อพิจารณาจำแนกตามรายด้าน 3 ด้าน พบว่า พนักงานบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านทัศนคติอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 1 ($\bar{X} = 4.18$) ด้านความสามารถอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 4.09$) และด้านความรู้อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 4.08$) ในส่วนของพนักงานบริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์(ประเทศไทย) บจก. พบว่า มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) เมื่อพิจารณาจำแนกตามรายด้าน 3 ด้าน พบว่า พนักงานบริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์(ประเทศไทย) บจก. มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านทัศนคติอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 1 ($\bar{X} = 4.24$) ด้านความสามารถอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 4.05$) และด้านความรู้อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 4.03$)

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับและลำดับที่ของความ ต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกด้านความรู้ใน ภาพรวม และด้านย่อย

ด้านความรู้	n = 249		ระดับความ ต้องการพัฒนา	ลำดับ ที่
	\bar{X}	S.D		
1.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	4.25	0.57	มาก	1
1.2 ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	3.95	0.77	มาก	9
1.3 อุปกรณ์ทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	3.97	0.71	มาก	8
1.4 หลักการทำงานและการใช้งานของวงจร อิเล็กทรอนิกส์	3.94	0.88	มาก	10
1.5 หลักการทำงานของลำโพงและ ไมโครโฟน	3.87	0.92	มาก	12
1.6 หลักการเบื้องต้นของวงจรดิจิทัล	3.90	0.93	มาก	11
1.7 ภาคจ่ายไฟ และภาคควบคุมแรงดัน สำหรับวงจรอิเล็กทรอนิกส์	4.02	0.82	มาก	6
1.8 เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	4.00	0.92	มาก	7
1.9 หลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์	4.14	0.67	มาก	3
1.10 ส่วนประกอบ และการทำงานของ เครื่องรับโทรทัศน์	4.14	0.70	มาก	4

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ด้านความรู้	n = 249		ระดับความ ต้องการพัฒนา	ลำดับ ที่
	\bar{X}	S.D.		
1.11 ลักษณะโครงสร้างของสายอากาศ สาย นำสัญญาณของเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์	4.13	0.88	มาก	5
1.12 การวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับ โทรทัศน์	4.25	0.90	มาก	2
รวม	4.05	0.62	มาก	

จากตารางที่ 4.3 พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$) เมื่อพิจารณาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้จำแนกตามรายด้านย่อย พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความต้องการพัฒนาความรู้ โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 1 ($\bar{X} = 4.25$) ด้านการวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรทัศน์อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 4.25$) และด้านหลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 4.14$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับ ลำดับที่และลำดับที่รายชื่อของความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามรายด้านย่อยและรายชื่อ

ด้านความรู้	n = 249		ระดับความ ต้องการ พัฒนา	ลำดับ ที่	ลำดับ ที่ รายชื่อ
	\bar{X}	S.D.			
1. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงาน	4.25	0.57		1	
1.1 เครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันภัย	4.42	0.73	มาก		(1)
1.2 กฎเกณฑ์ และข้อบังคับเกี่ยวกับความ ปลอดภัยทางไฟฟ้า	4.29	0.76	มาก		(2)
1.3 เครื่องแบบ และการแต่งกายที่เหมาะสม	4.14	0.76	มาก		(5)
1.4 หลักและวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า	4.18	0.76	มาก		(4)
1.5 การปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจาก ไฟฟ้า	4.25	0.86	มาก		(3)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ด้านความรู้	n = 249		ระดับความต้องการพัฒนา	ลำดับที่	ลำดับที่รายชื่อ
	\bar{x}	S.D.			
2. ความรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3.95	0.77		9	
2.1 ตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า	4.18	0.81	มาก		(1)
2.2 ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ	4.06	0.80	มาก		(3)
2.3 หน่วยวัดทางไฟฟ้า	3.91	0.84	มาก		(6)
2.4 กฎของโอห์ม	3.74	0.97	มาก		(10)
2.5 การหาค่ากำลังทางไฟฟ้า	3.91	0.88	มาก		(7)
2.6 แหล่งจ่ายไฟฟ้าของวงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ	4.00	0.98	มาก		(4)
2.7 คุณลักษณะทางไฟฟ้าของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและขดลวดเหนี่ยวนำที่มีต่อไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ	4.07	0.92	มาก		(2)
2.8 การทำงานของวงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง	3.98	0.96	มาก		(5)
2.9 การทำงานของวงจรอนุกรม วงจรขนาน และวงจรผสม (RLC)	3.85	1.00	มาก		(8)
2.10 การทำงานของวงจรออสซิลเลเตอร์แบบต่างๆ	3.82	0.91	มาก		(9)
3. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3.97	0.71		8	
3.1 สัญลักษณ์อุปกรณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	4.18	0.73	มาก		(1)
3.2 คุณสมบัติ ชนิด โครงสร้าง การเปลี่ยนหน่วย การอ่านค่า และการวัดค่าของตัวต้านทาน	4.08	0.76	มาก		(2)
3.3 คุณสมบัติ ชนิด โครงสร้าง การเปลี่ยนหน่วย การอ่านค่า และการวัดค่าของตัวเก็บประจุ	3.96	0.82	มาก		(7)
3.4 คุณสมบัติ ชนิด โครงสร้าง การเปลี่ยนหน่วย การอ่านค่า และการวัดค่าของ ขดลวดเหนี่ยวนำ	4.02	0.72	มาก		(4)
3.5 หลักการของทรานส์ฟอร์มเมอร์และการทำงาน	3.94	0.94	มาก		(10)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ด้านความรู้	n = 249		ระดับความ ต้องการ พัฒนา	ลำดับ ที่	ลำดับ ที่ รายชื่อ
	\bar{X}	S.D.			
3.6 ชนิด โครงสร้าง สัญลักษณ์ และ คุณสมบัติของไดโอด	3.96	0.89	มาก		(8 ³)
3.7 โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติ การให้ ไบอัสกับทรานซิสเตอร์และวงจรรขยายของ ทรานซิสเตอร์	3.99	0.95	มาก		(6)
3.8 โครงสร้าง คุณสมบัติ และการนำไปใช้งาน ของ SCR	3.93	0.91	มาก		(11)
3.9 โครงสร้าง คุณสมบัติ การนำไปใช้งานของ DIAC และ TRIAC	3.82	0.88	มาก		(14)
3.10 โครงสร้าง คุณสมบัติ การนำไปใช้งาน ของ ตัวต้านทานแบบพิเศษ ชนิด PTC และ NTC	3.89	0.95	มาก		(12)
3.11 โครงสร้าง คุณสมบัติ การนำไปใช้งาน ของ FET และ MOSFET	4.07	0.78	มาก		(3)
3.12 โครงสร้าง คุณสมบัติ และการนำไปใช้ งานของ UJT	3.96	0.89	มาก		(8 ³)
3.13 คุณสมบัติของแม่เหล็กและการใช้งาน	3.88	0.90	มาก		(13)
3.14 ชนิด ขนาด คุณสมบัติของฟิวส์ เซอร์ กิตเบรกเกอร์ และตัวสัมผัสแบบแม่เหล็ก (Relay)	3.99	0.92	มาก		(5)
4. หลักการทำงานและการใช้งานของ วงจรรขยายสัญญาณแบบต่างๆ การคัพปลิ่ง วงจรรขับ(Driver Stage) วงจรรขยายกำลัง และ วงจรรป้อนกลับ	3.94	0.88	มาก	10	(1)
5. หลักการทำงานของลำโพงและไมโครโฟน	3.87	0.92	มาก	12	(1)
6. หลักการวงจรดิจิทัลเบื้องต้น	3.90	0.93	มาก	11	(1)
7. ภาคจ่ายไฟ แบบควบคุมแรงดันและป้องกัน วงจรรกำลังด้วยซีเนอร์ไดโอด (Zener Diodes) ทรานซิสเตอร์ (TR) ไอซี (IC) และเอสซีอาร์ (SCR) และหลักการภาคจ่ายไฟแบบสวิชชิง	4.02	0.82	มาก	6	(1)
8. หลักการทำงาน วิธีการใช้ และการ บำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	4.00	0.92	มาก	7	(1)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	ด้านความรู้	n = 249		ระดับความ ต้องการ พัฒนา	ลำดับ ที่	ลำดับ ที่ รายชื่อ
		\bar{x}	S.D.			
9. หลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์		4.14	0.67		3	
9.1 การจัดย่านความถี่สำหรับโทรทัศน์ระบบต่าง ๆ		4.08	0.79	มาก		(3)
9.2 หลักการสแกน การเกิดภาพและสัญญาณภาพโทรทัศน์		4.10	0.89	มาก		(2)
9.3 การส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบต่างๆ		4.25	0.63	มาก		(1)
10. ส่วนประกอบ และการทำงานของเครื่องรับโทรทัศน์		4.14	0.70		4	
10.1 บล็อกไดอะแกรมของเครื่องรับโทรทัศน์		4.20	0.78	มาก		(3)
10.2 วงจรและหลักการทำงานของภาคจูนเนอร์		4.06	0.88	มาก		(10)
10.3 วงจร และหลักการทำงานของภาคขยายสัญญาณไอเอฟภาพ (Video IF) และดีเทคเตอร์ (Video Detector)		4.02	0.99	มาก		(11)
10.4 วงจร และหลักการทำงานของภาคแยกสัญญาณภาพ และภาคควบคุมเกณฑ์การขยายโดยอัตโนมัติ (AGC)		4.12	0.86	มาก		(8)
10.5 วงจร และหลักการทำงานของภาคขยายสัญญาณภาพ (Video Amp)		4.12	0.84	มาก		(7)
10.6 โครงสร้าง และหลักการทำงานของหลอดภาพ CRT, LCD และ LED		4.22	0.81	มาก		(1)
10.7 วงจร และหลักการทำงานของภาคขยายสัญญาณเสียง (Sound Section)		4.17	0.79	มาก		(5)
10.8 วงจร และหลักการทำงานของภาคแยกและขยายสัญญาณซิงค์ (Sync Sep.)		4.19	0.77	มาก		(4)
10.9 วงจร และหลักการทำงานของภาคสแกนทางแนวตั้ง (Vertical) และแนวนอน (Horizontal)		4.08	0.90	มาก		(9)
10.10 วงจร และหลักการทำงานของภาคจ่ายไฟที่ใช้ในโทรทัศน์		4.14	0.75	มาก		(6)
10.11 วงจรสั่งการ และรีโมทคอนโทรล		4.22	0.83	มาก		(2)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ด้านความรู้	n = 249		ระดับความต้องการพัฒนา	ลำดับที่	ลำดับที่รายชื่อ
	\bar{X}	S.D.			
11. โครงสร้างและหลักการของสายอากาศ สายนำสัญญาณ การแพร่กระจายคลื่น อัตรา ทวีกำลัง การแมทซ์อิมพีแดนซ์ การเลือกใช้ การติดตั้ง และปรับทิศทางของสายอากาศ	4.13	0.88	มาก	5	(1)
12. การวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับ โทรทัศน์ เช่น เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน	4.25	0.90	มาก	2	(1)
รวม	4.05	0.62	มาก		

หมายเหตุ () หมายถึง ลำดับที่รายชื่อ, a หมายถึง ลำดับที่เท่ากัน .

จากตารางที่ 4.4 พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$) เมื่อพิจารณาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ จำแนกตามรายด้านย่อย พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาด้านความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณารายข้อ โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ ด้านเครื่องมือ และอุปกรณ์ ป้องกันภัย อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 1 ($\bar{X} = 4.42$) ด้านกฎเกณฑ์ และข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไฟฟ้า อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 4.29$) และด้านการปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 4.25$) พนักงานมีความต้องการพัฒนาด้านความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรทัศน์ อยู่ในระดับมาก คือ ด้านการวิเคราะห์อาการเสีย เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$) พนักงานมีความต้องการพัฒนาด้านความรู้เกี่ยวกับหลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$) เมื่อพิจารณารายข้อ โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ ด้านการส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบต่างๆอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 1 ($\bar{X} = 4.25$) ด้านหลักการสแกน การเกิดภาพและสัญญาณภาพโทรทัศน์ อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 4.10$) และด้านการจัดย่านความถี่สำหรับโทรทัศน์ระบบต่าง ๆ อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 4.08$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับ และลำดับที่ของความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกด้านความสามารถในภาพรวม และจำแนกตามรายด้าน

ด้านความสามารถ	n = 249		ระดับความต้องการพัฒนา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. เทคนิคการบัดกรี การเลือกใช้เครื่องมือ การ ถอดและใส่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	4.01	0.95	มาก	4
2. การประกอบและติดตั้งวงจรอิเล็กทรอนิกส์	4.01	0.78	มาก	3

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ด้านความสามารถ	n = 249		ระดับความต้องการพัฒนา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
3. การประกอบและติดตั้งวงจรเรียงกระแสแบบครึ่งคลื่น(Half Wave) เต็มคลื่น(Full Wave) และบริดจ์(Bridge)	3.98	0.80	มาก	5
4. การประกอบและติดตั้งสายอากาศ ของเครื่องรับโทรทัศน์	3.94	0.91	มาก	6
5. การใช้เครื่องมือตรวจวัดหาค่าความต้านทาน แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและรูปสัญญาณต่างๆในการปฏิบัติงาน	4.09	0.78	มาก	2
6. การวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และหลักการซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ขั้นพื้นฐาน เช่น เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน	4.39	0.78	มาก	1
รวม	4.07	0.69	มาก	

จากตารางที่ 4.5 พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความสามารถ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก($\bar{X} = 4.07$) เมื่อพิจารณาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความสามารถ จำแนกตามรายด้าน พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความสามารถ อยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรกคือ ด้านการวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ขั้นพื้นฐาน เช่น เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 1 ($\bar{X} = 4.39$) ด้านการใช้เครื่องมือตรวจวัดหาค่าความต้านทาน แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและรูปสัญญาณต่างๆ ในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 4.09$) และด้านการประกอบและติดตั้งวงจรอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 4.01$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย(\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับ และลำดับที่ของความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้านทัศนคติในภาพรวมและจำแนกตามรายด้าน

ด้านทัศนคติ	n = 249		ระดับความต้องการพัฒนา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. การตรงต่อเวลา	4.22	0.82	มาก	2
2. การรักษาวินัย	4.17	0.89	มาก	4
3. ความซื่อสัตย์	4.29	0.85	มาก	1
4. การใช้วัสดุประหยัด	4.22	0.91	มาก	3
รวม	4.22	0.76	มาก	

จากตารางที่ 4.6 พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านทัศนคติ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$) เมื่อพิจารณาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านทัศนคติ จำแนกตามรายด้าน พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาด้านทัศนคติอยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ ด้านความซื่อสัตย์ อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 1 ($\bar{X} = 4.29$) ด้านการตรงต่อเวลา อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 4.22$) และด้านการใช้วัสดุประหยัด อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 4.22$)

4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก จำแนกตามประสบการณ์การทำงานและแผนก

สมมติฐาน : พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

4.3.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความแปรปรวน (F) ค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) ของการทดสอบความแตกต่างความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})			F	Sig.
	ต่ำกว่า 3 ปี (n=133)	3-5 ปี (n=52)	มากกว่า 5 ปี (n=64)		
1. ด้านความรู้	4.19	3.71	4.04	12.53	.000**
2. ด้านความสามารถ	4.19	3.81	4.04	6.07	.003**
3. ด้านทัศนคติ	4.24	4.06	4.33	1.76	.172
รวม	4.21	3.86	4.14	6.45	.002**

หมายเหตุ ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.7 พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี, 3-5 ปี และมากกว่า 5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ โดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี, 3-5 ปี และมากกว่า 5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ในด้านความรู้และด้านความสามารถแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนในด้านทัศนคติพนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะไม่แตกต่างกัน

4.3.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกเป็นรายคู่ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ย (\bar{X}) รายคู่ของความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ในภาพรวม จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ประสบการณ์การทำงาน	ค่าเฉลี่ย	ต่ำกว่า 3 ปี (n=133)	3-5 ปี (n=52)	มากกว่า 5 ปี (n=64)
		4.21	3.86	4.14
ต่ำกว่า 3 ปี (n=133)	4.21	-	0.35**	0.07
3-5 ปี (n=52)	3.86	-	-	-0.28
มากกว่า 5 ปี (n=64)	4.14	-	-	-

หมายเหตุ ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.8 พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมแตกต่างจากพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากกว่า ($\bar{X} = 4.21$) พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี ($\bar{X} = 3.86$) และรายคู่อื่นๆพนักงานมีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี กับ พนักงานมีประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 5 ปี, พนักงานมีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี กับ พนักงานมีประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ย (\bar{X}) รายคู่ของความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ในด้านความรู้ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ประสบการณ์การทำงาน	ค่าเฉลี่ย	ต่ำกว่า 3 ปี (n=133)	3-5 ปี (n=52)	มากกว่า 5 ปี (n=64)
		4.19	3.71	4.04
ต่ำกว่า 3 ปี (n=133)	4.19	-	0.49**	0.16
3-5 ปี (n=52)	3.71	-	-	-0.33
มากกว่า 5 ปี (n=64)	4.04	-	-	-

หมายเหตุ ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.9 พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ในด้านความรู้แตกต่างจากพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากกว่า ($\bar{X} = 4.19$) พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี ($\bar{X} = 3.71$) และรายคู่อื่นๆพนักงานมีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี กับ พนักงานมีประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 5 ปี, พนักงานมีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี กับ พนักงานมีประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ในด้านความรู้ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ย (\bar{X}) รายคู่ของความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ในด้านความสามารถ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ประสบการณ์การทำงาน	ค่าเฉลี่ย	ต่ำกว่า 3 ปี	3-5 ปี	มากกว่า 5 ปี
		(n=133)	(n=52)	(n=64)
		4.19	3.81	4.04
ต่ำกว่า 3 ปี (n=133)	4.19	-	0.38**	0.16
3-5 ปี (n=52)	3.81	-	-	-0.23
มากกว่า 5 ปี (n=64)	4.04	-	-	-

หมายเหตุ ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.10 พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ในด้านความสามารถแตกต่างจากพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากกว่า ($\bar{X} = 4.19$) พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี ($\bar{X} = 3.81$) และรายคู่อื่นๆพนักงานมีประสบการณ์การทำงาน ต่ำกว่า 3 ปี กับ พนักงานมีประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 5 ปี, พนักงานมีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี กับ พนักงานมีประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ในด้านความสามารถไม่แตกต่างกัน

สมมติฐาน : พนักงานที่ปฏิบัติงานแผนกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

4.3.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามแผนก

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย(\bar{X}) ค่าความแปรปรวน(F) ค่านัยสำคัญทางสถิติ(Sig.) ของการทดสอบความแตกต่างความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ในภาพรวม และรายด้าน จำแนกตามแผนก

ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์	ค่าเฉลี่ย(\bar{X})			F	Sig.
	ประกอบ (n=216)	ตรวจสอบ (n=21)	ประกันคุณภาพ (n=12)		
1. ด้านความรู้	4.08	3.86	3.92	1.50	.226
2. ด้านความสามารถ	4.09	3.96	3.93	0.59	.553
3. ด้านทัศนคติ	4.23	4.15	4.17	0.13	.876
รวม	4.13	3.99	4.00	0.74	.478

จากตารางที่ 4.11 พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่ปฏิบัติงานแผนกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวม และรายด้าน ทั้ง 3 ด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิต
โทรทัศน์ในภาคตะวันออก มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิต
โทรทัศน์ในภาคตะวันออก

2. เพื่อเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงาน
โรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก โดยจำแนกตามประสบการณ์การทำงานและแผนก

โดยมีกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ พนักงานประกอบโทรทัศน์ บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์
จำกัด และ พนักงานประกอบโทรทัศน์ บริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) บจก. จำนวน
260 คน โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น(Stratified Random Sampling) ใช้แผนกเป็น
เกณฑ์ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปของพนักงาน ลักษณะ
แบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Checklist) รวมทั้งหมด 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์
ประกอบด้วย ความรู้ ความสามารถ และทัศนคติ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณ
ค่า(Rating Scales) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ประกอบด้วยคำถาม 60 ข้อ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว(One-way ANOVA) สำหรับตัวแปรที่มากกว่า 2 กลุ่ม ทดสอบ
หากกลุ่มที่แตกต่างรายคู่ ด้วยวิธี Scheffe โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่ง
ผลการวิจัยสามารถสรุป ได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.1 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

5.1.1 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ ในภาคตะวันออก โดยภาพรวม ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านทัศนคติ ด้านความสามารถ และด้านความรู้ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจำแนกตามโรงงานผลิตโทรทัศน์ พบว่า พนักงานบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด และพนักงานบริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) บจก. มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ โดยภาพรวม ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า พนักงานทั้ง 2 บริษัทมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านทัศนคติ ด้านความสามารถ และด้านความรู้ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านความรู้โดยภาพรวม พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะอยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาจำแนกตามรายด้านย่อย และรายข้อ พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยของรายด้านย่อย และรายข้อ คือ

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จำแนกรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ (1) เครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันภัย (2) กฎเกณฑ์ และข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไฟฟ้า (3) การปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า
2. การวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรทัศน์ขั้นพื้นฐาน เช่น เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน
3. หลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ จำแนกรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ (1) การส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบต่างๆ (2) หลักการสแกน การเกิดภาพและสัญญาณภาพโทรทัศน์ (3) การจัดย่านความถี่สำหรับโทรทัศน์ระบบต่าง ๆ
4. ส่วนประกอบ และการทำงานของเครื่องรับโทรทัศน์ จำแนกรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ (1) โครงสร้าง และหลักการทำงานของหลอดภาพ CRT, LCD และ LED (2) วงจรสั่งการ และรีโมทคอนโทรล (3) บล็อกไดอะแกรมของเครื่องรับโทรทัศน์
5. ลักษณะโครงสร้างของสายอากาศ สายนำสัญญาณของเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์ การแพร่กระจายคลื่น อัตราทวีกำลัง การแมทซ์อิมพีแดนซ์ การเลือกใช้ การติดตั้ง และปรับทิศทางของสายอากาศ
6. ภาคจ่ายไฟ และภาคควบคุมแรงดันสำหรับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ แบบควบคุมแรงดันและป้องกันวงจรกำลังด้วยซีเนอร์ไดโอด (Zener Diodes) ทรานซิสเตอร์ (TR) ไอซี (IC) และเอสซีอาร์ (SCR) และหลักการภาคจ่ายไฟแบบสวิชชิง
7. เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ หลักการทำงาน วิธีการใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
8. อุปกรณ์ทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ (1) สัญลักษณ์อุปกรณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (2) คุณสมบัติ ชนิด โครงสร้าง การ

เปลี่ยนหน่วย การอ่านค่า และการวัดค่าของตัวต้านทาน (3) โครงสร้าง คุณสมบัติ การนำไปใช้งาน ของ FET และ MOSFET

9. ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ย จากมากไปหาน้อย คือ (1) ตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า (2) คุณลักษณะทางไฟฟ้าของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและขดลวดเหนี่ยวนำที่มีต่อไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ (3) ไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับ

10. หลักการทำงานและการใช้งานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ หลักการทำงานและการใช้งานของวงจรขยายสัญญาณแบบต่างๆ การคัปปลิ่ง วงจรขับ (Driver Stage) วงจรขยายกำลัง และ วงจรป้อนกลับ

11. หลักการเบื้องต้นของวงจรดิจิทัล

12. หลักการทำงานของลำโพง และไมโครโฟน

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม ด้านความสามารถ พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความสามารถ อยู่ในระดับมาก คือ การวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และการซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ขั้นพื้นฐาน เช่น เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน การใช้เครื่องมือตรวจวัดหาค่าความต้านทาน แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและรูปสัญญาณต่างๆ ในการปฏิบัติงาน การประกอบและติดตั้งวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การบัดกรี การเลือกใช้เครื่องมือ การถอดและใส่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การประกอบและติดตั้งวงจรเรียงกระแสแบบครึ่งคลื่น (Half Wave) แบบเต็มคลื่น (Full Wave) แบบบริดจ์ (Bridge) และการประกอบติดตั้งสายอากาศ ของเครื่องรับโทรทัศน์ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม ด้านทัศนคติ พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านทัศนคติ อยู่ในระดับมาก คือ ความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลา การใช้วัสดุประหยัด และการรักษา วินัย ตามลำดับ

5.1.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของ พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก

5.1.2.1 สมมติฐาน : พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

พิจารณาโดยภาพรวม พบว่า พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้และด้านความสามารถแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนด้านทัศนคติ พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมเป็นรายคู่ พบว่า พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี กับพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากกว่า พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี และรายคู่อื่น คือ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน ต่ำกว่า 3 ปี กับ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี, พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี กับ พนักงานที่มี

ประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาด้านความรู้เป็นรายคู่ พบว่า พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี กับพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ในด้านความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากกว่า พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี และรายคู่อื่น คือ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน ต่ำกว่า 3 ปี กับ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี, พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี กับ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาด้านความสามารถเป็นรายคู่ พบว่า พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี กับพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ในด้านความสามารถแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากกว่า พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี และรายคู่อื่น คือ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน ต่ำกว่า 3 ปี กับ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี, พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี กับ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความสามารถไม่แตกต่างกัน

5.1.2.2 สมมติฐาน : พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่ปฏิบัติงานแผนกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

พิจารณาโดยภาพรวม พบว่า พนักงานที่ปฏิบัติงานแผนกต่างกันมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวม ทั้ง 3 ด้าน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณารายด้านทั้ง 3 ด้าน พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน ไม่แตกต่างกัน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก สามารถนำผลการวิจัยมาอภิปราย ได้ดังนี้

สรุปจากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.1 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออกโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านทัศนคติ ด้านความสามารถ และด้านความรู้ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันต่างๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว พนักงานมีความตั้งใจที่จะพัฒนาสมรรถนะในอาชีพของตนเองและการพัฒนาสมรรถนะในอาชีพของตนเองสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานและในชีวิตประจำวันได้ รวมทั้งยังทำให้มีความรู้ความสามารถ และทัศนคติ ในอาชีพมากขึ้น จึงตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะ (นคร ศิลปอกษา. ม.ป.ป. : 18) ปัจจุบันเทคโนโลยีในการผลิตและการให้บริการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมาก การเรียนรู้โดยเฉพาะการเรียนรู้ระหว่างทำงานหรือการฝึกอบรมในงานเป็นเรื่องสำคัญและขาดไม่ได้หากสถานประกอบการต้องการยืดหยุ่นและสามารถแข่งขันกับคู่ค้าทั้งภายในประเทศ

และต่างประเทศได้ หนึ่งการที่เทคโนโลยีพัฒนาอย่างรวดเร็วย่อมหมายถึง การปรับเปลี่ยนที่รวดเร็วด้วย เมื่อปรับเปลี่ยนรวดเร็วอายุของผลิตภัณฑ์จะสั้นเพราะฉะนั้นพนักงานที่เคยมีทักษะในด้านเทคโนโลยีแบบเก่าๆ จึงจำเป็นต้องเรียนรู้ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ มิเช่นนั้นจะตกยุคหรือก้าวไม่ทันพัฒนาการของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมใหม่ (คณิงนิจ อนุโรจน์. 2554 : Online) การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบสังคมทั้งในระดับประเทศ ระดับองค์การ หรือแม้แต่ในระดับหน่วยของสังคมที่เล็กที่สุดคือครอบครัว ในขณะที่กระแสการพัฒนาของระบบเทคโนโลยีมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาและไม่มีผู้ใดสามารถที่จะกำหนดได้ว่า เมื่อใดจะถึงจุดสิ้นสุดการพัฒนาของระบบเทคโนโลยี เพียงแต่ได้มีการคาดการณ์ถึงแนวโน้ม ทิศทางหรือรูปแบบไว้เท่านั้น ด้วยเหตุนี้มนุษย์จำเป็นต้องเรียนรู้และพัฒนาตนให้เป็นคนทันยุคทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทุกด้านพบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาด้านทัศนคติ เรื่อง ความซื่อสัตย์ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากพนักงาน ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ขนาดเล็กๆ ที่มีลักษณะสลับซับซ้อน จึงต้องปฏิบัติงานด้วยความมุ่งมั่นอดทน ซื่อสัตย์ ใจสู้สุดอย่างประหยัด ไม่ทำในสิ่งที่ตนไม่ได้รับอนุญาต ปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมายในหน้าที่รับผิดชอบและพนักงานมีความตั้งใจที่จะพัฒนาสมรรถนะด้านทัศนคติในอาชีพของตนเองอยู่แล้วจึงตระหนักดีถึงความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะด้านทัศนคติ ซึ่งทัศนคติ เป็นสิ่งซ่อนเร้นยากต่อการบริหารจัดการ จากทฤษฎีภูเขา น้ำแข็ง (สถาบันดำรงราชานุภาพ. 2553 : 12) ในส่วนมากทัศนคติจะเป็นความคิดและลักษณะนิสัยที่ติดตัวพนักงานมาโดยแสดงออกทางพฤติกรรมของความมุ่งมั่นเต็มใจ การพัฒนาสมรรถนะในด้านนี้ทำได้ยากแต่ถ้าสามารถพัฒนาได้จะเป็นการพัฒนาสมรรถนะในระยะยาวและพัฒนาอย่างยั่งยืน (เสกสรรค์ สนวา. 2554 : Online) การพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะ โดยอาศัยการพัฒนา การศึกษา และการฝึกอบรมนั้นเป็นเพียงแรงขับเคลื่อนนอกซึ่งทุกสถานประกอบการสามารถทำได้และให้ผลเพียงในระยะสั้นๆ แต่หากนำการพัฒนาทัศนคติ การพัฒนาลักษณะนิสัย และการพัฒนาการจูงใจ จะสามารถพัฒนาพนักงานได้ในระยะยาว เพราะเป็นแรงขับที่เกิดขึ้นจากภายในตัวของพนักงานเอง ซึ่งจะช่วยให้สถานประกอบการเติบโตและก้าวหน้าได้อย่างยั่งยืน ความต้องการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานสามารถเชื่อมโยงไปสู่บริบทการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน และคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2553 : 14) เมื่อแรงงานเข้าสู่ภาคการผลิต บริการ และอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลาหนึ่งหากได้รับการพัฒนาสมรรถนะ แรงงานเหล่านี้มีโอกาสกลับเข้าสู่ระบบการศึกษา เพิ่มมาตรฐานความรู้ และทักษะได้เช่นกัน การกลับเข้าสู่ระบบการศึกษาสามารถทำได้ทั้งแบบในระบบคือ เข้ารับการศึกษาเต็มเวลา หรือแบบนอกระบบ หรือแบบตามอัธยาศัย

เมื่อพิจารณาจำแนกตามโรงงานผลิตโทรทัศน์ พบว่า พนักงานบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด และพนักงานบริษัท แอลจี อิเลคทรอนิกส์(ประเทศไทย) บจก. มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านทัศนคติ ด้านความสามารถ และด้านความรู้ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจาก พนักงานทั้ง 2 บริษัท(โรงงาน)มีลักษณะการปฏิบัติงานที่คล้ายกัน ในด้านการผลิตโทรทัศน์ ลักษณะการผลิตโดยนำแผงวงจรที่ประกอบสำเร็จ อุปกรณ์ด้านเสียง และอุปกรณ์ด้านกำเนิดภาพ มาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องรับโทรทัศน์ แบ่งลักษณะงานประกอบโทรทัศน์ออกเป็นแผนก คือ แผนกประกอบ แผนกตรวจสอบ และแผนกประกันคุณภาพ พนักงานทั้ง 2 บริษัท(โรงงาน)จึงมีความคิดเห็นในความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ไปในทิศทางที่คล้ายกัน

เมื่อพิจารณาจำแนกตามด้านความรู้ พบว่า โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามด้านย่อย ทั้ง 12 ด้าน พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะอยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก คือ ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นลำดับที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรและความปลอดภัยต่อตัวของพนักงานโดยตรง ทั้งช่วงเวลาในการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรทัศน์เป็นลำดับที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจาก ถ้าพนักงานวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรทัศน์เป็นการสร้างโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ เกิดความมั่นคงในการทำงานและยังสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันในการรับซ่อมโทรทัศน์หารายได้เสริม และสร้างความมั่นคงในการดำเนินชีวิต ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านหลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์เป็นลำดับที่ 3 ทั้งนี้เนื่องจากความรู้เรื่องหลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ เป็นฐานความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน สร้างความมั่นคงและมั่นใจในการทำงานมากขึ้น มีโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ และยังสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะ อยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก คือ

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จำแนกรายข้ออยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก คือ เครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันภัยกฎเกณฑ์ และข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไฟฟ้า, การปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า หลักและวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า, เครื่องแบบ และการแต่งกายที่เหมาะสม ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจาก เครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันภัย, กฎเกณฑ์ และข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไฟฟ้าการปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า หลักและวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า, เครื่องแบบ และการแต่งกายที่เหมาะสม มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานอันตรายที่จะเกิดกับชิ้นงาน ระยะเวลาในการทำงาน ความปลอดภัยในชีวิต ความปลอดภัยของเครื่องมือเครื่องจักร เมื่อเกิดอุบัติเหตุสามารถช่วยเหลือในเบื้องต้นได้ และความปลอดภัยต่อตัวของพนักงาน ทั้งช่วงเวลาในการทำงานและในการใช้ชีวิตประจำวัน
2. การวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรทัศน์ขั้นพื้นฐาน เช่น เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจาก ถ้าพนักงานวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรทัศน์มีโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ เกิดความมั่นคงในการทำงานและสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันในการรับซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์หารายได้เสริม และสร้างความยั่งยืนในการดำเนินชีวิตต่อไป
3. หลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ จำแนกรายข้ออยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก คือ การส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบต่างๆ, หลักการสแกน การเกิดภาพและสัญญาณภาพโทรทัศน์, และการจัดย่านความถี่สำหรับโทรทัศน์ระบบต่าง ๆ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากอาจเป็นฐานความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน สร้างความมั่นคงและมั่นใจในการทำงานมากขึ้น มีโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม ด้านความสามารถ พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความสามารถ อยู่ในระดับมาก คือ การวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และการซ่อมเครื่องรับ

โทรทัศน์ชั้นพื้นฐาน เช่น เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน, การใช้เครื่องมือตรวจวัดหาค่าความต้านทาน แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและรูปสัญญาณต่างๆในการปฏิบัติงาน, และการประกอบและติดตั้งวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากพัฒนาความสามารถของพนักงานสามารถสร้างความเชื่อมั่น สร้างความมั่นใจ สร้างโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ ทำงานสำเร็จได้ตามข้อกำหนด เกิดความมั่นคงในการทำงาน และสามารถประยุกต์ใช้ในการรับซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์หารายได้เสริมให้กับตนเองและครอบครัว สร้างความมั่นคงและยั่งยืนในการดำเนินชีวิตต่อไป

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม ด้านทัศนคติ พบว่า พนักงานมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านทัศนคติ อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ คือ ความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลา การใช้วัสดุประหยัด และการรักษาวินัย ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานอาจยังได้รับการพัฒนาไม่มาก และพนักงานจำเป็นต้องพัฒนาใช้ในการปฏิบัติงาน สร้างความเชื่อมั่น สร้างความมั่นคงในการทำงาน และสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้

5.2.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และแผนก

5.2.2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่าพนักงาน ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานที่เข้าทำงานใหม่หรือทำงานได้ไม่นานยังมีความสามารถไม่มากพอและยังมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาสมรรถนะในอาชีพ กระบวนการปฏิบัติงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองให้สูงขึ้น ให้มีความสามารถปฏิบัติงานได้ตามความต้องการของสถานประกอบการและความสามารถในการในอาชีพของตนเอง ให้ตนเองสามารถปฏิบัติงานได้อย่างยั่งยืน เมื่อพิจารณาพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน ต่ำกว่า 3 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะมากกว่า และแตกต่างกับพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานที่เข้าทำงานใหม่หรือทำงานได้ไม่นานยังมีความสามารถไม่มากพอและยังมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาสมรรถนะในอาชีพ กระบวนการปฏิบัติงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองให้สูงขึ้น ให้มีความสามารถปฏิบัติงานได้ตามความต้องการ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างยั่งยืน พนักงานจึงเล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะของตนเองให้สูงขึ้น ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน สร้างโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ และยังสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ต่อไป เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้และด้านความสามารถแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานต้องมีความรู้ และต้องมีความสามารถในอาชีพของตนให้สามารถทำงานได้ตามความต้องการ ปฏิบัติงานได้อย่างมั่นใจ สร้างความยั่งยืนในอาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ส่วนด้านทัศนคติมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะไม่แตกต่าง ทั้งนี้เนื่องจากทัศนคติในการวิจัยครั้งนี้ กล่าวถึง การตรงต่อเวลา การรักษาวินัย ความซื่อสัตย์ และการใช้วัสดุประหยัด เป็นทัศนคติที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ในเวลาทำงานและในการดำเนินชีวิตประจำวัน พนักงานจึงเล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญของทัศนคติที่สามารถประยุกต์ใช้ในการทำงานและใช้ในชีวิตประจำวันไปในทิศทางเดียวกัน

5.2.2.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก จำแนกตามแผนกที่ปฏิบัติงาน

พบว่า พนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก ที่ปฏิบัติงานแผนกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามแผนก แผนกประกอบ แผนกตรวจสอบ และแผนกประกันคุณภาพ มีสัดส่วนที่ต่างกัน และพนักงานที่ปฏิบัติงานในแผนกประกอบ แผนกตรวจสอบ และแผนกประกันคุณภาพ ของโรงงานผลิตโทรทัศน์ มีลักษณะการปฏิบัติงานอยู่ในกลุ่มเป้าหมาย และมีวัตถุประสงค์ในลักษณะคล้ายกัน ขั้นตอนการปฏิบัติงานคล้ายกัน พนักงานจึงมีความคิดเห็นในความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ไปในทิศทางเดียวกัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 ผู้บริหารกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานและศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน โดยกำหนดหลักสูตรฝึกอบรมวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์) ควรเน้น ด้านทัศนคติ เรื่องความซื่อสัตย์ ด้านความสามารถ เรื่องการวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ขั้นพื้นฐาน และด้านความรู้ เรื่องเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันภัยในการปฏิบัติงาน

5.3.1.2 ผู้บริหารบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด และบริษัท แอลจี อิเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) บจก. โดยกำหนดหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านโทรทัศน์ ควรเน้น ด้านทัศนคติ เรื่อง ความซื่อสัตย์ ด้านความสามารถ เรื่องการวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ขั้นพื้นฐาน และด้านความรู้ เรื่องเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันภัยในการปฏิบัติงาน

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะในสาขาอาชีพอื่นๆ ได้แก่ สาขาอาชีพช่างเครื่องปรับอากาศ สาขาอาชีพช่างคอมพิวเตอร์ และสาขาอาชีพการผลิตรถยนต์ เป็นต้น

5.3.2.2 ควรพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านอิเล็กทรอนิกส์สำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกอบโทรทัศน์

5.3.2.3 ควรสร้างรูปแบบการฝึกอบรมด้านอิเล็กทรอนิกส์สำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกอบโทรทัศน์

บรรณานุกรม

- กรมการจัดหางาน. 2553. เจาะใจเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรีในประชาคมอาเซียน. กรุงเทพฯ : กองวิจัยตลาดแรงงาน.
- กรมการแพทย์. 2549. “Competency แตกต่างจากทักษะ ความรู้ ทักษะคิดและแรงจูงใจ อย่างไร” วารสารดำรงราชานุภาพ. 6(18) : 22-23.
- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2548. คู่มือการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ (คู่มือปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่). กรุงเทพฯ : กลุ่มงานส่งเสริมการทดสอบและวิชาชีพควบคุม สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน.
- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2549. คู่มือการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน.
- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2553. แนวทางการดำเนินงานและแผนปฏิบัติการ การพัฒนาฝีมือแรงงาน ประจำปีงบประมาณ 2554. กรุงเทพฯ : กองแผนงานและสารสนเทศ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน.
- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน และคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2553. บทสรุปผู้บริหาร โครงการจัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาวิเคราะห์แนวทางการพัฒนากำลังคน ที่สอดคล้องกับการลงทุนตามแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 และการปรับกลไกการบริหารงาน โดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2551. คู่มือแนวทางการปฏิบัติงานด้านมลพิษอากาศ สำหรับเจ้าหน้าที่ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : กรมโรงงานอุตสาหกรรม.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2554. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์. [Online]. Available : http://www2.diw.go.th/Standard/Web/pane_files/Industry25.asp.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2554. ข้อมูลโรงงานแยกตามพื้นที่. [Online]. Available : <http://www2.diw.go.th/factory/tumbof.asp>.
- กระทรวงมหาดไทย. 2548. เอกสารความรู้สถาบันดำรงราชานุภาพ. ลำดับที่22. กรุงเทพฯ : สำนักงานสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย.
- กระทรวงมหาดไทย. 2549. เอกสารความรู้สถาบันดำรงราชานุภาพ. ลำดับที่ 11, 14. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย.
- กระทรวงมหาดไทย. 2552. เอกสารความรู้สถาบันดำรงราชานุภาพ. ลำดับที่10. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย.
- กระทรวงมหาดไทย. 2553. เอกสารความรู้สถาบันดำรงราชานุภาพ. ลำดับที่19. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย.
- กระทรวงแรงงาน. 2554. ราชกิจจานุเบกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.
- โกวิท วรพิพัฒน์. 2554. การพัฒนาฝีมือแรงงาน และอุปกรณ์การผลิต. [Online]. Available : <http://kanchanapisek.or.th/kp6/New/sub/book/book.php?book=12&chap=9&page=t12-9-l2.htm>.

- คณะกรรมการดำเนินการกำหนดสมรรถนะมาตรฐานของตำแหน่ง และคณะกรรมการจัดการความรู้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 2554. **คู่มือสมรรถนะ**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2554. **มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์)**. [Online]. Available : <http://home.dsd.go.th/standard/standard/11-1/11-11-11/มฐ-โทรทัศน์.pdf>.
- คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2554. **คุณสมบัติของผู้เข้ารับการทดสอบ สาขาอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์)**. [Online]. Available : [http://home.dsd.go.th/standard/...1/.../คบ-ช่างอิเล็กทรอนิกส์\(โทรทัศน์\).pdf](http://home.dsd.go.th/standard/...1/.../คบ-ช่างอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์).pdf).
- คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2554. **วิธีการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน และการออกหนังสือรับรองว่าเป็นผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) ระดับ1**. [Online]. Available : <http://home.dsd.go.th/standard/standard/11-1/11-12/ทส-โทรทัศน์-๑.pdf>.
- คณาจารย์ภาควิชาภูมิศาสตร์. 2550. **ภูมิศาสตร์ประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- คณิงนิจ อนุโรจน์. 2554. **ทำไมต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์**. [Online]. Available : <http://info.muslimthaipost.com/main/index.php?page=sub&category=29&id=12560>.
- จังหวัดชลบุรี. 2554. **เขตการปกครอง**. [Online]. Available : <http://www.chonburi.go.th/สวสตเมืองชล/เขตการปกครอง/tabid/63/language/th-TH/Default.aspx>.
- จังหวัดชลบุรี. 2554. **ท่าเรืออุตสาหกรรมนานาชาติ**. [Online]. Available : <http://www.chonburi.go.th/สวสตเมืองชล/รจกชลบร/tabid/59/language/th-TH/Default.aspx?PageContentID=44>.
- จันดี ชัยบำรุงเรือง. 2549. “การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะของนักบริหารทรัพยากรมนุษย์ตามความต้องการขององค์กร.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- จารุบล ทนศิริ. 2550. “การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม ในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จำลอง ราชโยธา. 2553. “การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูผู้สอนด้านการจัดการเรียนรู้คิดวิเคราะห์ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 1.” วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- จิรประภา อัครบวร. 2549. “Competency คืออะไรกันแน่” วารสารดำรงราชานุภาพ. 6(20) : 1-3.
- ฉลาด จันทรมบัติ และทองสง่า ผ่องแผ้ว. 2553. **การเขียนวิทยานิพนธ์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เฉลิมรัก สดไสย. 2554. **บทความวิชาการ เรื่อง การบริหารงานบุคคล**. [Online]. Available : <http://www.local.moi.go.th/2009/article/20953.doc>.

- ฉัตรชาญ ทองจับ. 2552. “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะแรงงานในสถานประกอบการ.” วิทยานิพนธ์
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชนิดา คล้ายสกุล. 2552. “การศึกษาความต้องการพัฒนาตนเองเพื่อการปฏิบัติงานของพนักงาน
บริษัทอาหารยอดคุณ จำกัด.” สารนิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนา
ทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชลิตา คงเมือง. 2548. “ศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชูเดช บุญศรีธธา. 2551. “ความต้องการพัฒนาบุคลากรของลพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท ไทยออยล์
จำกัด (มหาชน).” วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป
วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ซ่มซุง. 2554. ภาพรวมบริษัท. [Online]. Available : [http://www.samsung.com/th/about
samsung/corporateprofile/index.html](http://www.samsung.com/th/about-samsung/corporateprofile/index.html).
- ณีนิตา อุบลวรรณ. 2548. “สมรรถนะของบุคลากรทางคอมพิวเตอร์ที่ปฏิบัติงานในสำนักงาน ตาม
ความต้องการของสถานประกอบการเขตอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี.” วิทยานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
บูรพา.
- ฐิติพัฒน์ พิษณุธาดาพงศ์. 2549. “ยุทธวิธีการใช้ระบบสมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อ
ผลักดันองค์กรสู่ความเป็นเลิศเหนือคู่แข่ง” วารสารดำรงราชานุภาพ. 6(20) : 16-63.
- ณรรตศ เอี่ยมขำ. 2550. “การศึกษาความต้องการสมรรถนะของบุคลากรทางด้าน งานออกแบบ
กราฟิกซึ่งเป็นที่ต้องการของภาคธุรกิจสื่อสิ่งพิมพ์ศึกษาเฉพาะจังหวัดสุราษฎร์ธานี.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. 2549. “Competency เรื่องใหม่ แต่ไม่ใช่เรื่องยาก” วารสารดำรงราชานุภาพ.
6(18) : 17-21.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. 2549. “สมรรถนะ(Competency) กับระบบการบริหารบุคลากรสมัยใหม่”
วารสารดำรงราชานุภาพ. 6(18) : 24-29.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. 2550. มารู้อีก COMPETENCY กันเถอะ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : เอช อาร์
เซ็นเตอร์.
- ดิลก ถือกกล้า. 2554. บทบาทของนักบริหารทรัพยากรมนุษย์กับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน.
[Online]. Available : [http://www.hrm-excellence.com/index.php/strategic-
hr/68-strategic-hr/220--m---m-s](http://www.hrm-excellence.com/index.php/strategic-hr/68-strategic-hr/220--m---m-s).
- ตฤณศิษฐ์ ราชนิยม. 2553. “การศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะตามมาตรฐานความรู้ของ
ผู้บริหารสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ทิมข่าวแรงงาน. 2555. May Day 2012 : ชะตากรรมของคนงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์.

[Online]. Available : <http://www.labourcrisiscenter.com/index.php?lay=show&ac=article&id=539463068&Ntype=2>.

ธวัชชัย มีประเสริฐ. 2552. รายงานการวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการอ่าน เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และการพัฒนาผลงานวิชาการ. กรุงเทพฯ : ชารอักษร.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2550. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : วี อินเทอร์เน็ต.

ธิดารัตน์ โชคสุชาติ. 2553. “ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ความสำคัญและการเตรียมความพร้อมของไทย” วารสารมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติวิชาการ. 14(27) : 99-112.

ธีรนุช มุลหากุล. 2552. “ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการด้านสมรรถนะช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาในจังหวัดระยอง.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ธำรงค์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์. 2549. เริ่มต้นอย่างไรเมื่อจะนำ COMPETENCY มาใช้ในองค์กร. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).

ธำรงค์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์. 2550. COMPETENCY ภาคปฏิบัติเขาทำกันอย่างไร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).

นคร ศิลปอาชา. ม.ป.ป. พันธกิจของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานต่อมาตรฐาน ILO ฉบับที่ 142 ว่าด้วยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน.

นภดล น้อยอุทัย. 2550. “การพัฒนาศักยภาพกำลังแรงงานใหม่ด้วยมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ” กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. เอกสารขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการฝึกอาชีพ 6ว.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2543. รวบรวมบทความ การวิจัย การวัดและประเมินผล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศรีอนันต์.

บุญเลิศ เขียนวงศ์. 2554. ทักษะของผู้บริหารโรงเรียนในการปฏิรูปการเรียนรู้. [Online]. Available : <http://www.moe.go.th/wijai/skill.htm>.

ประกอบ ศรีตระกูล. 2550. “การศึกษาสภาพและความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูอาชีวศึกษาจังหวัดราชบุรี.” สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประพันธ์ คชประดิษฐ์. 2548. “การศึกษาความต้องการพัฒนาตนเองของครูฝึกฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ปานจันทร์ ไททอง. 2542. “การเปรียบเทียบผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนแบบเรียนร่วม ระหว่างเทคนิคสตอร์บอร์ดดั้งแบบเดิมและแบบปรับปรุง.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พัชรี ชันอาสาสะวะ. 2544. “การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรราวลัย วงศ์บุญสิน. 2554. ลักษณะตลาดแรงงานที่เหมาะสมในการเป็นประชาคมอาเซียนที่เข้มแข็งนัยต่อการปรับตัวของไทย. [Online]. Available : http://www.thaiworld.org/include/answer_search.php?question_id=637.
- ฟ้าสว่าง พัฒนะพิเชฐ. 2554. “การเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยยึดหลักสมรรถนะเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน ” *Executive Journal*. 31(1) : 43-47.
- ฟิวเจอร์คิท. 2554. FK801 วงจรเพาเวอร์ซัพพลาย 6-9-12 โวลท์ 300 มิลลแอมป์. [Online]. Available : http://www.futurekit.net/index.php?option=com_content&task=view&id=335&Itemid=178.
- ภาณุ อุดกัณ. 2555. การประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment). [Online]. Available : <http://www.researchers.in.th/blogs/posts/4219>.
- มณีโชติ บำรุงผล และวลัยลักษณ์ อนุพันธ์นันท์. 2549. “เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับหลักสมรรถนะในการบริหารงานบุคคล” *วารสารดำรงราชานุภาพ*. 6(20) : 89-100.
- มณฑนา ทิมมณี. 2553. “ความต้องการพัฒนาสมรรถนะของครูโรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี จังหวัดชลบุรี.” งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัศมี ถิ่นขาม. 2551. “ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอำนาจเจริญ.” *ปริญญามหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*.
- รัศมี ภิบาลแทน. 2540. *ภูมิภาคศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- โรงเรียนบ่อทองวงษ์จันทร์วิทยา. 2554. *ภาคตะวันออก*. [Online]. Available : http://www.bothong.ac.th/Geography05/content_o1.html.
- วัชรী อธิธาวิชกุล และสกรรจ์ แสนโสภา. 2549. “อาเซียนปัจจุบันและก้าวต่อไปสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน” *วารสารการค้าโลก*. 7(1) : 12-14.
- วรรณมา ทองเจริญศิริกุล. 2551. “การพัฒนาคนให้ก้าวทันสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้” *วารสาร Office of Industrial Economics*. 4(13) : 15-18.
- ศศิประภา ชัยประสิทธิ์ และชีรีน เซ็นเสถียร. 2553. “ประเทศไทยกับการก้าวสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน” *Executive Journal*. 30(3) : 43-47.
- ศิริพร แยมนิล. 2549. “Competency ในงานบริหารทรัพยากรบุคคล” *วารสารดำรงราชานุภาพ*. ปีที่ 6(18) : 4-16.
- ศิริรัตน์ ชุมคล้าย. 2549. “แนวทางการสร้างสมรรถนะองค์กร” *วารสารดำรงราชานุภาพ*. 6(18) : 37-53.
- ศิริรัตน์ ชุมคล้าย. 2549. “การบริหารจัดการสมรรถนะในองค์กร” *วารสารดำรงราชานุภาพ*. 6(20) : 4-15.
- สมคิด พรหมจ้อย. 2546. *เทคนิคการประเมินโครงการ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

- สมชาย ชุ่มรัตน์. 2553. “เปิดใจ สมชาย ชุ่มรัตน์ ปลัดกระทรวงแรงงาน รับมือการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรีในอาเซียน” วารสารการค้าโลก. 8(3) : 22-25.
- สมชาย พุกผล. 2549. “HR มีอาชีพตามนิยาม Competency” วารสารดำรงราชานุภาพ. 6(18) : 54-60.
- สมชาย พุกผล. 2549. “หัวหน้างานที่เต็มเปี่ยมด้วยสมรรถนะขับเคลื่อนงานและองค์กร” วารสารดำรงราชานุภาพ. 6(18) : 61-63.
- สาวตรี เกตเสโร. 2552. “ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการสมรรถนะครูฝึกฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. 2548. แนวทางการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย Competency Based Learning. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์.
- สุวิมล ว่องวานิช. 2548. การวิจัยการประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. 2549. “ผู้นำที่ฉลาดรู้ทางอารมณ์” วารสารดำรงราชานุภาพ. 6(18) : 64-73.
- สุธีร์ แสงจันทร์. 2547. “มาตรฐานฝีมือแรงงานกับยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดอุบลราชธานี” กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. เอกสารขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการฝึกอาชีพ 7ว.
- สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 6 ขอนแก่น. 2548. “ข้อเสนอแนะการใช้ประโยชน์จากการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน” กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. เอกสารอัดสำเนา.
- สถาบันวิจัยวัฒนธรรมและศิลปะ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2554. ภาคตะวันออก [Online]. Available : http://siamcultre.buu.ac.th/th/index.php?option=com_content&view=section&id=7&Itemid=8.
- เสกสรรค์ สนวา. 2554. การพัฒนาบุคลากรแนวใหม่ : ผลลัพธ์ที่มีต่อองค์กร. [Online]. Available : [http://www.stou.ac.th/study/sumrit/4-55\(500\)/page1-4-55\(500\).html](http://www.stou.ac.th/study/sumrit/4-55(500)/page1-4-55(500).html).
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2548. คู่มือสมรรถนะข้าราชการพลเรือนไทย. กรุงเทพฯ : พี เอ ลีฟวิ่ง.
- สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองระยอง. 2552. โครงการวางและจัดทำผังเมืองอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง. [Online]. Available : www.dpt.go.th/csp/Document/FAR/FAR-ปลวกแดง.pdf.
- อมราภรณ์ พวงทอง. 2551. “ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในนิคมอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อภิวุฒิ พิมพ์แสงสุริยา และมนูญ สรรค์คุณากร. 2554. ไขสูตรลับบริหารคน ' เปลี่ยน ' อย่างไรให้ยั่งยืน. [Online]. Available : <http://www.manager.co.th/mgrWeekly/ViewNews.aspx?NewsID=9540000012405>.

- อภิญา เลื่อนฉวี. 2554. **เคลื่อนย้ายแรงงานเสรีในอาเซียน : ผลกระทบอย่างไรต่อไทย.** [Online]. Available : www.kpi.ac.th/.../53-03%2005.เคลื่อนย้ายแรงงานเสรีในอาเซียน%B5.pdf.
- อลงกรณ์ ชูจิตร. 2553. 29 มกราคม. “แอลจีมันใจไทยลงทุนผลิตทีวีต่อ” **โพสต์ทูเดย์** : หน้า 2
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. 2549. “เทคนิคการออกแบบและประยุกต์ใช้ Competency เพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์” **วารสารดำรงราชานุภาพ.** 6(20) : 64-73.
- แอลจี. 2554. **ข้อมูลบริษัท.** [Online]. Available : <http://www.lg.com/th/about-lg/corporate-information/index.jsp>.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือราชการ

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้การวิจัย

ภาคผนวก ค คุณภาพเครื่องมือที่ใช้การวิจัย

ภาคผนวก ก
หนังสือราชการ



ประกาศคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร อาชีวศึกษา ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2554 ให้ดำเนินการดังนี้

นายตรีเทพ น้อยจินดา รหัสประจำตัว 50063101 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความต้องการพัฒนาสมรรถนะ ด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก (Competency Development Needs of Electronic Employee Television Factories in the Eastern Region)” โดยมี ดร.ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.มาลัย จีรวัดนเกษตร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่ กำหนดในระเบียบของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2554

(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)
คณบดี



ที่ ศธ 0524.04/ **4403**

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนลสองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๑๖ ธันวาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายตรีเทพ น้อยจินดา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์
ในภาคตะวันออก" โดยมี ดร.ปรีชาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.มาลัย
จิรวินมณฑล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด
ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายตรีเทพ น้อยจินดา มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์สุวัฒน์ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.081-612-6416

ที่ ศธ 0524.04/ 1246



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

22 มีนาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน รองประธานบริษัทไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ บจก.

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายตรีเทพ น้อยจินดา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงาน
ผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก” โดยมี ผศ.ดร.ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์และ รศ.ดร.มาลัย จีร์วัฒน์เกษตร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและได้รับอนุมัติ
หัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2554 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอ
ความอนุเคราะห์จากท่านให้นายตรีเทพ น้อยจินดา เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
ภายในสถานประกอบการของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ
โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรภณพงษ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.081-612-6416



ที่ ศธ 0524.04/ 1246

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

22 มีนาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน รองประธานบริษัทแอลจี อีเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) บจก.

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายตรีเทพ น้อยจินดา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานโรงงาน
ผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก" โดยมี ศศ.ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์และ รศ.ดร.มาลัย จีร์วัฒนเกษตร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและได้รับอนุมัติ
หัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2554 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอ
ความอนุเคราะห์จากท่านให้นายตรีเทพ น้อยจินดา เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
ภายในสถานประกอบการของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ
โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.081-612-6416

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์
ของพนักงานโรงงานผลิตโทรทัศน์ในภาคตะวันออก

.....

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความต้องการของพนักงานในโรงงานผลิตโทรทัศน์ที่มีต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลจะดำเนินการในภาพรวม จึงไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ผู้วิจัยขอความร่วมมือผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน กรุณาตอบแบบสอบถามตามความต้องการที่เป็นความจริงมากที่สุดและตอบให้ครบทุกข้อคำถาม โดยไม่ต้องลงชื่อในแบบสอบถาม แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์)

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

นายตรีเทพ น้อยจินดา

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบริหารอาชีพศึกษา
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่1	คุณลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
คำชี้แจง	โปรดอ่านข้อคำถามแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ตามความเป็นจริง
1.	เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง
2.	ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ม.3 <input type="checkbox"/> ม.6 <input type="checkbox"/> ปวช.
3.	ประสบการณ์การทำงาน <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 3 ปี <input type="checkbox"/> 3 - 5 ปี <input type="checkbox"/> มากกว่า 5 ปี
4.	แผนก <input type="checkbox"/> ประกอบ(assembly) <input type="checkbox"/> ตรวจสอบ(inspection) <input type="checkbox"/> ประกันคุณภาพ(QA)

ตอนที่ 2 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์) ประกอบด้วย .

1) ความรู้ 2) ความสามารถ และ 3) ทักษะ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะของท่าน

โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	ระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

หัวข้อ ที่	สมรรถนะ ด้านอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์)	ระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1.	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	✓				
2.	ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์			✓		

หัวข้อที่ 1 หมายถึง ท่านต้องการพัฒนาสมรรถนะในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
อยู่ในระดับมากที่สุด

หัวข้อที่ 2 หมายถึง ท่านต้องการพัฒนาสมรรถนะ ในเรื่องความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าและ
อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับปานกลาง

หัวข้อ ที่	สมรรถนะ ด้านอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์)	ระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1.	ด้านความรู้ ท่านต้องการพัฒนาความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์)ในเรื่องต่อไปนี้ในระดับใด ...					
	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน					
	1.1 เครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันภัย					
	1.2 กฎเกณฑ์ และข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไฟฟ้า					
	1.3 เครื่องแบบ และการแต่งกายที่เหมาะสม					
	1.4 หลักและวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า					
	1.5 การปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า					
2.	ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์					
	2.1 ตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า					
	2.2 ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ					
	2.3 หน่วยวัดทางไฟฟ้า					
	2.4 กฎของโอห์ม					
	2.5 การหาค่ากำลังทางไฟฟ้า					
	2.6 แหล่งจ่ายไฟฟ้าของวงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ					
	2.7 คุณลักษณะทางไฟฟ้าของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและขดลวดเหนี่ยวนำที่มีต่อไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ					
	2.8 การทำงานของวงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง					
	2.9 การทำงานของวงจรอนุกรม วงจรขนาน และวงจรผสม (RLC)					
2.10 การทำงานของวงจรออสซิลเลเตอร์แบบต่างๆ						

หัวข้อ ที่	สมรรถนะ ด้านอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์)	ระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
3.	ด้านความรู้(ต่อ) ท่านต้องการพัฒนาความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์ในเรื่องต่อไปนี้ระดับใด ... อุปกรณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3.1 สัญลักษณ์อุปกรณ์ทางไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์					
	3.2 คุณสมบัติ ชนิด โครงสร้าง การเปลี่ยน หน่วย การอ่านค่า และการวัดค่าของ ตัวต้านทาน					
	3.3 คุณสมบัติ ชนิด โครงสร้าง การเปลี่ยน หน่วย การอ่านค่า และการวัดค่าของ ตัวเก็บประจุ					
	3.4 คุณสมบัติ ชนิด โครงสร้าง การเปลี่ยน หน่วย การอ่านค่า และการวัดค่าของ ขดลวดเหนี่ยวนำ					
	3.5 หลักการของทรานสฟอร์มเมอร์และการใช้ งาน					
	3.6 ชนิด โครงสร้าง สัญลักษณ์ และคุณสมบัติ ของไดโอด					
	3.7 โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติ การให้ไบอัสกับทรานซิสเตอร์ และวงจรรขยาย ของทรานซิสเตอร์					
	3.8 โครงสร้าง คุณสมบัติ และการนำไปใช้งาน ของ SCR					
	3.9 โครงสร้าง คุณสมบัติ การนำไปใช้งานของ DIAC และ TRIAC					
	3.10 โครงสร้าง คุณสมบัติ การนำไปใช้งานของ ตัวต้านทานแบบพิเศษ ชนิด PTC และ NTC					

หัวข้อ ที่	สมรรถนะ ด้านอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์)	ระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
3.(ต่อ)	ด้านความรู้(ต่อ) ท่านต้องการพัฒนาความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์)ในเรื่องต่อไปนี้ระดับใด ...					
	3.11 โครงสร้าง คุณสมบัติ การนำไปใช้งานของ FET และMOSFET					
	3.12 โครงสร้าง คุณสมบัติ และการนำไปใช้งาน ของ UJT					
	3.13 คุณสมบัติของแม่เหล็กและการใช้งาน					
	3.14 ชนิด ขนาด คุณสมบัติของฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ และตัวสัมผัสแบบแม่เหล็ก (Relay)					
4.	หลักการงานและการใช้งานของวงจรขยาย สัญญาณแบบต่างๆ การคัพปลิ่ง วงจรขับ (Driver Stage) วงจรขยายกำลัง และวงจร ป้อนกลับ					
5.	หลักการงานของลำโพงและไมโครโฟน					
6.	หลักการวงจรดิจิทัลเบื้องต้น					
7.	ภาคจ่ายไฟ แบบควบคุมแรงดันและป้องกัน วงจรกำลังด้วยซีเนอร์ไดโอด (Zener Diodes) ทรานซิสเตอร์ (TR) ไอซี (IC) และเอสซีอาร์ (SCR) และหลักการภาคจ่ายไฟแบบสวิตชิ่ง					
8.	หลักการงาน วิธีการใช้ และการบำรุงรักษา เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์					
9	หลักการส่ง-รับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์					
	9.1 การจัดย่านความถี่สำหรับโทรทัศน์ระบบ ต่าง ๆ					
	9.2 หลักการสแกน การเกิดภาพและสัญญาณ ภาพโทรทัศน์					

หัวข้อ ที่	สมรรถนะ ด้านอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์)	ระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
	ด้านความรู้(ต่อ) กำหนดการพัฒนาความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์)ในเรื่องต่อไปนี้ระดับใด ...					
9.(ต่อ)	9.3 การส่งสัญญาณโทรทัศน์แบบต่างๆ					
10.	ส่วนประกอบ และการทำงานของเครื่องรับ โทรทัศน์					
	10.1 บล็อกไดอะแกรมของเครื่องรับโทรทัศน์					
	10.2 วงจรและหลักการทำงานของภาคจูนเนอร์					
	10.3 วงจร และหลักการทำงานของภาคขยาย สัญญาณไอเอฟเฟก (Video IF) และดีเทคเตอร์ (Video Detector)					
	10.4 วงจร และหลักการทำงานของภาคแยก สัญญาณภาพ และภาคควบคุมเกณฑ์การขยาย โดยอัตโนมัติ (AGC)					
	10.5 วงจร และหลักการทำงานของภาคขยาย สัญญาณภาพ(Video Amp)					
	10.6 โครงสร้าง และหลักการทำงานของ หลอดภาพ CRT , LCD และ LED					
	10.7 วงจร และหลักการทำงานของภาคขยาย สัญญาณเสียง (Sound Section)					
	10.8 วงจร และหลักการทำงานของภาคแยก และขยายสัญญาณซิงค์ (Sync Sep.)					
	10.9 วงจร และหลักการทำงานของภาคสแกน ทางแนวตั้ง (Vertical) และแนวนอน (Horizontal)					
	10.10 วงจร และหลักการทำงานของภาค จ่ายไฟที่ใช้ในโทรทัศน์					

หัวข้อ ที่	สมรรถนะ ด้านอิเล็กทรอนิกส์(โทรทัศน์)	ระดับความต้องการพัฒนาสมรรถนะ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
10.(ต่อ)	ด้านความรู้(ต่อ) <u>ท่านต้องการพัฒนาความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์</u> <u>(โทรทัศน์)ในเรื่องต่อไปนี้ระดับใด ...</u> 10.11 วงจรสั่งการ และรีโมทคอนโทรล					
11.	โครงสร้างและหลักการของสายอากาศ สายนำสัญญาณ การแพร่กระจายคลื่น อัตราทวิกำลัง การแมทซ์อิมพีแดนซ์ การเลือกใช้ การติดตั้ง และปรับทิศทางของสายอากาศ					
12.	การวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องรับโทรทัศน์ เช่น เปิดไม่ติด ไม่มีภาพ ภาพไม่ชัด ไม่มีเสียง ไม่มีสี และรีโมทคอนโทรลไม่ทำงาน					
	ด้านความสามารถ <u>ท่านต้องการพัฒนาความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์</u> <u>(โทรทัศน์)ในเรื่องต่อไปนี้ระดับใด ...</u>					
1.	เทคนิคการบัดกรี การเลือกใช้เครื่องมือ การถอดและใส่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์					
2.	2.1 การประกอบและติดตั้งวงจรอิเล็กทรอนิกส์					
	2.2 การประกอบและติดตั้งวงจรเรียงกระแส แบบครึ่งคลื่น(Half Wave) เต็มคลื่น(Full Wave) และบริดจ์(Bridge)					
	2.3 การประกอบและติดตั้งสายอากาศ ของเครื่องรับโทรทัศน์					
3.	การใช้เครื่องมือตรวจวัดหาค่าความต้านทาน แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและรูปสัญญาณ ต่างๆในการปฏิบัติงาน					

ภาคผนวก ค
คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

คำถาม	ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ผลรวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ความรู้(ต่อ)	K6.0	1	1	1	1	1	5	1
	K7.0	1	1	1	1	1	5	1
	K8.0	1	1	1	1	1	5	1
	K9.1	1	1	1	1	1	5	1
	K9.2	1	1	1	1	1	5	1
	K9.3	1	1	1	1	1	5	1
	K10.1	1	1	1	1	1	5	1
	K10.2	1	1	1	1	1	5	1
	K10.3	1	1	1	1	1	5	1
	K10.4	1	1	1	1	1	5	1
	K10.5	1	1	1	1	1	5	1
	K10.6	1	1	1	1	1	5	1
	K10.7	1	1	1	1	1	5	1
	K10.8	1	1	1	1	1	5	1
	K10.9	1	1	1	1	1	5	1
	K10.10	1	1	1	1	1	5	1
	K10.11	1	1	1	1	1	5	1
	K11.0	1	1	1	1	1	5	1
	K12.0	1	1	1	1	1	5	1
ความสามารถ	S1.0	1	1	1	1	1	5	1
	S2.1	1	1	1	1	1	5	1
	S2.2	1	1	1	1	1	5	1
	S2.3	1	1	1	1	1	5	1
	S3.0	1	1	1	1	1	5	1
	S4.0	1	1	1	1	1	5	1
ทัศนคติ	A1.0	1	1	1	1	1	5	1
	A2.0	1	1	1	1	1	5	1
	A3.0	1	1	1	1	1	5	1
	A4.0	1	1	1	1	1	5	1

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายตรีเทพ น้อยจินดา
วัน-เดือน-ปีเกิด	19 เมษายน 2510
สถานที่เกิด	จ.ฉะเชิงเทรา
ที่อยู่ปัจจุบัน	55 หมู่ 7 ต.คลองเปรง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา 24000
ประวัติการศึกษา	2532 ปวส.อิเล็กทรอนิกส์ 2548 วิทยาศาสตรบัณฑิต โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม(เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์)
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2533 - ปัจจุบัน	สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1 สมุทรปราการ