

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์
ในเขตภาคตะวันออก

OPERATION PROBLEMS FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT
DEPARTMENT OF ELECTRONIC GROUP IN EASTERN AREA



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2551

KMITL - 2008 - ED - M - 251 - 097

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

**ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์
ในเขตภาคตะวันออก**

**OPERATION PROBLEMS FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT
DEPARTMENT OF ELECTRONIC GROUP IN EASTERN AREA**



เลขหมู่.....**82675**
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี...**2.1.ก.ค. 2551**

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ของบรรณารักษ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
พ.ศ. 2551

KMITL-2008-ED-M-251-097

**OPERATION PROBLEMS FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT DEPARTMENT
OF ELECTRONIC GROUP IN EASTERN AREA**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2008

KMITL-2008-ED-M-251-097



เอกสารนี้ **COPYRIGHT 2008** สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าการ **SCHOOL OF GRADUATE STUDIES** และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์
ในเขตภาคตะวันออก
Operation Problems for Research and Development Department of Electronic
Group in Eastern Area

ชื่อนักศึกษา นายกฤษฎา ตีสรณะนุกิจ
รหัสประจำตัว 49064147
ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รศ.อดิनुช กาญจนพิบูลย์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.มนัส ไพบูชัยเจริญลาภ		
ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร		
รศ.อดิनुช กาญจนพิบูลย์		
รศ.ดร.วัลย์ลักษณ์ อัครีรวงศ์		
ดร.ธีระชินภัทร รามเกษ		

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 18 เมษายน 2551 เวลา 09.50 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น คณะบัณฑิตวิทยาลัย ขอสงวนสิทธิ์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา วันที่... 17... เดือน... พ.ศ. ๒๕๕๑/....

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่ม

บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขต ภาคตะวันออก

นักศึกษา

กฤษฎา ตีสรณะนุกิจ

รหัสประจำตัว

49064147

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2551

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ อติบุษ กาญจนพิบูลย์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีม และ ในด้านผลความสำเร็จ 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา และปัจจัยส่วนองค์กร ได้แก่ ขนาดของกิจการ และระยะเวลาในการดำเนินงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก จำนวน 6 บริษัท โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 131 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ One-Way ANOVA ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก มีระดับปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.324 เมื่อพิจารณา ระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละด้านพบว่าในด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ และด้านผู้บริหาร ปัญหาอยู่ในระดับมาก และในด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านเทคโนโลยี ด้านการทำงานเป็นทีม และในด้านผลความสำเร็จ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลต่อระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรสและประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนาต่างกัน ทำให้ระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วน

งานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. เปรียบเทียบปัจจัยส่วนองค์กรต่อระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกพบว่าขนาดของกิจการ ต่างกันทำให้ระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.05 ส่วนปัจจัยในด้านระยะเวลาในการดำเนินงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการศึกษาพบว่าปัญหาผู้บริหารเป็นปัญหาที่อยู่ในระดับสูงสุด ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาโดยตรงและอาจจะส่งผลทำให้เกิดปัญหาในด้านอื่นๆ ตามมา ดังนั้นการคัดสรรเพื่อให้ได้ผู้บริหารที่มีความเหมาะสมกับงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาจึงเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Operation Problems for Research and Development Department of Electronic Group in Eastern Area
Student	Mr. Krisada Tisarananukit
Student ID.	49064147
Degree	Master of Science
Program	Industrial Management
Year	2008
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Jirasek Trimetsoontorn
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Atinuch Kanchanapiboon

ABSTRACT

The purpose of this research were 1) to study the level of problem in Research and Development process in Electronics companies that classified by benefit, resigning, time, cost, budget, creation and innovation, technology, management level, team work and achievement factors. 2) Comparison problem level of Research and Development process in Electronics companies that Classified by personal factors of staffs in Research and Development section; sex, age, education level, marriage status, Experience in Research and Development job and organization factors, size of business and period of business. Samples of the research were staffs of Research and Development section in 6 East Electronics companies by sampling 131 populations, the tooling in this research was questionnaire and analyze by SPSS. The statistic tool was percentage, mean, standard deviation, t-test and One-Way ANOVA. The conclusion result of research were

1. The level of Research and Development process problem in East Electronics companies was medium with average score 3.324. When consider the level of R&D process problem in each factors we found high level in creation & innovation and management level factors. Medium level of problem in benefit, resigning, time, cost, budget, technology, team work and achievement factors.

2. Comparison of personal factor with level of process problem in R&D section of East Electronics companies, we found that sex, age, education level, marriage status and difference of experience in R&D did not difference to level of process problem in R&D section at the level of significance.

3. Comparison of organization factor with level of process problem in R&D section of East Electronics companies, we found that difference in size of business effected to difference level of problem at the 0.05 level of significance. For operation period factor did not difference to level of process problem in R&D section at the level of significance.

From the research found that the highest level of problem is working style of management level. This problem directly impact to R&D staffs and perhaps affect to occur the other problems more. Thus the selection for the suitable management level with R&D section is very importance.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยคำแนะนำจาก ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ รศ.อดิษฐ์ กาญจนพิบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้วิจัยฯ ซึ่งในความอนุเคราะห์จากท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ ดร.ธีระชินภัทร รามเดชะ และ รศ.ดร.วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์ ซึ่งช่วยแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในขั้นตอนสุดท้ายทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้ความกรุณาช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อปรับปรุงให้เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพและเหมาะสมต่อการวิจัย

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และทุกคนในครอบครัวที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาที่ได้ทำการศึกษา

ขอขอบคุณพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลและตอบแบบสอบถามในทุกข้ออย่างสมบูรณ์ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ธุรการ ภาควิชาภาษาสังคม ตลอดจนบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรม และบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความช่วยเหลือประสานงาน และอำนวยความสะดวกในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายขอขอบพระคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ IM10 ทุกคน ที่ช่วยเหลือและให้การสนับสนุนผู้วิจัยจนสามารถทำวิทยานิพนธ์ได้เสร็จสมบูรณ์

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง

กฤษฎา ตีสรณะนุกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	XI
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	5
1.4 ทฤษฎีกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	7
1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	7
1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา.....	7
1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัย.....	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	8
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลและส่วนองค์กร.....	11
2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัญหาด้านงานวิจัยและพัฒนา.....	21
2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	34
2.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	45
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	45
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ.....	47

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	48
3.5 การกำหนดค่าตัวแปร	48
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	49
บทที่ 4 ผลการวิจัย	57
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาใน กลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์และลักษณะปัจจัยส่วนองค์กร ของผู้ตอบแบบสอบถาม	57
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	60
4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วน องค์กรที่มีผลต่อระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่ม บริษัท อิเล็กทรอนิกส์ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	77
4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด	93
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	96
5.1 สรุปผลการวิจัย	97
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	101
5.3 ข้อเสนอแนะ	108
บรรณานุกรม	110
ภาคผนวก	113
ประวัติผู้เขียน	123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงข้อดี-ข้อเสีย ของเครื่องซีเมนต์ที่จะนำมาใช้ในการวัดขนาดของอุตสาหกรรม	15
2.2 แสดงการวัดขนาดของอุตสาหกรรมของแต่ละหน่วยงานจำแนกตามเครื่องซีเมนต์การจ้างงานและสินทรัพย์ถาวร	16
2.3 อุปสรรคที่เป็นตัวขัดขวางความสำเร็จ	32
2.4 มูลค่าสินค้าไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการส่งออกสูงสุดอันดับแรกของไทยปี 2549	35
3.1 แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	47
3.2 แสดงสูตรการวิเคราะห์ โดยวิธี One-way ANOVA	54
3.3 แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ	56
4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ	58
4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ	58
4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา	58
4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพการสมรส	59
4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประสบการณ์ ในด้านงานวิจัยและพัฒนา	59
4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามขนาดของกิจการ	60
4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระยะเวลาในการ ดำเนินงาน	60
4.8 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก ด้านผลตอบแทน	61
4.9 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก ด้านการลาออก	62
4.10 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก ด้านเวลา	64
4.11 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก ด้านต้นทุน	66
4.12 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก ด้านงบประมาณ	68
4.13 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	69

สารบัญญัตราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.14 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับ ของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้	71
4.15 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ ด้านผู้บริหาร	72
4.16 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ ด้านการทำงานเป็นทีม	73
4.17 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ ด้านผลความสำเร็จ	75
4.18 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ในภาพรวม	76
4.19 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน โดยวิธี t-test	78
4.20 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีอายุต่างกัน โดยวิธี One-way ANOVA	70
4.21 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน โดยวิธี One-way ANOVA	81
4.22 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระดับการศึกษา ต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD	83
4.23 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีสถานภาพการสมรสต่างกัน โดยวิธี One-way ANOVA	85
4.24 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีสถานภาพการสมรสต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการอื่น
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.25 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนาต่างกันโดยวิธี One-way ANOVA.....	87
4.26 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดของกิจการต่างกันโดยวิธี t-test.....	88
4.27 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกัน โดยวิธี One-way ANOVA.....	90
4.28 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน ต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงแนวโน้มการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์เปรียบเทียบกับ การเติบโตของเศรษฐกิจโลก.....	2
1.2 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	6
2.1 การสร้างทีมที่มีประสิทธิภาพ.....	31
2.2 การผลิตหลอดอิเล็กทรอนิกส์และส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ.....	38



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่เป็นตัวนำการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจโลกภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ สาเหตุแรก กล่าวคือสินค้าอิเล็กทรอนิกส์เป็นสินค้าอุปโภคบริโภคแบบคงทนซึ่งแสดงถึงระดับความเป็นอยู่ของประชากรในประเทศนั้นๆ สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ จึงมีความหลากหลายกระจายอยู่ทั่วโลก สาเหตุที่สอง คืออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยพัฒนาและสร้างความเจริญเติบโตให้ธุรกิจต่างๆ ในฐานะที่เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเครื่องมือในการปรับปรุงงานให้เกิดการประหยัดต้นทุนและเพิ่มผลประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ตัวอย่างเช่นเทคโนโลยีการควบคุมระบบการผลิตหรือการปฏิบัติโดยคอมพิวเตอร์ ด้วยสาเหตุดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ขยายฐานการผลิตจากประเทศที่พัฒนาแล้วโดยเฉพาะญี่ปุ่นมาสู่ประเทศกลุ่ม NIES(New Industrialized Economies)และในกลุ่มอาเซียน โดยผ่านการลงทุนของบริษัทข้ามชาติ

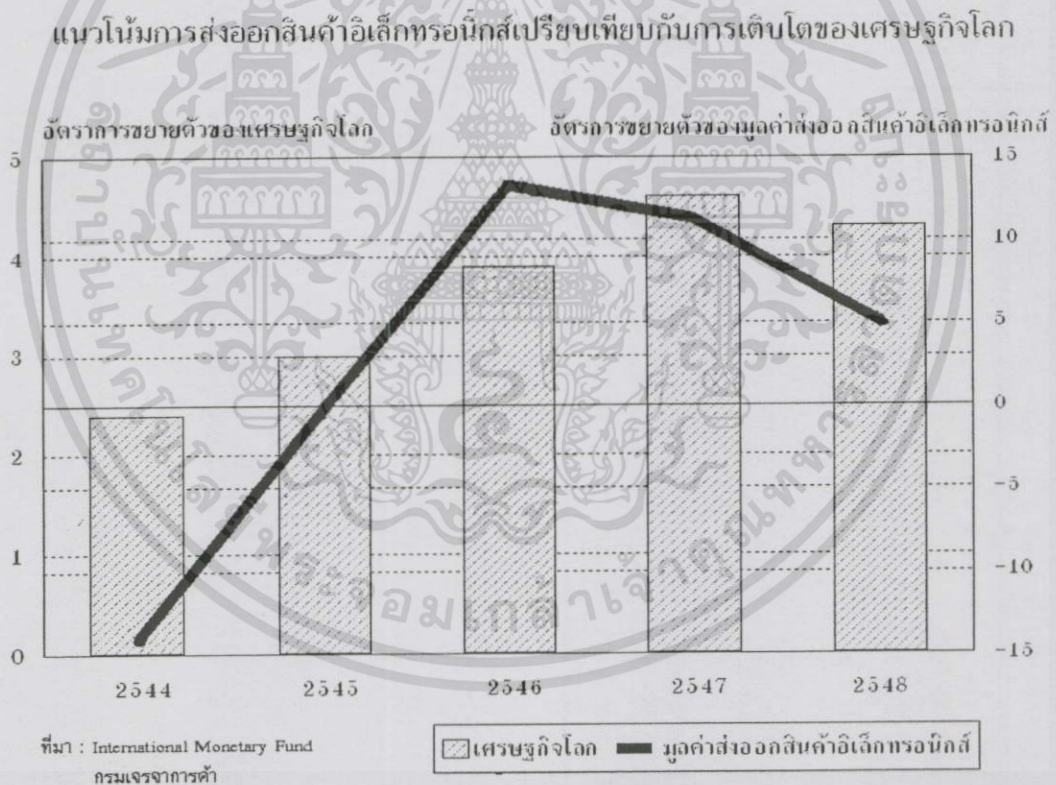
ปัจจุบันประเทศในกลุ่มอาเซียน โดยเฉพาะไทยและมาเลเซียได้ให้ความสำคัญกับนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกโดยการลงทุนจากต่างประเทศอย่างมาก ทั้งนี้เพื่อเร่งการพัฒนาให้ทันประเทศในกลุ่มที่ NIES โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังการเพิ่มค่าเงินเยนอันเนื่องมาจากผลของข้อตกลง PLAZA ในปี 1985 และการเพิ่มค่าเงินของประเทศในกลุ่ม NIES มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นมาก ทำให้นิคมอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกมีความสำคัญยิ่งขึ้นจากแนวโน้มในปัจจุบันดังกล่าวนี้ทำให้ตั้งแต่ 1980 เป็นต้นมาใน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จึงมีการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นมากโดยเริ่มต้นจากประเทศญี่ปุ่นตามมาด้วยประเทศในกลุ่ม NIES ผลที่เกิดขึ้นคือมีการแข่งขันกันในด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์กล่าวคือประเทศญี่ปุ่นและประเทศยุโรป อเมริกา และ NIES มีแนวโน้มการลงทุนในขบวนการผลิตที่เน้นต้นทุนและเทคโนโลยี (Capital and technology intensive) เพื่อผลผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ล้ำหน้าและคิดค้นสินค้าตัวใหม่โดยการลงทุนในวิจัยและพัฒนา (R&D) ในขณะที่ประเทศในกลุ่มอาเซียนมีแนวโน้มการลงทุนในขบวนการผลิตที่เน้นแรงงาน (Labour intensive) อันได้แก่ การประกอบสินค้าอิเล็กทรอนิกส์และการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังทำให้ความสัมพันธ์ในลักษณะพึ่งพาซึ่งกันและกันในกลุ่มประเทศอาเซียนเพิ่มมากขึ้น ผลดังกล่าวนี้

เอกสาร
ไม่ว่าการ

ทำให้อาเซียนเริ่มถูกจับตามองว่าเป็นกลุ่มใหม่ที่จะเป็นรากฐานการผลิตส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์(Shoji Akino. 2536 : 1-2)

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญในแง่ของการส่งออกของประเทศมาก โดยมีมูลค่าการส่งออกเป็นอันดับหนึ่งอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 20 ของมูลค่าส่งออกรวมของประเทศ ในปี 2547 การส่งออกชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีมูลค่ารวม 19,689.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือคิดเป็นมูลค่า 790,175 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.3 จากปี 2546 คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 15.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และเกิดการจ้างงานมากกว่า 500,000 ตำแหน่ง

อย่างไรก็ตามการเติบโตของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันนั้น มีแนวโน้มที่จะเติบโตสอดคล้องกับการขยายตัวของเศรษฐกิจโลก นั้นหมายถึงหากแนวโน้มของเศรษฐกิจโลก ในปี 2548 เริ่มชะลอตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านราคาน้ำมันที่กระทบไปทั่วโลก ย่อมส่งผลทำให้การส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ของไทยเริ่มชะลอตัวลงด้วย หลังจากที่ในปี 2547 ที่ผ่านมานั้น การส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นมาก(บริษัทศูนย์วิจัยกสิกรจำกัด 2548 : 1)



ภาพที่ 1.1 แสดงแนวโน้มการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์เปรียบเทียบกับ การเติบโตของเศรษฐกิจโลก

ที่มา : บริษัทศูนย์วิจัยกสิกรจำกัด (2548 : 3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีความสำคัญโดยมีส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะการเป็นแหล่งจ้างงานที่สำคัญ ซึ่งทำให้ภาครัฐควรเร่งจัดอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในระยะยาวด้วย เพราะปัจจุบันแม้ว่าอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจะมีการพัฒนามานานแล้ว แต่ก็ยังไม่เติบโตเท่าที่ควร ภาครัฐควรให้การสนับสนุนให้มีการเชื่อมโยงการผลิตให้ครบวงจร ตั้งแต่สินค้าต้นน้ำจนถึงสินค้าปลายน้ำ สนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนา ปรับปรุงโครงสร้างภาษีศุลกากรและโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภคที่ยังเป็นปัญหาต่อการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ผลิตไทยทำให้ไม่ทัดเทียมกับผู้ผลิตในต่างประเทศ ยิ่งไปกว่านั้น การพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในระดับที่สูงขึ้น โดยเฉพาะบุคลากรด้านการออกแบบแผงวงจรไฟฟ้า เพื่อให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยมีการเติบโตอย่างยั่งยืนในอนาคต (บริษัทศูนย์วิจัยกสิกรจำกัด 2548 : 7-8)

ความหมายโดยทั่วไปของการวิจัยและพัฒนา หมายถึงการศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้ถึงหนึ่งสิ่งใด (เช่น ผลิตภัณฑ์ วิธีการ กระบวนการ กลุ่มคน องค์ความรู้) เพื่อทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจต่อสิ่งดังกล่าวเป็นอย่างดี และนำความรู้ความเข้าใจนั้นมาใช้ให้เกิดการปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้น หรือเป็นการสร้างสิ่งใหม่ (Innovation) ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ (R&D Engineering ศ.ส.ท. 2549 : 9-10)

ดังนั้นรูปแบบของการวิจัยและพัฒนาสำหรับธุรกิจเหล่านี้จึงถูกมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของตัวผลิตภัณฑ์ (สินค้าหรือบริการ) เพื่อให้สามารถแข่งขันกับตลาดภายนอกได้ ซึ่งความเป็นจริงข้อนี้สอดคล้องกับโครงสร้างการจัดการของธุรกิจสมัยใหม่ในต่างประเทศ ที่องค์กรธุรกิจจะมีฝ่ายวิจัยและพัฒนา (R&D Department) ทำหน้าที่เป็นหัวเรี่ยวหัวแรงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อผลักดันให้ธุรกิจสามารถทำการแข่งขันได้อย่างเข้มแข็ง ยกตัวอย่างเช่น ฝ่ายวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมยานยนต์ ของประเทศญี่ปุ่น มีแนวทางในการพัฒนายานยนต์ของตน โดยมุ่งเน้นไปที่การลดอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง โดยยังคงประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ให้เท่าเดิมหรือเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งแนวทางดังกล่าวเป็นแนวทางที่ตรงใจผู้บริโภคทั่วโลกทำให้ค่ายรถยนต์จากประเทศญี่ปุ่นเกิดการขยายตัวธุรกิจกินอาณาเขตทางการตลาดของค่ายรถยนต์จากตะวันตกได้เป็นอย่างมาก ซึ่งประเด็นดังกล่าวเป็นการยืนยันความหมายของคำว่า “R&D of Products ของธุรกิจ” ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากพิจารณาจากก็จะพบว่าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันรถยนต์ก็ยังคงใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเช่นเดิม ไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงและไม่มีอะไรป็นสิ่งใหม่ เพียงแต่การวิจัยและพัฒนาที่ถูกมองว่าเป็นการปรับปรุงนั้น สามารถทำให้รถยนต์ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงได้มากขึ้นและส่งผลกระทบต่อธุรกิจขยายตัวและสร้างกำไร ได้อย่างมหาศาล

จากที่กล่าวมาข้างต้น ไม่ว่าจะมุมมองของ R&D จะเป็นด้านที่ต้องการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ หรือเป็นด้านที่ทำให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น ถ้าเป็นหน่วยงาน

ระดับชาติที่มีหน้าที่กำกับดูแลงาน R&D ของประเทศ แน่แน่นอนว่าก็ต้องการงานวิจัยและพัฒนาที่จะทำให้เกิดนวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติในวงกว้าง ในขณะที่ถ้าเราอยู่ในกลุ่มของธุรกิจที่เป็นผู้ผลิตสินค้า เราก็คงต้องการให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาตัวสินค้าของเราให้มีคุณภาพสูงขึ้น นำไปใช้งาน มีความแตกต่างจากตลาดโดยทั่วไป (ถ้าเป็นไปได้ต้นทุนต้องต่ำด้วย) เพื่อให้ธุรกิจสามารถแข่งขันและมีกำไรได้ (R&D Engineering ศ.ศ.ท. 2549 : 11)

ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าในโลกการค้าระหว่างประเทศนั้นประเทศไทยเป็นประเทศที่ถูกมองว่าเป็นฐานการผลิตแห่งหนึ่ง เนื่องจากว่าเป็นแหล่งทรัพยากรและค่าแรงราคาถูก เพราะฉะนั้นประเทศที่พัฒนาแล้วจึงมีความต้องการที่จะมาลงทุน ดังนั้นประเทศไทยจึงเป็นลักษณะอุตสาหกรรมแบบจ้างผลิตทั้งสิ้น ซึ่งปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ก็ได้มีการพัฒนาเศรษฐกิจของตนเอง เช่นประเทศ จีน อินเดีย เวียดนาม ซึ่งเป็นแหล่งที่มีทรัพยากรที่ยังคงมีความอุดมสมบูรณ์อยู่อีกทั้งยังมีค่าแรงที่ราคาถูกและเป็นตลาดผู้บริโภคขนาดใหญ่อีกด้วย ประเทศเหล่านี้จึงเป็นที่สนใจกับประเทศที่พัฒนาแล้วให้เข้าไปทำการลงทุน

ซึ่งสภาพเช่นนี้ทำให้ประเทศไทยซึ่งเคยเป็นประเทศที่มีการผลิตต้นทุนต่ำกำลังจะสูญหายไป ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมไทยเป็นอย่างมาก

การออกแบบวิจัยและพัฒนาของตนเองนั้นทำให้สามารถสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง โดยการนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆออกสู่ท้องตลาดเป็นรายแรกซึ่งสามารถจะเป็นผู้นำตลาดในสินค้าหรือการบริการนั้น การออกแบบและวิจัยผลิตภัณฑ์นั้นถือเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ได้ผลโดยตรงกับกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรและยังเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดซึ่งยังมีการประสานงานและความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งการออกแบบและการวิจัยพัฒนาเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้อุตสาหกรรมไทย สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจในปัจจุบันได้

จากความสำคัญดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจในการปฏิบัติงานในส่วนของการวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์โดยจะได้ทำการศึกษาถึงปัญหาด้านการดำเนินงานที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา โดยจะทำการศึกษากับกลุ่มพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และปัจจัยในส่วนขององค์กร

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท

อิเล็กทรอนิกส์ในด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านการ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีม และในด้านผลความสำเร็จ

1.2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา และปัจจัยส่วนองค์กร ได้แก่ ขนาดของกิจการ และ ระยะเวลาในการดำเนินงาน

1.2.3 เพื่อศึกษาสาเหตุอื่นๆที่ทำให้เกิดปัญหาด้านงานวิจัยและพัฒนา และ สาเหตุที่ทำให้สามารถดำเนินงานได้โดยไม่เกิดปัญหาในด้านงานวิจัยและพัฒนา

1.3 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา ของพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาแตกต่างกันมีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน โดยมีสมมติฐานย่อยดังนี้

สมมติฐานที่ 1.1 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีเพศต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.2 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีอายุต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.4 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีสถานภาพการสมรส ต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.5 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาที่มีประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนองค์กร ได้แก่ ขนาดของกิจการ และ ระยะเวลาในการดำเนินงานแตกต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน โดยมีสมมติฐานย่อย ดังนี้

สมมติฐานที่ 2.1 ขนาดของกิจการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

เอกสารที่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

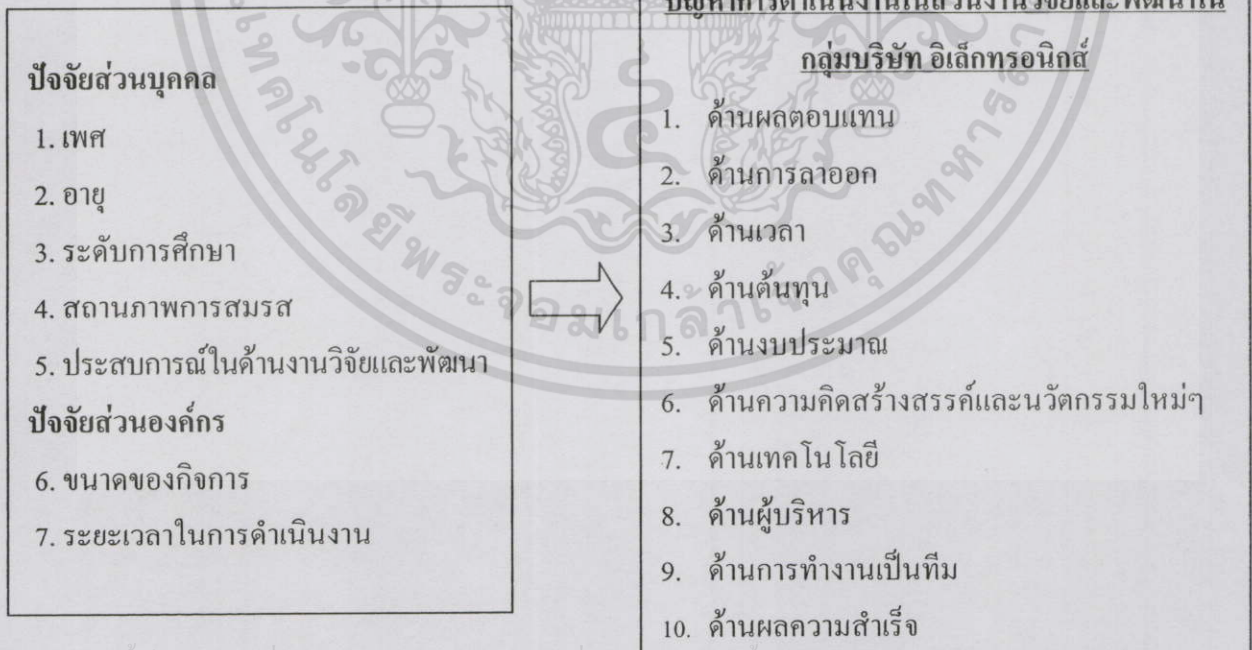
สมมติฐานที่ 2.2 ระยะเวลาในการดำเนินงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่างกันมีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

1.4 ทฤษฎีกรอบแนวความคิดที่ใช้ในงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก” เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา ขนาดของกิจการ และ ระยะเวลาในการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้แบ่งปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ออกเป็น 10 ด้าน ประกอบด้วยปัญหาดังแสดงในภาพที่ 1.2 โดยได้อ้างอิงจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ วิภาดา นาคไพรัช (2548) ในเรื่อง “ปัญหาในการดำเนินงานจัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน มอก. 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย” และงานวิจัยของ พัชรารัตน์ ศรีวุฒิกษกร (2548) ในเรื่อง “ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของผู้ประกอบการเครื่องปรับอากาศในประเทศไทย”

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 1.2 กรอบแนวความคิดในการวิจัยปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่ม
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 บริษัทอิเล็กทรอนิกส์

ที่มาของตัวแปรตาม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาตัวแปรปัญหาในด้านต่างๆ โดยได้ทำการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร ข้อความทางวิชาการ ตำราวิชาการ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานในแผนกวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2550 จาก 6 บริษัท จำนวนประชากร 200 ราย

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้กำหนด ตัวแปรต้น(Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วนองค์กร ประกอบด้วย

ปัจจัยส่วนบุคคล

1. เพศ
2. อายุ
3. ระดับการศึกษา
4. สถานภาพการสมรส
5. ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา

ปัจจัยส่วนองค์กร

6. ขนาดของกิจการ
7. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ตัวแปรตาม คือ ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย

1. ด้านผลตอบแทน
2. ด้านการลาออก
3. ด้านเวลา
4. ด้านต้นทุน
5. ด้านงบประมาณ
6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ
7. ด้านเทคโนโลยี
8. ด้านผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ด้านการทำงานเป็นทีม

10. ด้านผลความสำเร็จ

1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยนี้จะทำการศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ โดยการแจกแบบสอบถามเพื่อการรวบรวมข้อมูลจากพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ.2550

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทำให้ทราบถึงปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์

1.6.2 ทำให้ทราบถึงความแตกต่างในระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ใน ด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านการขาดความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีมและ ด้านผลความสำเร็จ

1.6.3 เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้นำข้อมูลไปใช้ประกอบการกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงานในส่วนของการวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ และใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและการปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด

1.6.4 เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในการ จัดตั้งสำนักงานวิจัยและพัฒนาได้นำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างทีมงานวิจัยและพัฒนา

1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1.7.1 หน่วยงานวิจัยและพัฒนา หมายถึง ส่วนงานที่ทำการศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้สิ่งหนึ่ง สิ่งใด เพื่อทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจต่อสิ่งดังกล่าวเป็นอย่างดี และนำความรู้ความเข้าใจนั้นมาใช้ให้เกิดการปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้น หรือเป็นการสร้างสิ่งใหม่ (Innovation)

1.7.2 ปัญหาการดำเนินงาน หมายถึง ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาใน กลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านต่างๆดังนี้

1) ด้านผลตอบแทน หมายถึง ปัญหาในเรื่องผลตอบแทนและประโยชน์ที่จะ ได้รับ

จากการทำงานในเรื่องของรายได้ซึ่งส่งผลกระทบต่อพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา

- 2) ด้านการลาออก หมายถึง ปัญหาที่เป็นตัวกระตุ้นทำให้พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาเกิดการลาออก ซึ่งการลาออกของพนักงานที่มีประสบการณ์ส่งผลทำให้ต้องมีการหาพนักงานใหม่ที่ยังไม่มีประสบการณ์ทางด้านงานวิจัยและพัฒนาหรือการออกไปอยู่กับบริษัทคู่แข่ง
- 3) ด้านเวลา หมายถึง ปัญหาอย่างหนึ่งในการวิจัยและพัฒนา คือการกำหนดเวลาการส่งผลิตภัณฑ์ออกสู่ท้องตลาดหากล่าช้าอาจทำให้คู่แข่งเข้าสู่ตลาดได้ก่อนหรือสถานการณ์ตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้ความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไป
- 4) ด้านต้นทุน หมายถึง ปัญหาที่มีผลต่อการใช้ต้นทุนในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สูงซึ่งจะมีผลกระทบต่อต้นทุนผลิตภัณฑ์และราคาขาย
- 5) ด้านงบประมาณ หมายถึง ปัญหาข้อจำกัดการที่ทางองค์กรมีการควบคุมเรื่องงบประมาณทำให้ส่งผลกระทบต่อภาระการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา
- 6) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ หมายถึง ปัญหาขีดความสามารถในการสร้างสรรค์งานวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมใหม่ๆของพนักงาน
- 7) ด้านเทคโนโลยี หมายถึง ปัญหาข้อจำกัดในด้านเทคโนโลยีขององค์กรเช่นห้องปฏิบัติการวิจัย อุปกรณ์ทดสอบรวม เครื่องมือต่างๆ รวมไปถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 8) ด้านผู้บริหาร หมายถึง ปัญหาที่เกิดจากผู้บริหารในตำแหน่งที่มีหน้าที่ในการควบคุมบริหาร โครงการงานวิจัยและพัฒนาไม่มีส่วนสนับสนุนในการดำเนินงานอย่างเต็มที่ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงาน
- 9) ด้านการทำงานเป็นทีม หมายถึง ปัญหาที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานกับพนักงาน หรือ พนักงาน กับผู้บังคับบัญชา
- 10) ด้านผลความสำเร็จ หมายถึง ปัญหาต่างๆซึ่งส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการวิจัยและพัฒนา

1.7.3 ปัจจัยที่ทำการศึกษา หมายถึง สิ่งที่มีผลกระทบต่อปัญหาในการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ในที่นี้ได้ทำการศึกษาทั้งลักษณะเฉพาะปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยส่วนองค์กรได้แก่

1) เพศ หมายถึง ลักษณะทางกายภาพของพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาโดยแบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิง

2) อายุ หมายถึง อายุของพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาแบ่งช่วงอายุ คือ น้อยกว่า 24 ปี 24-30ปี และมากกว่า 30ปี

3) ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา

4) สถานภาพการสมรส หมายถึง สถานภาพเกี่ยวกับบุคคลในสถานภาพการสมรส

แบ่งออกเป็น 3กลุ่ม คือ โสด สมรส และหย่า/หม้าย/แยกกันอยู่

5) ประสบการณ์การในด้านงานวิจัยและพัฒนา หมายถึง อายุการทำงานในด้านการวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

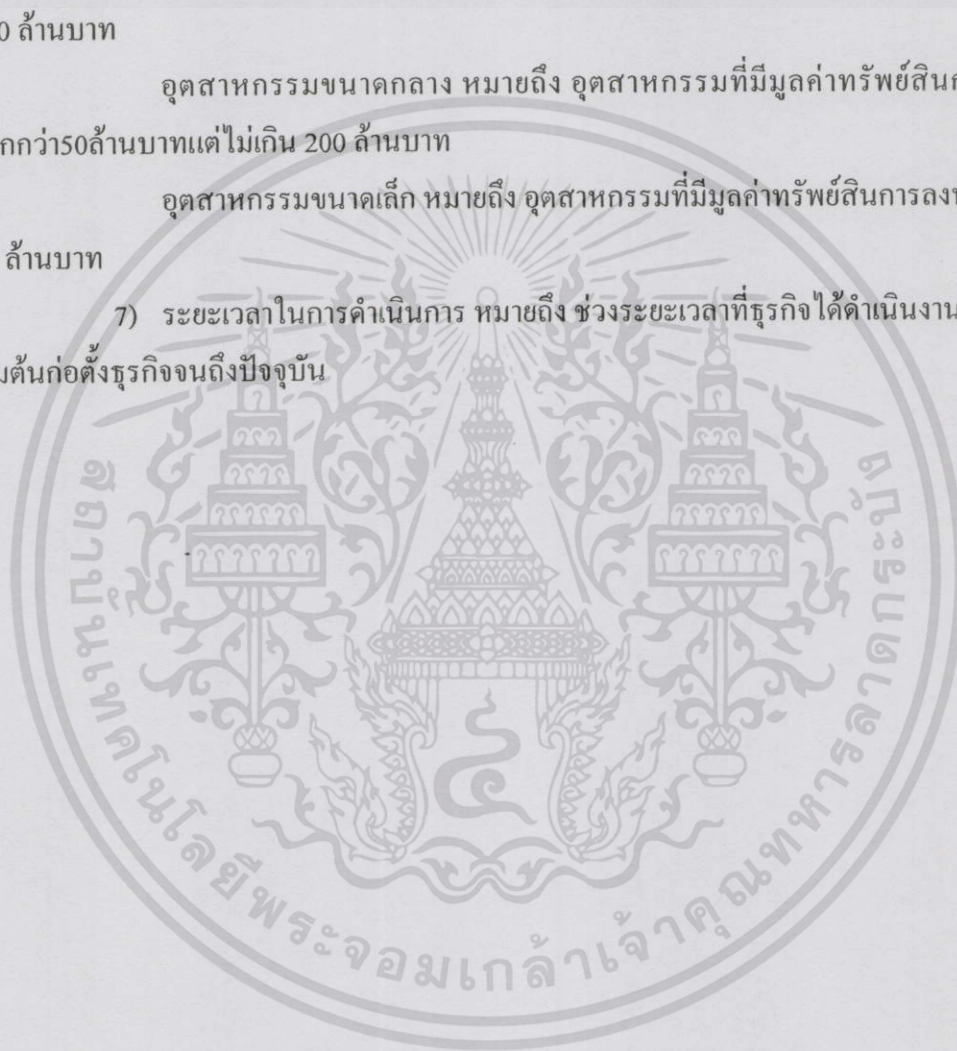
6) ขนาดของกิจการ หมายถึง การจำแนกขนาดของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดคือ ทรัพย์สินการลงทุน โดยจำแนกดังนี้ (Khamanarong,S, 2000 : 35)

อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนเกิน 200 ล้านบาท

อุตสาหกรรมขนาดกลาง หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนมากกว่า50ล้านบาทแต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท

อุตสาหกรรมขนาดเล็ก หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท

7) ระยะเวลาในการดำเนินการ หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่ธุรกิจได้ดำเนินงานตั้งแต่เริ่มต้นก่อตั้งธุรกิจจนถึงปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเนื้อหาของทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยไว้หลายแนวคิด โดยศึกษาจากตำรา เอกสาร วารสาร รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถกำหนดกรอบแนวความคิดที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาได้ครอบคลุมและชัดเจนขึ้น ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญตามลำดับดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลและส่วนขององค์กร
- 2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัญหาด้านงานวิจัยและพัฒนา
- 2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- 2.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลและส่วนขององค์กร

R&D Engineering ศ.ศ.ท. (2549 : 68) ได้ให้ความหมายว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญมากที่สุดสำหรับงานวิจัยและพัฒนาทุกประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยและพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ ก็คือบุคลากร ซึ่งผลสำเร็จหรือความล้มเหลวมากกว่า 80-90% จะเกิดจากตัวบุคคลทั้งสิ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงผลของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อปัญหาการดำเนินงานในแผนกวิจัยและพัฒนาดังนี้

2.1.1 เพศ

Forgionne and Peeters (1982 : 101-118) พบว่าในกลุ่มพนักงานที่เป็นผู้จัดการพนักงานเพศชายมีระดับความพึงพอใจในการทำงานสูงกว่าพนักงานเพศหญิง

ศิริพร ประโยค (2542 : 60) ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของเพศของผู้ประกอบอาชีพครูและผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานผลการศึกษาพบว่า เพศหญิงมีผลการปฏิบัติงานสูงกว่าเพศชายในด้านประสิทธิภาพในการสื่อสารและด้านการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

ปวีณา ปักษา (2545 : 30) ได้ทำการศึกษาถึงบุคลิกภาพ การรับรู้ในบทบาท เพศ ประสบการณ์ ความพยายามและประสิทธิผลรวมทั้งผลการปฏิบัติงานของพนักงานขายตรงเพศชายมีผลการปฏิบัติงานที่ต่างจากพนักงานหญิง

สมชาย ชัยยุทธ์ (2547 : 60) ได้วิจัยพบว่าพนักงานบริหารบุคคลในบริษัทอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ 12 บริษัทจำนวน 108 คนพบว่าพนักงานชายมีความพึงพอใจในงานสูงกว่าพนักงานหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากผลงานวิจัยที่ศึกษาด้านเพศกับผลการปฏิบัติงานและความพึงพอใจ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าผลการปฏิบัติและความพึงพอใจในงาน จะมีผลต่อปัญหาการดำเนินงาน จึงตั้งสมมติฐานว่าพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีเพศต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

2.1.2 อายุ

ปวีณา ปักษา (2545 : 32) อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญกับผลการปฏิบัติงาน เพราะบุคคลที่มีอายุมากจะมีประสบการณ์มากขึ้น มีการเรียนรู้ต่างๆ มากขึ้น ผ่านความสำเร็จและความล้มเหลวมาก ซึ่งจะส่งผลให้บุคคลนั้น มีความสามารถในการทำงานมากขึ้นและมีผลการปฏิบัติที่ดีขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากบุคคลสามารถนำประสบการณ์ต่างๆ ทั้งในด้านที่สำเร็จและความผิดพลาดไม่สมหวังมาใช้เป็นประสบการณ์และเป็นข้อมูลในการคิดและการตัดสินใจ จะเห็นได้ว่าอายุของบุคคลมักถูกนำมาใช้ในการอธิบายและทำนายปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์อยู่เสมอ ปัจจัยด้านอายุกับผลการปฏิบัติงานนั้น มีผู้วิจัยหลายท่านที่ศึกษาพบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน เช่น การวิจัยของ ปวีณา ปักษา (2545 : 32) พบว่าพนักงานที่มีอายุสูงกว่า 30 ปี มีผลการทำงานดีกว่าพนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี สอดคล้องกับการวิจัยของ

อุทัยรัตน์ เนียรเจริญสุข (2544 : 68) พบว่าพนักงานที่มีอายุมากพฤติกรรมการทำงานดีกว่าพนักงานที่มีอายุน้อย

ศิริพร ประโยค (2542 : 88) พบว่าหัวหน้างานระดับกลางที่มีอายุมากมีผลการปฏิบัติงานที่ดีกว่าหัวหน้าที่มีอายุน้อย

ปวีณา ปักษา (2545 : 32) ได้ทำการศึกษาพนักงานขายเสื้อผ้าสำเร็จรูปของบริษัทแห่งหนึ่งที่ขายประจำห้างสรรพสินค้าต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร พบว่า พนักงานขายที่มีอายุอยู่ในกลุ่มสูงมีผลการปฏิบัติงานดีกว่าพนักงานที่มีอายุอยู่ในกลุ่มอายุกลางและต่ำ และพนักงานที่มีอายุอยู่ในกลุ่มอายุกลางมีผลการปฏิบัติงานดีกว่าพนักงานที่มีอายุอยู่ในกลุ่มต่ำ

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าอายุมีผลต่อการปฏิบัติงานซึ่งพบว่าผู้ที่มีอายุมากมีผลการปฏิบัติงานดีกว่าผู้ที่มีอายุน้อย เมื่ออายุมากขึ้นจะมีทักษะต่างๆ มากขึ้น มีความชำนาญและมีความมั่นใจในการทำงานของตนเพิ่มขึ้น ซึ่งผลที่เกิดขึ้นทำให้ปัญหาในการดำเนินงานมีปัญหาน้อยลงด้วย ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงตั้งสมมติฐานว่า พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีอายุต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

2.1.3 ระดับการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่ และต้องแจ้งเจ้าของเอกสารเพื่อแจ้งเรื่องการนำไปใช้
โดยปกติแล้วผู้ที่มีวุฒิการศึกษาสูงเล็กผ่านการเรียนรู้มามากกว่าผู้ที่มีวุฒิการศึกษาต่ำ มีองค์
ความรู้ต่างๆ เพิ่มมากขึ้นรวมทั้งมีมุมมองต่างๆ ที่กว้างขึ้นจึงน่าจะเป็นผู้ที่มีความน่าเชื่อถือว่าจะ

สามารถควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวันและปฏิบัติได้เป็นอย่างดี มี
 วิจารณ์ญาณและมีการใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจปัญหาต่างๆอย่างมีเหตุผล วุฒิการศึกษาจึง
 เป็นตัวแปรหนึ่งที่ทำให้ผลการปฏิบัติงานสูงขึ้น มีงานวิจัยหลายงานที่สนับสนุนความคิดว่าผู้ที่มี
 การศึกษาสูงมีผลการปฏิบัติงานดีกว่า

ปวีณา ปีกษา (2545 : 46) พบว่าระดับการศึกษาของพนักงานขายปลีกมีความสัมพันธ์กัน
 ทางบวกกับยอดขาย

อุทัยรัตน์ เนียรเจริญสุข (2544 : 69) ได้วิจัยพบว่า พนักงานที่มีวุฒิการศึกษาสูงมีพฤติกรรมการ
 ทำงานที่ดีกว่าพนักงานที่มีวุฒิการศึกษาต่ำ

ผู้ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันจะมีผลการปฏิบัติงานต่างกัน โดยผู้มีการศึกษาสูงมีผลการ
 ปฏิบัติงานดีกว่าผู้มีการศึกษาต่ำ

สรุปงานวิจัยได้ว่า พนักงานผู้ที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าจะมีผลการปฏิบัติงานดีกว่าพนักงาน
 ที่มีวุฒิการศึกษาต่ำ ซึ่งนั่นหมายถึงการปฏิบัติงานแล้วทำให้เกิดปัญหาการในการดำเนินงานน้อย
 กว่าในผู้ที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่า ในงานวิจัยจึงได้มีการตั้งสมมติฐานว่าพนักงานในส่วนงานวิจัย
 และพัฒนา ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและ
 พัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

2.1.4 สถานภาพการสมรส

สถานภาพการสมรสเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความรู้สึกและพฤติกรรมต่างๆของ
 บุคคลเพราะการที่บุคคลที่มีคู่ครอง มีคนคอยให้กำลังใจ มีที่ปรึกษา ต่างๆจะทำให้บุคคลนั้นๆมี
 ความรู้สึกอบอุ่นใจ มีความมั่นใจและมีกำลังใจในการทำงาน อีกทั้งการที่บุคคลที่มีคู่ครองเล็กต้องมี
 ภาระที่ต้องรับผิดชอบครอบครัวทำให้บุคคลนั้นต้องมีความเพียร มีความมุ่งมั่นในการทำงาน
 เพื่อที่จะสร้างความมั่นคงให้แก่ครอบครัวจึงเป็นไปได้ว่าบุคคลผู้นั้นเล็กต้องมีผลการปฏิบัติงานที่ดี
 ตามไปด้วย ตามที่ ปวีณา ปีกษา (2545 : 35) และ อุทัยรัตน์ เนียรเจริญสุข (2544 : 69-70) ศึกษา
 พบว่าพนักงานกลุ่มสมรสหรือหย่าร้างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการทำงานสูงกว่ากลุ่มโสด

จะพบว่า สถานภาพการสมรสน่าจะมีผลต่อการปฏิบัติงาน เพราะในงานด้านวิจัยและ
 พัฒนาเป็นงานที่ต้องพบกับปัญหาและความกดดันตลอดเวลา กำลังใจจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้
 ยึดหยัด อดทน และต่อสู้กับปัญหาต่างๆเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึง
 ตั้งสมมติฐานว่า พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีสถานภาพการสมรส ต่างกัน มีผลทำให้
 เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา

ประสบการณ์ หรือ อายุงาน หมายถึงระยะเวลาในการประกอบอาชีพนั้น อายุงานมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นการมีตำแหน่งหน้าที่การงานที่สูงขึ้น การมีรายได้เพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงความสำเร็จในเรื่องของบทบาทการทำงานและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

ปวีณา ปีกษา (2545 : 70-71) ศึกษาพบว่าพนักงานที่มีอายุงานมากมีพฤติกรรมการทำงานดีกว่าพนักงานที่มีอายุงานน้อย และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัลภา สบายยิ่ง (2542 : บทคัดย่อ) ศึกษาพบว่าประสบการณ์ในการทำงานส่งผลทางตรงต่อผลการปฏิบัติงานของผู้จำหน่ายตรง

ไพบุลย์ อินทิสันห์(2544 : 86) พบว่าพนักงานที่มีอายุงานมากมีคะแนนพฤติกรรม การทำงานด้านบริการสูงกว่าพนักงานที่มีอายุงานน้อยกว่า

ศิริพร ประโยค(2545 : 88) ศึกษาพบว่าระยะเวลาในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ ได้มีผู้ศึกษาถึงความแตกต่างระหว่างอายุงานกับผลการปฏิบัติงานใน ปวีณา ปีกษา (2545 : 34) ได้ศึกษาวิจัยพบว่า พนักงานขายตรงที่มีประสบการณ์มีผลการปฏิบัติที่แตกต่างจากพนักงานขายตรงที่ไม่มีประสบการณ์และยังพบอีกว่าพนักงานที่มีประสิทธิผลต่างกันจะมีความสามารถในการจัด การขายที่เกิดจากประสบการณ์ต่างกัน

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า อายุงานมีผลต่อการทำงาน of พนักงาน และมีแนวโน้มว่าผู้ที่มีอายุงานมากหรือมีประสบการณ์ในการทำงานมากมีการปฏิบัติงานดีกว่าผู้ที่มีอายุงานน้อยกว่าทั้งนี้ อายุงานหรือประสบการณ์การทำงานส่งผลทางตรงต่อผลการปฏิบัติงาน ในงานวิจัยและพัฒนา เช่นเดียวกันผู้ที่มีประสบการณ์การวิจัยและพัฒนาเล็กน้อยมีวิธีการที่จะสามารถทำให้งานได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้เร็วขึ้น ในงานวิจัยนี้จึงตั้งสมมติฐานว่า พนักงานใน ส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหา การดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกัน

2.1.6 ขนาดของกิจการ

การจำแนกขนาดของอุตสาหกรรมที่นิยมใช้กัน จะอาศัยเกณฑ์วัดที่สำคัญ 4 ประการคือ ขนาดการจ้างงาน สินทรัพย์ถาวร ทุนจดทะเบียนและยอดขายซึ่งในบางประเทศจะใช้เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งเป็นเครื่องวัดเพียงเกณฑ์เดียว และบางประเทศอาจจะใช้ประกอบกันหลาย ๆ เกณฑ์ก็มี

สมชัย ดันดิชนวัฒน์ (2542 : 25-26) ได้กล่าวถึงข้อดี-ข้อเสีย ของเครื่องชี้เกณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการวัดขนาดของธุรกิจอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงข้อดี-ข้อเสีย ของเครื่องใช้เกณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการวัดขนาดของอุตสาหกรรม

เกณฑ์ที่ใช้	ข้อดี	ข้อเสีย
ขนาดของการจ้างงาน	- ง่ายในการจัด - สามารถใช้เกณฑ์เป็นเวลานาน	- ไม่สามารถจำแนกประเภท อุตสาหกรรมที่ใช้แรงงาน มากหรือใช้ทุนมาก
สินทรัพย์ถาวรสุทธิ	- ง่ายในการจำแนกอุตสาหกรรมที่ ใช้ทุนมากหรือน้อย	- ต้องคำนึงถึงภาวะเงินเฟ้อ - ตัวเลขที่ได้มาเชื่อถือได้ยาก
ทุนจดทะเบียน	- ง่ายในการจัดเก็บ - สามารถใช้ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน	- ไม่ได้สะท้อนการประกอบการจริง
ยอดขาย		- จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ - ไม่สามารถเกณฑ์เดียวกับ อุตสาหกรรมที่ต่างกัน

ที่มา : สมชัย ตันติชนวัฒน์ (2542 : 25-26)

ต่อมาเมื่อมีการตั้งสำนักงานเงินกู้เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดเล็กขึ้นในกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมเมื่อพ.ศ.2507 (ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นสำนักงานรณกิจอุตสาหกรรมขนาดเล็กในปัจจุบัน) จึงมีการกำหนดความหมายของอุตสาหกรรมขนาดเล็กไว้แตกต่างไปจากเดิม คือถือเอาเงินลงทุนเป็นเกณฑ์ โดยกำหนดว่าหมายถึงกิจการอุตสาหกรรมประเภท โรงงาน ประเภทบริษัทหรือประเภทอุตสาหกรรมในครอบครัว ที่มีทุนจดทะเบียนหรือลงทุนในสินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 2 ล้านบาทเป็นเกณฑ์ในการจำแนก

อย่างไรก็ตามในการศึกษาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่จัดทำขึ้นภายในประเทศในช่วงที่ผ่านมานิยมใช้เกณฑ์การจ้างงานเป็นเกณฑ์สำคัญที่ใช้ในการจำแนกประเภทของอุตสาหกรรม โดยแบ่งออกเป็น

- 1) อุตสาหกรรมในครัวเรือน จ้างงาน 1-9 คน
- 2) อุตสาหกรรมขนาดเล็ก จ้างงาน 10-49 คน
- 3) อุตสาหกรรมขนาดกลาง จ้างงาน 50-199 คน
- 4) อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ จ้างงาน 200 คนขึ้นไป

จนถึงปีพ.ศ.2534 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจึงได้นำเกณฑ์การจำแนกประเภทอุตสาหกรรม

แบบ 2 เกณฑ์มาใช้คือ พิจารณาร่วมกันระหว่างการจ้างงานและมูลค่าสินทรัพย์ถาวร แต่ในเวลาเดียวกันนั้นหน่วยงานอื่นของภาครัฐกลับมีการใช้เกณฑ์ในการจำแนกที่แตกต่างกันออกไป ดังตารางที่ 2.2

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงการวัดขนาดของธุรกิจอุตสาหกรรม ของแต่ละหน่วยงานจำแนกตามเครื่องชี้
เกณฑ์การจ้างงานและสินทรัพย์ถาวร

หน่วยงาน/ขนาดอุตสาหกรรม	การจ้างงาน	สินทรัพย์ถาวร
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม		
- ขนาดเล็ก	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20
- ขนาดกลาง	มากกว่า 50-200	มากกว่า 20-100
- ขนาดใหญ่	มากกว่า 200	มากกว่า 100
บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรม		
ขนาดเล็ก		
- ขนาดเล็ก		ไม่เกิน 50
ธนาคารแห่งประเทศไทย		
- ขนาดเล็ก		ไม่เกิน 50
บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (IFCT)		
- ขนาดเล็ก/ขนาดใหญ่		- ไม่เกิน 100
- ขนาดกลาง/ขนาดใหญ่		- เกิน 100

ที่มา : สมชัย ดันตชินวัฒน์ (2542 : 25)

สำหรับคำจำกัดความของขนาดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินการลงทุนจากการประชุมและสัมมนาในระดับนานาชาติ เรื่อง “การดำเนินงานในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก” ที่ประเทศญี่ปุ่น ทั้งในภาคการผลิต ภาคการค้าและภาคการบริการในปี 2542 จึงมีคำจำกัดความใหม่ (Khamanarong.S, 2000 : 35) ดังนี้

ภาคการผลิต

อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุน เกิน 200 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานเกิน 200 คนขึ้นไป

อุตสาหกรรมขนาดกลาง หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 200 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานไม่เกิน 200 คน

อุตสาหกรรมขนาดเล็ก หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานไม่เกิน 50 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ภาคการบริการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนเกิน 200 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานเกิน 200 คนขึ้นไป

อุตสาหกรรมขนาดกลาง หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 200 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานไม่เกิน 200 คน

อุตสาหกรรมขนาดเล็ก หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานไม่เกิน 50 คน

ภาคการขายส่ง

อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนเกิน 100 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานเกิน 100 คนขึ้นไป

อุตสาหกรรมขนาดกลาง หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 100 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานไม่เกิน 100 คน

อุตสาหกรรมขนาดเล็ก หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานไม่เกิน 50 คน

ภาคการขายปลีก

อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุน เกิน 60 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานเกิน 30 คนขึ้นไป

อุตสาหกรรมขนาดกลาง หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 60 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานไม่เกิน 30 คน

อุตสาหกรรมขนาดเล็ก หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 30 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานไม่เกิน 10 คน

2.1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการ

วรนาถ แสงมณี (2544 : 11-17) ได้อธิบายถึงหัวข้อนี้ไว้ว่า ในขณะที่กิจการได้มีความเจริญเติบโตก้าวหน้าผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ของการพัฒนาการนั้นในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาดังกล่าว ต่างก็จะมีการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งภายในองค์กรของตนเอง ได้ยกตัวอย่าง เช่น ในการรวมอำนาจไว้ที่ศูนย์กลางมาก ๆ ในที่สุดเมื่อมากเกินไปก็จะนำไปสู่การเรียกร้องให้มีการกระจายอำนาจ หรือในอีกทางหนึ่งลักษณะของการแก้ไขปัญหาที่ฝ่ายบริหารได้กระทำไปในช่วงเวลาที่เกิดเหตุวิกฤต หรือมีการปฏิบัติรูปแบบการทำงานที่เกิดขึ้นนั้น ในที่สุดแนวทางในการแก้ไขปัญหานั้นก็ยังคงถูกดำรงรักษาไว้ และปรากฏต่อเนื่องไปถึงขั้นตอนของการวิวัฒนาการเพื่อการเติบโตหลังจากการเกิดเหตุวิกฤตดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการพิจารณาการเจริญเติบโตของวงจรชีวิตขององค์กร (Stages of Life Cycle Development) มีอยู่ประมาณ 5 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนที่องค์กรได้เข้าไปอยู่ในช่วงเวลาดังกล่าว

เด็กหมายถึงการเข้าไปสู่ขั้นตอนใหม่ของวงจรชีวิตองค์กร อันมีความหมายถึงการปรับตัวให้เข้า

กับสิ่งใหม่ทั้งจากภายในและสิ่งแวดล้อมภายนอกที่องค์กรเกี่ยวข้อง ขั้นตอนต่าง ๆ ดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

2.1.7.1 ขั้นตอนการเป็นผู้ประกอบ (Entrepreneurial Stage)

เมื่อองค์กรกำเนิดขึ้นนั้น ผู้ก่อตั้งและผู้บริหารองค์กรมีความมุ่งหมายเป็นพิเศษในเรื่องความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และการคืนรนเพื่อการดำรงอยู่ให้ได้ในตลาดผู้ประกอบการจะอุทิศพลังกายพลังใจทั้งหมดให้กับกิจกรรมการผลิต และการตลาดของผลิตภัณฑ์รูปแบบขององค์กรในช่วงเวลานี้มักไม่เป็นทางการ (Informal) และไม่เป็นระบบราชการหรือระบบเจ้าขุนมูลนายแต่อย่างใด (Nonbureaucratic) การบริการควบคุมมักขึ้นอยู่กับผู้ที่เป็นเจ้าของกิจการความเจริญเติบโตขององค์กรจะเป็นผลมาจากที่องค์กรสามารถค้นคว้าหาสิ่งใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์หรือการให้บริการที่องค์กรจะเสนอกับตลาดหรือลูกค้าได้

ขั้นตอนในระยะนี้ขององค์กรเสมือนหนึ่งเป็นเด็กแรกเกิด กิจกรรมมักมีขนาดเล็กและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของคนภายในองค์กรในสิ่งใหม่จะทำได้มาก ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่มักมีจำนวนประเทน้อย ความจำเป็นของการเป็นผู้นำที่มีความสามารถจะเป็นปัจจัยที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อองค์กร ขณะเดียวกันผู้ประกอบการจะต้องหาทางปรับ โครงสร้างเพื่อเตรียมพร้อมกับการที่องค์กรจะเข้าสู่ช่วงของการเติบโตมากในอนาคต กิจการจะต้องจัดหาและธำรงรักษาทรัพยากรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ทำงานให้มากและมั่นคงเพียงพอ ดังนั้น รูปแบบของการบริหารแบบระบบเปิดจะเป็นเกณฑ์ที่สำคัญในอันที่จะช่วยเสริมสร้างประสิทธิผลให้กับองค์กรได้

2.1.7.2 ขั้นตอนการรวมกำลัง (Collectivity Stage)

เมื่อองค์กรสามารถมีผู้นำที่มีความสามารถในการนำพาองค์กรเจริญเติบโตได้ในแวดวงของธุรกิจนั้น ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการที่องค์กรเริ่มกิจกรรมงานมากขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการจัดแผนงานพร้อมกับการจัดระดับขั้นการบังคับบัญชาพนักงานขององค์กรมีความกระตือรือร้นในการทำงานและพร้อมใจในการนำมาซึ่งเป้าหมายขององค์กร และแสดงออกถึงความผูกพันที่มีต่อองค์กรสูงมาก อย่างไรก็ตามการติดต่อสื่อสารและการควบคุมยังคงมีความไม่เป็นทางการอยู่ (Mostly Informal) ถึงเมื่อองค์กรจะเริ่มสร้างระบบโครงสร้างองค์กรที่มีความเป็นทางการให้เห็นบ้างแล้วก็ตาม ความสัมพันธ์ระหว่างกันภายในองค์กรเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศของการอยู่ร่วมเป็นครอบครัวและการร่วมแรงร่วมใจของสมาชิก ซึ่งทำให้มีการพัฒนารูปแบบของมนุษยสัมพันธ์ต่าง ๆ เข้ามาใช้ภายในองค์กรมากขึ้นด้วย

ความจำเป็นขององค์กรในช่วงขั้นตอนนี้เป็นความจำเป็นในด้านการมอบหมายงานให้พนักงานแต่ละคนไปทำพร้อมกับการควบคุมในระดับหนึ่งจากผู้บริหารระดับสูง พนักงานเองก็มีความต้องการที่จะได้มาซึ่งความเชื่อมั่นและความเป็นอิสระในกิจกรรมงานที่พวกเขากระทำ และผู้บริหารระดับสูงต่างมีความต้องการที่จะเห็นการร่วมมือทำงานด้วยกันและสามารถนำกิจกรรมงานต่าง ๆ เหล่านั้นในแต่ละแผนกมาประสานงานกันได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่

จะต้องหาเครื่องมือและระบบที่ดีในการควบคุมและประสานสัมพันธ์กันในแต่ละแผนกให้สามารถปฏิบัติงานและตัดสินใจในงานต่าง ๆ ได้เองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องคอยรับคำสั่งจากผู้บริหารระดับสูงเสมอไป

2.1.7.3 ขั้นตอนของการจัดระบบเป็นทางการและการควบคุม (Formalization and Control Stage)

ขั้นตอนนี้องค์การสามารถตั้งหลักได้แล้วและกำลังใช้ระบบเพื่อสร้างกฎระเบียบ กระบวนการและการควบคุมให้มีขั้นตอนที่สมบูรณ์แบบ ทั้งนี้เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดำเนินการ ซึ่งกฎและระเบียบรวมทั้งแนวทางต่าง ๆ ที่กำหนดก็เพื่อการธำรงรักษาสิ่งต่าง ๆ ให้คงไว้ภายในองค์การ รูปแบบการบริหารในช่วงเวลานี้เป็นการมุ่งเน้นกระบวนการทำงาน และการมุ่งเป้าหมายผลงาน

สิ่งที่ผู้บริหารจะต้องระมัดระวังช่วงตอนนี้ก็คือการที่องค์การมีกฎเกณฑ์ระเบียบแบบแผนของการเป็นระบบราชการ (Bureaucratic) มากจนเกินไปจนทำให้เป็นข้อจำกัดในการที่พนักงานขององค์การจะมีความคิดสร้างสรรค์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ได้ องค์การเองก็มีโครงสร้างที่แข็งกระด้าง ขาดความยืดหยุ่นล้าช้า องค์การเองก็มีขนาดที่ดูเหมือนว่าจะใหญ่เกินไปและซับซ้อนมากจนเกินกว่าจะจัดการได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ การติดต่อสื่อสารไม่ค่อยเกิดบ่อยครั้งนัก และมักเป็นไปในลักษณะที่เป็นทางการ ผู้บริหารระดับสูงมักให้ความสนใจในการวางแผนด้านกลยุทธ์ต่าง ๆ ทางธุรกิจและปล่อยให้การดำเนินงานต่าง ๆ ภายในองค์การเป็นภาระความรับผิดชอบที่ผู้บริหารระดับกลางเป็นผู้ตัดสินใจและจัดการระบบการให้ความคิดความชอบและสวัสดิการต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับผลกำไรซึ่งถูกนำมาเป็นเครื่องมือในการจูงใจให้ผู้บริหารและพนักงานทุ่มเทการปฏิบัติงานให้กับองค์การ

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าในขั้นตอนนี้ดังกล่าว โครงสร้างขององค์การเริ่มจะปรับตัวคงที่และเข้ารูป โดยกฎระเบียบทางการต่าง ๆ จะถูกกำหนดขึ้นมาบังคับใช้ แต่การริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ จะลดความสำคัญลง และจะมีการหันกลับไปเน้นถึงความมีประสิทธิภาพและความมั่นคงต่าง ๆ ผู้มีอำนาจตัดสินใจเริ่มจะถูกสงวนไว้โดยเฉพาะกับเจ้าหน้าที่บริหารที่มีตำแหน่งหน้าที่ ที่มีอำนาจหน้าที่มากซึ่งเป็นตำแหน่งที่อยู่สูงภายในโครงสร้าง วิธีการตัดสินใจที่กระทำไปจะมีลักษณะค่อนข้างไปในทางอนุรักษ์นิยมซึ่ง ณ ขั้นนี้องค์การจะมีสภาพเป็นโครงรูปใหญ่ที่มีสภาพลักษณะของคนใดคนหนึ่งแล้ว บทบาทหน้าที่ต่าง ๆ จะมีการวางขอบเขตไว้แจ้งชัด ซึ่งหากมีการลาออกไปก็จะสามารถหาคนแทนได้โดยไม่เกิดความเสียหายต่อองค์การ

2.1.7.4 ขั้นตอนของโครงสร้างที่ขยายตัว (Elaboration of Structure Stage)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
วิธีการหนึ่งในการแก้ปัญหาอันเป็นผลมาจากการทำงานที่องค์การมีระเบียบแบบแผนมากเกินไปก็คือการสร้างความสำคัญของการร่วมมือกันทำงานในลักษณะเป็นทีมงาน (Teamwork) และมีหน่วยประสานงาน (Task Force) ในทุกระดับตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงระดับพนักงานขั้นต่ำ

ขององค์กร ให้พัฒนาความรู้ความสามารถ และความชำนาญ เพื่อเผชิญหน้ากับปัญหาและร่วมมือทำงานด้วยกัน ทีมงานมักจะได้รับการวางตัวจากหลาย ๆ แผนภายในองค์กร ในขณะเดียวกัน องค์กรก็มักจะแยกตัวออกเป็นหลาย ๆ แผนงานหรือฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อดำรงรักษาไว้ซึ่งปรัชญาของการเป็นองค์กรที่มีขนาดเล็ก

ผู้บริหารในขั้นตอนนี้จะต้องระมัดระวังถึงการที่องค์กรเริ่มก้าวเข้าสู่ช่วงที่องค์กรมีสภาพใกล้สูญยอม หรืออาจเริ่มมีแนวโน้มของการถดถอยชั่วคราว ดังนั้นความจำเป็นในการที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่เพื่อความพร้อมขององค์กรในการฝ่าฟันกับสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ทางธุรกิจจึงเป็นสิ่งจำเป็นต้องกระทำในหลาย ๆ องค์กรถึงขนาดมีการเปลี่ยนตัวผู้บริหารระดับสูง เพื่อหาคนที่มีความสามารถมากยิ่งขึ้นมาบริหารงานกิจการ และในองค์กรเองก็จำเป็นต้องหาวิธีการกระตุ้นให้พนักงานขององค์กรคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ หรือแม้แต่การตัดค่าใช้จ่ายจำนวนมากเพื่อให้องค์กรยังคงมีพลังและความสามารถในการแข่งขันได้ต่อไป ซึ่งถ้าหากผู้บริหารไม่สามารถนำพาให้องค์กรรอดพ้นจากวิกฤติการณ์ที่กำลังจะคืบคลานเข้ามาและปรับตัวเองให้เข้าสู่ขั้นตอนใหม่ของความรุ่งเรืองอีกครั้งหนึ่งได้ องค์กรก็อาจต้องพบกับขั้นตอนของการถดถอยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

โดยทั่วไปแล้วองค์กรในขั้นตอนนี้เป็นช่วงของการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ ขนาดขององค์กรมักจะมีขนาดใหญ่ และระบบการบริหารงานมีลักษณะของการเป็นระบบราชการหรือเจ้าขุนมูลนายอย่างเต็มตัว องค์กรเต็มไปด้วยระบบการควบคุมที่แน่นหนาและเข้มงวด มีการใช้กฎเกณฑ์และระเบียบการต่าง ๆ อย่างมาก ผู้บริหารองค์กรมีความพยายามที่จะพัฒนาการทำงานเป็นทีม ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้องค์กรเป็นระบบราชการมากเกินไปกว่านี้ สิ่งที่สำคัญมากและผู้บริหารมักพยายามรณรงค์ให้คนภายในองค์กรตระหนักถึงความสำคัญก็คือสถานะและความมีชื่อเสียงขององค์กร ซึ่งผู้บริหารขององค์กรมักนำมาอ้างอิงถึง เพื่อทำการรณรงค์พร้อมกันไปกับการปลูกจิตสำนึกถึงความยิ่งใหญ่ขององค์กร โดยมีการเน้นถึงสัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรือสิ่งแสดงแทนความเป็นองค์กร เพื่อให้พนักงานทั้งหลายเกิดความสำนึกที่จะทุ่มเทความพยายามในการทำงานให้องค์กรอยู่เสมอ

ในขั้นตอนนี้สามารถสรุปได้ว่าเป็นขั้นตอนที่องค์กรได้มีการขยายตลาดผลิตภัณฑ์และบริการออกไป ซึ่งฝ่ายจัดการจะเสาะหาผลิตภัณฑ์ใหม่เข้ามาพร้อมกับการมองหาช่องทางใหม่ ๆ เพื่อการเติบโตต่อไปอีก โครงสร้างองค์กรจึงมีความสลับซับซ้อนและเบ่งบานออกไปมากเป็นองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งการตัดสินใจจะเริ่มมีการกระจายออกไปตามจุดต่าง ๆ ด้วย

2.1.7.5 การถดถอยขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดแปลจนกว่าจะถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓
เนื่องมาจากกาที่พบว่า การเจริญเติบโตและขยายตัวขององค์กรไม่อาจเกิดขึ้นต่อไปได้อีก
ยิ่งกว่านั้นยังอาจต้องหยุดการดำเนินงานที่กำลังกระทำอยู่อีกด้วย สภาพเช่นนี้ในที่สุดแล้วก็เป็สิ่ง

ท้องถิ่นหลายแห่งไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ในการยอมรับถึงการที่ต้องปิดโรงงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการปลดพนักงานออกจากองค์กรในที่สุดหรือในอนาคตอันใกล้

การที่องค์กรจะมีสภาพของการถดถอยหรือเข้าสู่ขั้นตอนของการเสื่อมถอย (Decline Stage) ได้ นั้น โดยมากแล้วเหตุผลสำคัญมักมาจากเหตุผลหลายประการดังต่อไปนี้ เช่น การที่องค์กรไม่สามารถปรับตัวรับมือให้เข้ากันได้กับสิ่งแวดล้อมที่เข้ามากระทบกับองค์กรเช่นการที่ความต้องการหรือรสนิยมในการบริโภคของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไปจากผลิตภัณฑ์เดิมขององค์กร ไปสู่ผลิตภัณฑ์หรือรสนิยมรูปแบบอื่นแทนแม้ว่าผู้บริหารจะพยายามหากลยุทธ์แก้ไขต่าง ๆ ก็ไม่สามารถกู้สถานการณ์เดิมกลับคืนมาได้ อีกประการหนึ่งของเหตุผลในการถดถอยลงขององค์กรมักจะมีสัญญาณเตือนมาก่อนบ้างแล้ว ถ้าหากผู้บริหารรู้จักสังเกตและหมั่นพิจารณา ก็คือการที่ระบบและสภาพขององค์กรเองมีโครงสร้างองค์กรที่ไม่มีประสิทธิภาพและมีความซับซ้อนใหญ่โตเทอะทะมากเกินไป องค์กรขาดการประสานงานที่ดี รวมทั้งการมีพนักงานจำนวนมากเกินไปที่ไม่จำเป็นกับปริมาณกิจกรรมงาน สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลพวงร่วมกันและสะสมความเสียหายต่อเนื่องจนทำให้องค์กรเสื่อมถอยได้ในที่สุด

เหตุผลประการสุดท้ายของการที่องค์กรเข้าสู่สภาพการถดถอยนั้นก็คือสภาพของสิ่งแวดล้อมเองที่ไม่สามารถเกื้อกูล หรืออำนวยความสะดวกสนับสนุนส่งเสริมทรัพยากร หรือปัจจัยต่าง ๆ ที่องค์กรต้องการและจำเป็นต่อไปอีกได้ โดยทั่วไปแล้วทรัพยากรจากสิ่งแวดล้อมประเภทนี้จะเป็นปัจจัยหลักขององค์กรซึ่งกิจการจะขาดเสียมิได้ ในกรณีเช่นนี้มักจะเป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติหรือ โอกาสทางธุรกิจบางอย่างที่เป็นกรณีพิเศษ ดังนั้นถ้าหากองค์กรต้องขาดสิ่งเหล่านี้ชีวิตขององค์กรก็เล็กที่จะเป็นไปได้ในการที่จะดำรงคงอยู่ต่อไป

2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัญหาด้านการวิจัยและพัฒนา

ชนวรัตน์ แสงสุวรรณ และคณะ (2549 : 477) ได้กล่าวไว้ว่าแผนกวิจัยและพัฒนา(R&D)จะพัฒนาแนวความคิดผลิตภัณฑ์ออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ทางกายภาพเพื่อทำคำอธิบายแนวความคิดผลิตภัณฑ์ ให้เป็นตัวตนขึ้น ซึ่งก็คือการค้นหาคำอธิบายที่ต้นแบบที่จะใช้งานได้ ในสภาวะปกติภายใต้เงื่อนไขต้นทุนที่กำหนด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบอาจใช้เวลาเริ่มปี ภายใต้เทคโนโลยีเสมือนจริงอาจช่วยเร่งระยะเวลาให้เร็วขึ้น สามารถตอบสนองต่อข้อมูลใหม่ๆและแก้ปัญหาสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนได้

2.2.1 สาเหตุที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ประสบความสำเร็จล้มเหลว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ชนวรัตน์ แสงสุวรรณและคณะ (2549 : 455) ได้กล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ใหม่ประสบความสำเร็จล้มเหลวไว้ว่า

- 1.ผู้บริหารระดับสูงพยายามผลักดันความคิดของตนเองถึงแม้จะขัดแย้งกับผลการวิจัยตลาด

2. มีความคิดดีแต่คาดคะเนขนาดของตลาดใหญ่เกินไป
3. การออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่ดีพอ
4. การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ผิดพลาดไม่มีการโฆษณาอย่างได้ผลหรือกำหนดราคาสูงเกินไป
5. ช่องทางการจัดจำหน่ายที่ไม่ครอบคลุมหรือสนับสนุนไม่ทั่วถึง
6. ต้นทุนการพัฒนาที่สูงเกินกว่าที่กำหนดไว้
7. คู่แข่งขันได้ตอบรุนแรงเกินความคาดหมาย

2.2.2 ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่

ชนวรรณ แสงสุวรรณและคณะ (2549 : 455) ได้กล่าวถึง อุปสรรคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ไว้ว่า

1. Shortage of important ideas in certain areas : ไม่สามารถหาความคิดริเริ่มใหม่ ๆ มาพัฒนาสินค้าพื้นฐาน
2. Fragmented markets : บริษัทต้องมุ่งเป้าหมายผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าสู่กลุ่มเป้าหมายขนาดเล็ก ทำให้มีปริมาณการขายต่ำ และได้กำไรน้อย
3. Social and governmental constraints : ข้อจำกัดของสังคมและรัฐบาล เช่น ผลิตภัณฑ์ใหม่จะต้องปลอดภัยต่อผู้บริโภคและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
4. Cost of development : ต้นทุนการพัฒนา กว่าจะได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ดีต้องมีการทดลองผิดลองถูกและทำการวิจัย ซึ่งล้วนแล้วแต่เสียค่าใช้จ่ายสูง
5. Capital shortages : ขาดแคลนเงินทุน บางบริษัทมีแนวความคิดที่ดีในการผลิตสินค้าที่ตรงต่อความต้องการของลูกค้าแต่ไม่มีเงินทุนมากพอ
6. Faster required development time : บริษัทต้องเรียนรู้การประหยัดเวลา โดยใช้เทคโนโลยีใหม่พัฒนาผลิตภัณฑ์ การทดสอบแนวความคิดล่วงหน้า และแผนการตลาดที่ก้าวหน้า บริษัทที่ตื่นตัวในเรื่องที่ใช้ขณะทำงานเพื่อผลักดันการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่สู่ตลาดโดยทำงานกันเป็นทีม
7. Shorter product life cycles : วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์สั้นลง เมื่อผลิตภัณฑ์ประสบความสำเร็จก็จะมีคู่แข่งลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์

2.2.3 ปัจจัยที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์ใหม่ประสบความสำเร็จ

ชนวรรณ แสงสุวรรณและคณะ(2549 : 457) ได้ยกการวิจัยของ Madique and Zirger ถึงเรื่องความสำเร็จในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า มีปัจจัยที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์ใหม่ประสบความสำเร็จดังนี้

1. บริษัทต้องเข้าใจความต้องการของผู้บริโภคอย่างถ่องแท้
2. ผลการปฏิบัติงานดีพอที่จะสามารถครอบคลุมต้นทุนทั้งหมดได้

3. ต้องนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ก่อนคู่แข่ง
4. มีกำไรที่สูงพอ
5. ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการประกาศตัวมากพอที่จะทำให้กลุ่มเป้าหมายรู้จักอย่างรวดเร็ว
6. ต้องได้รับการสนับสนุนอย่างดีจากผู้บริหารระดับสูง
7. ต้องมีทีมงานจากหน่วยงานต่าง ๆ ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่

2.2.4 ปัญหาในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา

จากทฤษฎีดังกล่าว จะพบว่า ในการทำวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้ผลิตใหม่ขึ้นมา นั้นเล็กพบกับปัญหาในด้านต่างๆ ซึ่งส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำการวิจัยและพัฒนา ยังคงมีอัตราความล้มเหลวในการเข้าสู่ตลาดสูง ในงานวิจัยนี้จึงได้ทำการสรุปถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อทำการศึกษาในผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ส่งผลถึงกับการดำเนินงานในแผนกวิจัยและพัฒนา ดังนี้

1. ด้านผลตอบแทน

ไพโรจน์ อุลัด (2548: <http://isc.ru.ac.th/data/BA0003285.doc>) กล่าวว่า การจ่ายค่าตอบแทนเป็นกระบวนการคิดอัตราค่าจ้างตอบแทน และผลประโยชน์ตอบแทนให้กับพนักงานอย่างเป็นธรรมและเกิดประสิทธิภาพในการจูงใจบุคคลภายนอกให้ยินดีจะเข้ามาร่วมงานและกระตุ้นให้พนักงานภายในเต็มใจที่จะทำงาน

วรนารถ แสงมณี (2546 : 5-21) ค่าตอบแทน หมายถึงเงินเดือน ค่าจ้าง หรือผลประโยชน์อื่นๆ ที่พนักงานได้รับทั้งที่เป็นตัวเงิน และมีใช่ตัวเงิน เช่น โบนัส และสวัสดิการต่างๆ ค่าตอบแทนเป็นสิ่งสำคัญและมีอิทธิพลต่อทัศนคติของพนักงาน รวมทั้งประสิทธิภาพในการทำงานด้วย นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องจูงใจประการหนึ่งที่ทำให้พนักงานทำงานกับองค์กรตลอดไป การกำหนดค่าจ้างและเงินเดือนถือได้ว่าเป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้บริหารจะต้องพิจารณาให้รอบคอบ และเหมาะสมกับสถานการณ์ของอุปสงค์และอุปทานในตลาดแรงงานและเศรษฐกิจในปัจจุบัน ตลอดจนกฎหมายแรงงานที่รัฐบาลกำหนดไว้

ค่าครองชีพ หมายถึง ค่าจ้างที่สามารถดำรงชีพอยู่ได้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ลูกจ้างจะต้องได้รับค่าจ้างเท่าใด จึงจะพอเพียงที่ทำให้ลูกจ้างมีชีวิตอยู่ได้แต่ละปี ดังนั้นค่าครองชีพจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการกำหนดค่าจ้างของทุกองค์กร เมื่อลูกจ้างได้รับค่าจ้างพอเพียงกับค่าครองชีพ ก็ทำให้ลูกจ้างมีอำนาจในการใช้จ่ายซื้อสิ่งของเครื่องอุปโภคและบริโภคในชีวิตประจำวันได้อย่างพอเพียง ก็ทำให้มีชีวิตอยู่อย่างมีความสุขและมีมาตรฐานการครองชีพอยู่ได้ แต่ในทางตรงกันข้ามลูกจ้างเมื่อได้รับค่าจ้างต่ำก็จะทำให้มาตรฐานการครองชีพพลอยต่ำไปด้วยค่าครองชีพในเมืองใหญ่จะสูงกว่าค่าครองชีพในเมืองเล็กหรือชนบท มีผลทำให้ราคาค่าจ้างในอาชีพประเภทเดียวกัน สำหรับลูกจ้างที่ทำงานอยู่ในเมืองใหญ่ได้รับค่าจ้างสูงกว่าลูกจ้างที่ทำงานอยู่ในเมืองเล็ก

นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงค่าครองชีพ หรืออัตราค่าจ้างเล็กน้อยแปรตามค่าครองชีพ แต่ในทางปฏิบัติ การเพิ่มเงินค่าจ้าง นายจ้างเป็นฝ่ายที่จะต้องรับภาระเพิ่มขึ้นมากในเรื่องต้นทุนการผลิตสินค้าสูงขึ้น การแข่งขันในการขายสินค้าทำให้โอกาสขาดสินค้าได้น้อย เนื่องจากราคาและมีคู่แข่งในการขาย สินค้าเป็นจำนวนมากอยู่แล้ว นายจ้างจึงต้องหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานจาก ลูกจ้างและประหยัดค่าใช้จ่ายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ธุรกิจยังคงมีกำไรและดำเนินธุรกิจ ต่อไปได้อย่างมีความมั่นคง

ผลตอบแทนที่กล่าวถึงคือ เงินเดือนค่าจ้าง, โบนัส, ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันที่เกิดจากการ เดินทางมาทำงาน นับเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความจงรักภักดีของพนักงานต่อองค์กร รวมทั้งการทุ่มเทแรงกายแรงใจในการทำงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้จนกระทั่งบรรลุวัตถุประสงค์ กล่าวคือ หากองค์กรสามารถตอบสนองความต้องการในเรื่องเงินเดือนค่าจ้าง สวัสดิการต่างๆ ให้ เป็นที่พึงพอใจแก่พนักงานได้ก็จะทำให้พนักงานมีความคิดในเชิงบวกกับองค์กร ตั้งใจทำงานอย่าง เต็มที่ เพื่อให้ตนเองทำหน้าที่ได้สำเร็จตามที่วางเป้าหมายไว้ ในทางกลับกันหากองค์กรให้ ค่าตอบแทนน้อยไม่สอดคล้องกับปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย คือทำงานมากแต่ได้เงินเดือนน้อย กรณีนี้ก็จะเป็นการบั่นทอนแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานเป็นอย่างมาก อีกทั้งอาจจะ ก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจแก่พนักงานและส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาในกระบวนการทำงานล่าช้า ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายตามที่องค์กรตั้งไว้

การบริหารเงินเดือนค่าจ้างจึงเป็นเรื่องสำคัญ เป็นดาบสองคมที่ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ ขององค์กรจำเป็นต้องให้ความใส่ใจและศึกษาถึงพฤติกรรมการทำงาน, ศึกษาขอบเขตความ รับผิดชอบของพนักงานว่าเหมาะสม สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ที่ได้รับหรือไม่ จากนั้นหาก จำเป็นต้องปรับปรุง ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ต้องร่วมมือกับหัวหน้างานจัดสรรให้เกิดความ เหมาะสมระหว่างค่าจ้างเงินเดือนและความรับผิดชอบให้มากที่สุด

เมื่อใดก็ตามที่พนักงานรู้สึกว่าเขาไม่ได้รับความเป็นธรรมในเรื่องดังกล่าว อาจจะเป็น การจู้จุกจิกทำให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมาได้ เช่น การรวมตัวกันเพื่อประท้วงไม่ทำงานหรือลาออก ซึ่งจะส่งผลเสียต่อกระบวนการวิจัยและพัฒนาให้ไม่สามารถพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อแข่งขันกับคู่แข่งได้สำเร็จ นอกจากนี้หากพนักงานคนเก่าลาออกจะทำให้ขั้นตอนการวิจัย และพัฒนาขาดช่วงไป และอาจจะหาผู้ที่เข้ามารับงานแทน ได้ยากเพราะว่าการทำงานในแผนก วิจัยและพัฒนาจำเป็นต้องใช้ประสบการณ์และความรู้ในเชิงเทคนิคเฉพาะตัวของผู้ทำงานเป็นส่วน ใหญ่ และไม่ใช่ว่าเรื่องง่ายนักที่จะให้ใครก็ได้เข้ามารับผิดชอบแทน

2. ด้านการลาออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่แนะนำให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า วรรณคดี (2546 : 5-19) การลาออก พนักงานมีสิทธิที่จะลาออกจากงานเมื่อไร ก็ได้ตามที่เขาต้องการ เมื่อเกิดการลาออกขององค์กรจะต้องมีภาระบางอย่างเกี่ยวกับคนงาน เช่น ผลประโยชน์ต่างๆ รวมทั้งเงินค่าชดเชยในรูปแบบหนึ่งหรือบำนาญก็ตามที่จะต้องจ่ายให้คนงาน

บริษัทไม่ควรปล่อยให้คนงานลาออกโดยไม่ทราบสาเหตุ บริษัทจะต้องสนใจและหาสาเหตุว่าเพราะเหตุใดพนักงานจึงลาออก เพราะจะกระทบกระเทือนต่อการดำเนินงานในอนาคต สาเหตุของการลาออกมีหลายอย่าง ซึ่งบริษัทไม่อาจรู้ได้ทุกอย่าง แต่ผลของการที่คนลาออกจะทำให้องค์กรต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรับพนักงานใหม่ การฝึกอบรมและอื่นๆ จนกว่าจะได้คนมาทำงานแทน โดยเฉพาะหากผู้ลาออกเป็นผู้มีความสามารถสูงก็จะมีผลกระทบกระเทือนต่อประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานขององค์กร ได้หากการลาออกของพนักงานเกิดขึ้นจากความไม่พอใจในการปฏิบัติงานก็เป็นเรื่องที่องค์กรควรพิจารณาแก้ไข บริษัทอาจได้ประโยชน์จากการลาออกของพนักงานเช่นในกรณีที่ผู้ลาออกไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ บางกรณีบริษัทอาจถือโอกาสปรับปรุงงานเสียใหม่เพื่อรับพนักงานใหม่ที่เหมาะสมกว่าเข้ามา นอกจากนี้ยังทำให้ได้คนงานใหม่ที่มีความคิดมีการริเริ่มใหม่

กริสรา ลิจุตติภูมิ(2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมการผลิตจำนวน 80 คน และสัมภาษณ์อดีตพนักงานจำนวน 10 คน ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุการลาออกของเจ้าหน้าที่บริษัทฟูจิ มาจาก ปัญหาเกี่ยวกับผู้บังคับบัญชาและลักษณะงาน ปัจจัยที่ทำให้พนักงานมีความพอใจมากที่สุดคือ เรื่องของ สวัสดิการ งานมั่นคงและเงินเดือน ส่วนปัจจัยที่ทำให้พนักงานเกิดความรู้สึกไม่พอใจคือ งานไม่ก้าวหน้า ลักษณะงานที่ทำอยู่และผู้บังคับบัญชา

กรณีนี้ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงคือองค์กร โดยทั่วไปบริษัทประกอบการอิเล็กทรอนิกส์มักจะประสบกับปัญหาการลาออกอยู่แล้ว เนื่องจากลักษณะการปฏิบัติงานของธุรกิจประเภทนี้มีการแข่งขันสูง การเปลี่ยนแปลงของออร์เดอร์ มีทั้งสูงขึ้นและต่ำลงอย่างรวดเร็วส่งผลให้พนักงานต้องทำงานหนักกว่าปกติเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและหากพนักงานได้เจอสภาพการทำงานที่มีภาวะกดดันสูง, สิ่งแวดล้อมในการทำงานไม่ดี ไม่มีอุปกรณ์เครื่องมือที่เพียงพอต่อการทำงานวิจัยและพัฒนา รวมทั้งขาดอำนาจในการตัดสินใจในการทำงานอย่างเต็มที่ ยิ่งสร้างภาวะกดดันและอุปสรรคต่างๆ ให้กับการวิจัยและพัฒนาเป็นอย่างมากตัวผู้บริหารไม่ว่าจะเป็นระดับสูง, ระดับกลางหรือระดับต้นก็ตามเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาการลาออก โดยอาจจะเนื่องมาจากพนักงานไม่ได้รับความเป็นธรรมจากผู้เป็นหัวหน้าทั้งด้านการตัดสินใจ, การเสนอความคิดเห็นรวมไปถึงการขาดสนับสนุนให้พนักงานมีความก้าวหน้าในการตำแหน่งหน้าที่ต่อไป

3. ด้านเวลา

มณฑลี ศาสนันท์(2546 : 38-39)ได้อธิบายถึง ข้อจำกัดด้านเวลาว่า เป็นปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือ กำหนดเวลาการส่งผลิตภัณฑ์ออกสู่ท้องตลาดตามปกติแล้วโอกาสทางการตลาดจะมีเวลาจำกัด หากล่าช้าอาจทำให้คู่แข่งเข้าสู่ตลาดได้ก่อนหรือสถานะการณ์ตลาดอาจเปลี่ยนแปลงทำให้ความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนไปด้วยดังนั้นเวลาจึงเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามไปคัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ในการทำงานวิจัยและพัฒนาชิ้นหนึ่งๆมีข้อจำกัดหลายประการจากลูกค้าและหัวหน้างาน
 เช่น จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบที่ลูกค้ากำหนด โดยมีเงื่อนไขเรื่องราคาให้ได้ต่ำที่สุด, กำหนดการทดสอบ

สินค้าก่อนส่งให้ลูกค้าจำเป็นต้องทำทุกขั้นให้ครบตามมาตรฐานที่ลูกค้าเรียกร้องโดยไม่สามารถยกเว้นการทดสอบได้, การร้องขอให้ฝ่ายวิจัยและพัฒนาต้องทำชิ้นงานตัวอย่างให้ทันกำหนดเวลาที่ระบุไว้ หรือมีการร้องขอตัวอย่างด่วน โดยไม่มีแผนหรือข้อมูลล่วงหน้า เป็นต้น ซึ่งกรณีเช่นนี้ส่งผลกระทบต่อให้เกิดภาวะความกดดันและทำลายพนักงานเป็นอย่างมากแต่หากพบกรณีเช่นนี้บ่อยครั้งจนกลายเป็นเรื่องปกติของการทำงานวิจัยและพัฒนาแล้วอาจจะก่อให้เกิดผลเสียคือ พนักงานทำงานด้วยความไม่ระมัดระวังรอบคอบเพราะมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งชิ้นงานได้ทันเวลาเท่านั้น รวมไปถึงการลาออกของพนักงานเนื่องจากทำงานภายใต้ภาวะกดดันมากเกินไป

4. ด้านต้นทุน

มณฑลีสถาสนันท์(2546 : 38-39) ต้นทุนมักเป็นข้อจำกัดที่สำคัญอย่างหนึ่งในการออกแบบผลิตภัณฑ์ เราทราบกันดีว่าการตัดสินใจของฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์จะมีผลกระทบต่อต้นทุนผลิตภัณฑ์และราคาขาย ดังนั้นฝ่ายออกแบบจำเป็นต้องมีข้อมูลเหล่านี้ได้แก่ ต้นทุนที่คู่แข่งใช้ในการสร้างคุณลักษณะที่ลูกค้าพึงพอใจ ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้วิศวกรออกแบบสร้างทางเลือกต่างๆ ในการออกแบบและประเมินผลกระทบต่อต้นทุนๆ ได้

นอกจากนี้การออกแบบวิจัยและพัฒนาไม่สามารถทำสำเร็จได้ในครั้งเดียว แต่จำเป็นต้องมีการทดลองหลายต่อหลายครั้งเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดและสนองความต้องการลูกค้าที่จะสามารถแข่งขันในตลาดให้ได้มากที่สุด การปฏิบัติการทดลองหลายครั้งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายแต่ละครั้งสูง ไม่ว่าจะเป็นค่าวัสดุ ค่าปฏิบัติการ รวมไปถึงการขนส่งแต่ละครั้งที่ส่งไปให้ลูกค้า ซึ่งตรงจุดนี้หากมีการนำค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น ไปคำนวณ จะทำให้เห็นค่าใช้จ่ายเป็นตัวเลขชัดเจน ดังนั้นองค์กรหรือผู้บริหารเองอาจจะมีการจัดสัมมนาหรือฝึกอบรมเพื่อชี้แจงให้พนักงานฝ่ายวิจัยและพัฒนา ได้ตระหนักถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการทดลองแต่ละครั้งว่ามีจำนวนประมาณเท่าไร และส่งผลกระทบต่อองค์กรอย่างไร หากองค์กรมีค่าใช้จ่ายจากความล้มเหลวในการทดลอง

การวิจัยและพัฒนา ในผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูง จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและเครื่องมือต่างๆ ที่ต้องลงทุนด้วยเงินทุนจำนวนมาก ต้องใช้พนักงานผู้ปฏิบัติงานจำนวนมาก เพราะแต่ละขั้นตอนมีความจำเป็นต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความระมัดระวังและมีความรู้ ประสบการณ์สูง ด้วยเหตุนี้องค์กรต้องลงทุนทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ และเสาะแสวงหาบุคลากรผู้ที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาทำงานด้วยค่าตอบแทนที่สูง ซึ่งทั้งหมดก็ถือว่าองค์กรมีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น

5. ด้านงบประมาณ

ธนวรรณ แสงสุวรรณและคณะ(2549 : 458) ได้กล่าวถึงเรื่องงบประมาณการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ว่า ผลของการวิจัยและพัฒนานั้นไม่มีความแน่นอนจนยากจะใช้กฎเกณฑ์การลงทุนมาจัดสรรงบประมาณให้ได้ บางบริษัทแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการส่งเสริมการวิจัยและให้เงินทุนสนับสนุนไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ หลายโครงการมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยหวังว่าอาจจะพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จครั้งใหญ่ได้ 2-3 รายการก็ยังมี หลายๆ บริษัทมีวิธีกำหนดงบประมาณวิจัยและพัฒนา

ของตนเองโดยใช้ตัวเลขร้อยละของยอดขายแบบที่นิยมใช้กันทั่วไป หรือมีฉะนั้นก็กำหนดให้พอ ๆ กับงบประมาณที่คู่แข่งกันใช้ในการวิจัยและพัฒนา บางบริษัทใช้วิธีกำหนดตามงานที่จำเป็นต้องทำว่าต้องการผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ประสบความสำเร็จมากแค่ไหน บริษัทที่มีชื่อเสียงที่จะมีการทุ่มเทให้แก่การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ อย่างชัดเจน

ในการจัดสรรเรื่องงบประมาณนั้นหากองค์กรไม่เห็นถึงความสำคัญโดยขาดการสนับสนุนเรื่องงบประมาณนั้นจะทำให้เกิดอุปสรรคและปัญหาในการทำวิจัยเช่น การขาดแคลนเทคโนโลยีกำลังคนไม่เพียงพอ ซึ่งจะส่งผลถึงเรื่องระยะเวลาในการวิจัยตามมาด้วย เพราะในการทำวิจัยและพัฒนาจำเป็นต้องใช้เวลานานและต่อเนื่องจึงต้องมีการสนับสนุนในเรื่องงบประมาณอย่างเพียงพอ

6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ

R&D Engineering สสท.(2546 : 133-134)การสร้างนวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นนับว่าเป็นรูปแบบของการวิจัยและพัฒนาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในโลกปัจจุบัน ทั้งยังเป็นเป้าหมายของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของบางองค์กรธุรกิจอีกด้วย แต่ในสภาพความเป็นจริงของการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันถ้าเทียบอัตราส่วน 100% จะพบว่าสัดส่วนของนวัตกรรมที่เกิดขึ้นใหม่จะมีสัดส่วนน้อยกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมแล้วค่อนข้างมากซึ่งก็เนื่องมาจากนวัตกรรมใหม่ไม่สามารถสร้างขึ้นมาอย่างง่าย ๆ จำเป็นต้องใช้เวลาดังนั้นถึงแม้ว่านวัตกรรมใหม่จะส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนในวงกว้าง แต่อย่าลืมว่าการดำรงชีวิตในปัจจุบันจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิม (นวัตกรรมเก่า) เป็นสำคัญ ด้วยเหตุนี้เราจึงต้องให้ความสำคัญกับการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมให้สูงขึ้น

การเกิดความคิดใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาให้ได้นวัตกรรมใหม่ๆ พนักงานจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถอย่างเพียงพอ ไม่ใช่มีเฉพาะความรู้ที่ได้รับจากสถาบันการศึกษา แต่จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุน อบรมให้ความรู้เพิ่มเติมจากองค์กรด้วย เช่น การส่งพนักงานไปอบรมตามสถาบันต่างๆ หรือ การส่งพนักงานไปดูงานต่างประเทศ หากองค์กรไม่ได้คำนึงถึงประเด็นนี้ ก็จะทำให้การพัฒนาบุคลากรไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ ส่งผลกระทบต่อการเกิดแนวความคิดใหม่ๆ ในการออกแบบ วิจัยและพัฒนา รวมไปถึงการคิดค้นวิธีปรับปรุงกระบวนการทำงานต่างๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่องค์กร และงานวิจัยใหม่ๆ ขึ้นต่อไป

ไม่เพียงแต่ต้องสนับสนุนการศึกษาหรือฝึกอบรมเท่านั้น องค์กรต้องส่งเสริมให้มีการนำเครื่องมือเครื่องจักรใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการทำงานออกแบบ วิจัยและพัฒนาด้วย ทั้งนี้เพื่อช่วยเอื้ออำนวยความสะดวกให้การทดลองและการคิดค้นได้ประสบความสำเร็จ หรือเป็นจริงได้ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเอาไปทำไปใช้ประโยชน์ใดๆ อีก กล่าวคือ หากองค์กรยังคงมีการใช้อุปกรณ์เดิมๆ ที่ไม่ได้ช่วยเหลือสนับสนุนให้ทำงานได้รวดเร็วขึ้น ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งต้นทุนการได้ดัดแปลงนี้อาจจะสูงอย่างถึงขั้นของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้สะดวกขึ้น ก็จะทำให้การวิจัยและพัฒนาเห็นผลช้า หรือ ไม่ประสบความสำเร็จได้ แต่หากมี

เครื่องมือ ระบบใหม่ๆ เข้ามาในหน่วยงานและสนับสนุนให้การทำงานของพนักงานในหน่วยงานวิจัยและพัฒนา ทำงานได้สะดวกขึ้นและประสพผลสำเร็จมากขึ้นด้วย

7. ด้านเทคโนโลยี

นิรัช สุตสังข์ (2543 : 71) ได้กล่าวถึงว่า ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ปกติแล้วธุรกิจขนาดเล็กมักใช้เทคโนโลยีต่ำหรือไม่ใช้ ความล่าช้าที่เกิดขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานต่ำ ส่งผลให้สินค้ามีคุณภาพและมีต้นทุนที่สูงเกินที่ควรจะเป็น

มณฑลีสาศนันทน์ (2546 : 38-39) ได้ให้คำจำกัดความทางด้านเทคโนโลยีว่า ฝ่ายการตลาดจำเป็นต้องทราบจุดแข็งและข้อจำกัดในด้านเทคโนโลยีของบริษัท ซึ่งสามารถวัดได้จากประสิทธิภาพและทักษะของพนักงานและเทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิตและออกแบบ ห้องปฏิบัติการวิจัยและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น ถึงแม้ว่าสามารถปรับปรุงและเพิ่มเทคโนโลยีได้ก็ตาม สิ่งเหล่านี้ต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูงและอาจขาดแคลน

บริษัทอุตสาหกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก กลางหรือใหญ่ก็ตาม เทคโนโลยีในกระบวนการวิจัยและพัฒนา และการผลิตเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเทคโนโลยีเปรียบดั่งอาวุธสำคัญที่จะใช้ในการรองรับและตอบสนองในสิ่งที่ลูกค้าต้องการให้ได้ ไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ตาม ดังนั้นองค์กรจำเป็นต้องพยายามพัฒนาตัวเองให้ได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา และต้องนำเทคโนโลยีต่างๆ มาปรับปรุงใช้ให้เข้ากับองค์กรเพื่อช่วยในการทำงาน

ทุกวันนี้ตลาดอิเล็กทรอนิกส์เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ เพื่อตอบสนองผู้บริโภคให้มากที่สุด อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มออกแบบให้เล็กลง บางลง เบาลง ทั้งนี้เพื่อวัตถุประสงค์คือ เพื่อสะดวกในการใช้งานและพกพาแก่ผู้บริโภค เพื่อประหยัดการใช้วัสดุคิบ, เพื่อประหยัดต้นทุน และเพื่อให้ได้กำไรสูงสุดนั่นเอง แต่หากพิจารณาจริงๆ แล้ว การที่จะได้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เล็ก บาง เบา นั้น ต้องมีการพัฒนาและออกแบบตั้งแต่อุปกรณ์เครื่องมือการช่วยผลิต, วัสดุคิบและกระบวนการผลิต ทุกจุดต้องสอดคล้องกันและเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน เช่น หากต้องการ โทรศัพท์มือถือที่เล็กลง วัสดุคิบเช่น IC, Chip, TR, Diode ก็ต้องมีขนาดเล็กลงด้วย ส่งผลให้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตวัสดุคิบเหล่านี้จะต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สามารถผลิตชิ้นส่วนที่เล็กลงให้ จากเดิมอาจจะมีกระบวนการปฏิบัติงานด้วยการใช้ฝีมือ หรือแรงงานมนุษย์ ก็อาจจะต้องมีการออกแบบเครื่องมือ เครื่องจักรที่เปลี่ยนจ การใช้แรงงานคนไปเป็นเครื่องจักรอย่างเดียว มาถึงตรงนี้ก็กระบวนการผลิตเปลี่ยน อุปกรณ์การผลิตเปลี่ยน ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการออกแบบ วิจัยและพัฒนา เช่นกัน

ดังนั้นหากองค์กรที่ดำเนินการผลิตไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วได้ ก็อาจจะลำบากที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งนั่นไม่ได้ส่งผลดีต่อองค์กรแต่อย่างใด เพราะลูกค้าโดยส่วนใหญ่มักจะมองหาโรงงานที่สามารถผลิตสินค้าให้ได้

ตามสเปคที่ตัวเองต้องการ และพร้อมที่จะพัฒนา ปรับเปลี่ยนให้ทันกับตลาดอยู่เสมอ และในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีการแข่งขันกันสูงทั้งด้านต้นทุน, ด้านการตลาด และเทคโนโลยีองค์กรและหน่วยงานต่างๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรับรู้ข่าวสาร ความเคลื่อนไหว ติดตามและพัฒนาตัวเองให้ทันความเปลี่ยนแปลงของตลาดและโลก หากองค์กรไม่สามารถพัฒนาอาวุธของตัวเองให้ทันสมัยและพร้อมที่จะสู้รบอยู่เสมอ งานวิจัยและพัฒนา ก็คงไม่สามารถประสบความสำเร็จได้อย่างแน่นอน

8. ด้านผู้บริหาร

ผู้บริหารในแผนกวิจัยและพัฒนาจำเป็นต้องมีทักษะความรู้ความชำนาญพิเศษที่จำเป็นต่อการงานวิจัยและพัฒนาและสามารถเข้าถึงฝ่ายบริหารระดับสูงได้

วรนาถ แสงมณี (2546 : 6-1) ความเป็นผู้นำเป็นหน้าที่ประการหนึ่งในการสั่งการของผู้บริหารซึ่งมีอยู่ด้วยกันสามองค์ประกอบคือ ความเป็นผู้นำ การจูงใจ และการติดต่อสื่อสาร ผู้นำเป็นบุคคลที่มีความสำคัญยิ่งต่อองค์กร เพราะสามารถส่งผลถึงความสำเร็จหรือล้มเหลวขององค์กรนั้นๆ ดังนั้น Peter F. Drucker ได้เคยกล่าวถึงผู้นำที่มีประสิทธิภาพว่า เป็นทรัพยากรขั้นพื้นฐานและที่หายากที่สุดสมาชิกฝ่ายต่างๆ ขององค์กร เพื่อผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กรก็คือผู้ผู้นำขององค์กรนั่นเอง ดังนั้น ความเป็นผู้นำจึงมีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องสร้างขึ้นในตัวผู้บริหารขององค์กรทุกระดับ ทั้งนี้เพื่อให้องค์กรประกอบไปด้วยบุคคลที่มีประสิทธิภาพและให้ความมั่นใจได้ว่า จะสามารถนำองค์การบรรลุสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้

บทบาทสำคัญของผู้บริหาร ที่มีประสิทธิภาพ

1. รับรู้ถึงวัตถุประสงค์โครงการของลูกค้าได้อย่างถูกต้อง
2. ประสานงานทีมงาน โครงการ รวมถึงทักษะทางวิชาการต่างๆ ที่จำเป็น
3. สร้างตารางงานของโครงการ พร้อมทั้งมีจุดตรวจสอบควบคุม
4. จัดให้มีการประกันคุณภาพ (quality assurance) ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม
5. จัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม
6. จัดให้มีงบฉุกเฉินและใช้เพื่องานฉุกเฉินเท่านั้น
7. มอบหมายอำนาจหน้าที่ให้กับหัวหน้างานแต่ละระดับและจัดให้มีการรายงาน

ความก้าวหน้าของงานตามความรับผิดชอบตามระยะเวลาที่เหมาะสม

8. ส่งเสริมให้มีการสื่อสารในระหว่างสมาชิกทีมงาน โครงการ และกับลูกค้า
9. สรุปรภาพรวมของโครงการให้ทีมงานรับรู้และเข้าใจ
10. ระบุปัญหาและหาทางแก้ไขที่เป็นที่ยอมรับอย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคนในบริษัทเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น สิ่งอื่นที่จำเป็นและสมควรจะกล่าวถึงอีกอย่างหนึ่งของความสำเร็จที่พึงประสงค์เพียงใดแต่ทั้งหมดที่มีการคิดและกำหนดขึ้นมาเป็นกลยุทธ์ต่างๆ เหล่านั้นจะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วย

อย่างแน่นอนหากความคิดทั้งหมดไม่ได้รับการยอมรับและสนับสนุนจากผู้บริหารในระดับต่างๆ จนกระทั่งถึงผู้บริหารระดับสูงสุดอย่างประธานบริษัท ดังนั้นผู้บริหารต้องมีการวางแผนและพิจารณาอย่างรอบคอบในทุกเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนด้านการจัดการและบริหารองค์กร (Organization management), วางแผนการตลาดให้สอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนกำลังการผลิต เครื่องมือเครื่องจักรให้เพียงพอต่อคำสั่งซื้อของลูกค้า, ต้องมีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนการทำงานของแต่ละฝ่ายด้วย รวมไปถึงการสนับสนุนให้พนักงานที่มีหน้าที่โดยตรงกับการออกแบบ วิจัยและพัฒนาได้รับความรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อพนักงานเหล่านั้นจะได้นำความรู้ที่ได้รับมาใช้พัฒนางานอย่างเต็มที่จนประสบความสำเร็จ

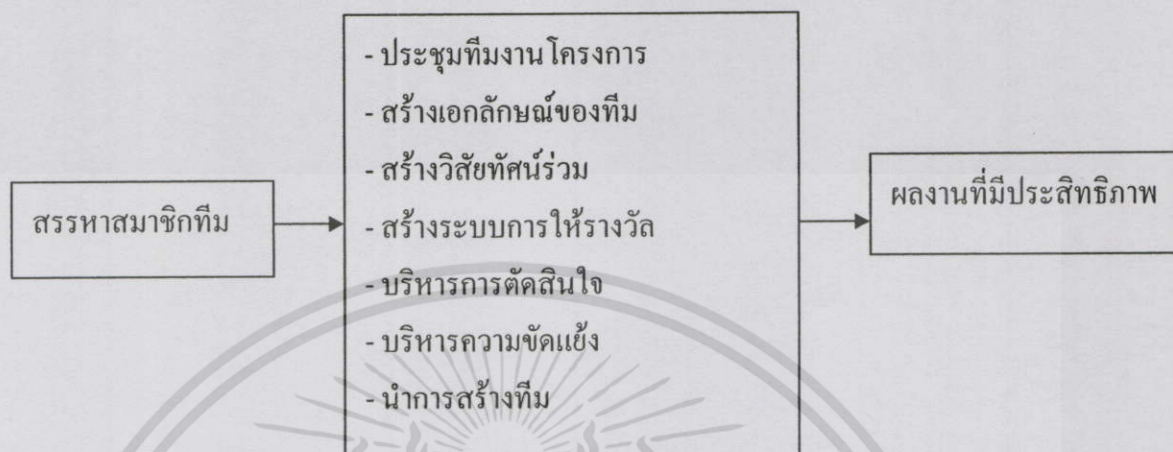
ผู้บริหารไม่ควรมองข้ามเรื่องเล็กๆ น้อยๆ ที่จะป็นขวัญและกำลังใจให้กับพนักงานในการตั้งใจทำงานต่อไป เช่น การปรับค่าจ้างเงินเดือน, เงินโบนัส, การให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและความเป็นอยู่ในโรงงาน ผู้บริหารจำเป็นต้องใส่ใจเรื่องแบบนี้ด้วยเพื่อให้พนักงานได้รู้สึกว่าคุณมีความสำคัญต่อองค์กร และจะได้มีขวัญและกำลังใจที่จะทำงานให้ดีที่สุดแก่องค์กร บางครั้งผู้บริหารอาจจะใช้ความคิดเห็นส่วนตัวเป็นใหญ่แต่นั้นก็ไม่ได้หมายความว่าความถูกต้องทั้งหมด ดังนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องใช้หลักจิตวิทยาและการบริหารแบบใหม่มาผสมผสานใช้เพื่อให้พนักงานยอมรับและเต็มที่จะทำให้การปฏิบัติงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการ

9. ด้านการทำงานเป็นทีม

Gray and Larson (2006 : 348) ได้ให้ลักษณะของทีมที่มีประสิทธิภาพ ไว้ดังนี้

1. ทีมมีเป้าหมายร่วมกัน (Common purpose) และสมาชิกแต่ละคนตั้งใจที่จะทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายนั้น
2. กำหนดความ โดดเด่นและความชำนาญเฉพาะทาง และใช้อย่างเหมาะสมตามความจำเป็นของโครงการภายในเวลาที่กำหนดให้การยอมรับภาวะผู้นำของสมาชิกที่มีทักษะซึ่งตรงกับงาน
3. บทบาทของสมาชิกมีความสมดุลและแบ่งปันกันเพื่อเอื้อต่อความสำเร็จของงานและความเหนียวแน่นและขวัญกำลังใจของกลุ่ม
4. ทีมทุ่มเทความพยายามในการแก้ไขปัญหามากกว่าจะเพื่อการแข่งขันกัน
5. ความเห็นที่แตกต่างได้รับการส่งเสริมรับฟังและให้มีการแสดงออกได้อย่างเปิดเผย
6. เพื่อเป็นการส่งเสริมความกล้าเสี่ยงและความคิดสร้างสรรค์ ความผิดพลาดถือเป็นโอกาสให้เกิดการเรียนรู้มากกว่าจะเป็นเหตุให้เกิดการลงโทษ
7. สมาชิกมีมาตรฐานการทำงานส่วนตัวค่อนข้างสูง และส่งเสริมซึ่งกันและกันเพื่อบรรลุเป้าหมายโครงการ

8. สมาชิกแต่ละคนได้รับการส่งเสริมทั้งในแง่วิชาชีพและการเติบโตของแต่ละคน



ภาพที่ 2.1 การสร้างทีมที่มีประสิทธิภาพ

ที่มา : Gray and Larson (2006 : 348)

ด้านการทำงานเป็นทีมถือเป็นปัญหาเชิงจิตวิทยา เนื่องจากต้นตอของปัญหาล้วนเกิดจากบุคคลทั้งหมดที่ทำงานอยู่ในทีมงานเดียวกันที่บางครั้งเกิดความรู้สึกนึกคิดที่ไม่สอดคล้องกัน มีความเห็นว่าอีกคนหนึ่งได้เปรียบหรือเด่นกว่าอีกคนหนึ่งซึ่งมีผลกระทบโดยตรงกับความสามัคคีในหมู่คณะ ตัวอย่างของปัญหาด้านการทำงานเป็นทีมเช่น พนักงานมีกลุ่มอายุที่แตกต่างกันทำให้เกิดความคิดเห็นหรือแนวความคิดไปคนละแบบ ทำให้การทำงานบางครั้งอาจจะมีการแสดงความคิดเห็นจากพนักงานที่มีอายุน้อย แต่ถูกขัดหรือไม่เห็นด้วยจากพนักงานที่มีอายุมากกว่าเนื่องจากถือว่าตนเองมีอายุและประสบการณ์มากกว่า ทั้งที่บางครั้งคนรุ่นใหม่ อาจจะมีความคิดเห็นที่ดีและใหม่ เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการทำงานในด้านออกแบบฯมากกว่าก็เป็นได้ หรือ พนักงานแต่ละคนที่เข้ามาจะมีจับกลุ่มตามสถาบันการศึกษาที่ตนสำเร็จมา มีการพูดคุยกันในเรื่องต่างๆ เช่น ค่าจ้างผลตอบแทน, ความรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น ซึ่งเรื่องดังกล่าวจะทำให้เกิดการเปรียบเทียบความเลื่อมล้ำของแต่ละคน และส่งผลให้เกิดความแตกแยกได้ในที่สุด บางครั้งการที่พนักงานจับกลุ่มแตกต่างกันเป็นกลุ่มย่อยๆ มากเกินไป ส่งผลให้ความสามัคคีในกลุ่มใหญ่มีน้อยลง อันเป็นอุปสรรคต่อการประสานร่วมมือในการทำงานที่ดี เช่น ในการวิจัยและพัฒนาต้องมีการใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ร่วมกัน แต่อาจจะมีพนักงานบางคนเห็นแก่พวกพ้องของตัวเองมากกว่า โดยไม่คำนึงว่ามีพนักงานคนอื่นที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือนี้เช่นกัน ลักษณะพฤติกรรมเช่นนี้ทำให้เกิดความ

ขัดแย้งภายในอย่างเจียบๆ ก่อตัวขึ้นมา และส่งผลกระทบต่อองค์กรในระยะยาว กล่าวคือ หากพนักงานขาดความร่วมมือกันในการทำงาน การวิจัยและพัฒนาจะขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื่องจากพนักงานคิดว่าไม่ใช่เรื่องของตนเองหรือพรรคพวกของตนเอง จึงไม่มีการเสนอแนะ ไม่มีการช่วยเหลือ เพื่อพัฒนาชิ้นงานใหม่ๆ ให้ออกมาอย่างดีที่สุด

ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้การทำงานเป็นหมู่คณะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ เนื่องจากเกิดความขัดแย้งภายในทีมงาน นั่นคือ การที่ผู้บริหารสูงสุดของทีมงานไม่มีความยุติธรรม หรือเลือกปฏิบัติต่อพนักงานไม่เท่าเทียมกัน ซึ่งปัญหานี้เกิดขึ้นบ่อยและพบทั่วไปในการทำงานเป็นหมู่คณะ หากผู้บริหารไม่ทำตัวเป็นกลางและให้ความสำคัญกับพนักงานทุกคนอย่างเท่าเทียมกันแล้ว จะทำให้พนักงานบางคนรู้สึกว่าตนเองไม่มีความสำคัญต่อทีมงาน และหากเขาไม่ต้องให้ความร่วมมือหรือความช่วยเหลือแก่ทีมงาน ทีมงานก็คงสามารถทำงานได้ ซึ่งนั่นเป็นความคิดที่ผิดและจะทำให้เกิดผลเสียได้ เนื่องจากพนักงานแต่ละคนมีความสามารถและความชำนาญที่แตกต่างกันไป บางคนอาจจะทำงานบางอย่างได้ดีกว่าอีกงานหนึ่ง หากงานวิจัยและพัฒนาแต่ละชิ้นถูกละเลยจากพนักงานที่มีความสามารถความชำนาญในงานนั้นๆ งานชิ้นนั้นก็อาจจะไม่เสร็จโดยสมบูรณ์แบบได้ ซึ่งองค์กรอาจจะพลาดการได้ออเดอร์จากลูกค้าจากจุดเล็กๆ เช่นนี้ได้

ดังนั้นในปัญหานี้การแก้ปัญหาจำเป็นต้องใช้หลักจิตวิทยาและการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เข้ามาใช้ในการบริหารและทำให้เกิดความเป็นหนึ่งเดียวกันของพนักงานในทีมงานให้ได้

10. ด้านผลความสำเร็จ

ตารางที่ 2.3 อุปสรรคที่เป็นตัวขัดขวางความสำเร็จ

อุปสรรค	ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุปสรรค	โอกาสที่เกิด (%)
การวางแผน (32%)	คำจำกัดความไม่ชัดเจน	16%
	การตัดสินใจผิดพลาด	9
	ข้อมูลไม่ดี	3
	การเปลี่ยนแปลง	4
การจัดตารางเวลา (12%)	ตารางเวลาแน่นเกินไป	4
	ไม่เป็นไปตามตารางเวลา	5
	ไม่มีการบริหารตารางเวลา	3
รูปแบบองค์กร (11%)	ขาดความรับผิดชอบ	5
	ผู้บริหารโครงการอ่อนแอ	ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
	การแทรกแซงของผู้บริหารระดับสูง	ไม่ว่ากรณิดาทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปได้

ตารางที่ 2.3(ต่อ)

บุคลากร (12%)	บุคลากรไม่เพียงพอ	5
	ผู้บริหารโครงการไม่มีความสามารถ	4
	การเปลี่ยนผู้บริหารโครงการ	2
	กระบวนการจัดสรรบุคลากรไม่ดี	1
การติดต่อประสานงาน (26%)	การประสานงานไม่ดี	9
	การสื่อสารไม่ดี	6
	ภาวะผู้นำไม่ดี	5
	ไม่มีความผูกพันกับโครงการ	6
การควบคุม (7%)	การติดตามไม่ดี	3
	การตรวจสอบไม่ดี	2
	ไม่มีระบบควบคุม	1
	ไม่มีการตระหนักถึงปัญหา	1

ที่มา :Gray and Larson (2006 : 474)

ปัญหาที่กล่าวมานี้เป็นปัญหาใหญ่ขององค์กร จากคำกล่าวในแวดวงอุตสาหกรรมที่ว่า “หากบริษัทยังมีการออกแบบ วิจัย และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นั้นหมายความว่าบริษัทยังสามารถดำเนินธุรกิจอยู่ได้ แต่หากเมื่อใดที่การออกแบบ วิจัย และพัฒนาไม่มีงานอย่างต่อเนื่อง นั้นหมายความว่าองค์กรกำลังย่ออยู่กับที่ ในขณะที่เทคโนโลยีและตลาดยังพัฒนาไม่หยุดยั้ง บริษัทจะหายไปจากวงการในที่สุด” ซึ่งปัญหาเช่นนี้ไม่ส่งผลดีต่อทั้งองค์กรและพนักงานเอง หากการออกแบบ วิจัย และพัฒนา ไม่สามารถประสบความสำเร็จให้เป็นไปตามที่ลูกค้าและตลาดต้องการได้ โอกาสที่เราจะได้ดำเนินธุรกิจต่อไปก็น้อยลงไปด้วย ปัญหาหลักๆ ที่พบในการประสบความสำเร็จในการวิจัยและพัฒนา มีด้วยกันหลายประการ ได้แก่ ปัญหาความไม่พอใจด้านผลตอบแทนเรื่องรายได้ของพนักงาน, ปัญหาการลาออกของพนักงานที่มีความรู้ความสามารถ, ปัญหาด้านเวลาที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา จำกัดเกินไป, ปัญหาด้านต้นทุนที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา ที่สูงเกินไปจนไม่สามารถบรรลุเป้าหมายทางด้านราคาของลูกค้าได้, ปัญหาด้านงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา นี้อยู่อย่างจำกัด, ปัญหาพนักงานฝ่ายวิจัยและพัฒนา ขาดความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ เนื่องจากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ, ปัญหาการขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมกับการพัฒนาชิ้นงานใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด, ปัญหาการขาดความร่วมมือในการทำงานเป็นทีมของพนักงาน และสุดท้ายปัญหาที่เกิดจากตัวผู้บริหารเอง ไม่ว่าจะ

ในแง่การบริหารงาน บริหารคน หรือวิสัยทัศน์ที่มีต่อการพัฒนาองค์กรก็ตามล้วนแล้วแต่ทำให้เกิดความไม่ราบรื่น และก่อให้เกิดอุปสรรคต่างๆ จนการวิจัย และพัฒนาไม่สามารถบรรลุผลสำเร็จได้

ดังนั้น ผู้บริหารตลอดจนพนักงานทุกคนจำเป็นต้องมองปัญหาให้ออกและพยายามหาสาเหตุที่แท้จริง ดำเนินการแก้ไขให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

บริษัทศูนย์วิจัยกสิกรจำกัด (2548 : 3) ได้รายงานงานว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญในแง่ของการส่งออกของประเทศมาก โดยมีมูลค่าการส่งออกเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 22 ของมูลค่าส่งออกรวมของประเทศ ในปี 2548 การส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีมูลค่ารวม 22,315 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือคิดเป็นมูลค่า 790,175 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.68 จากปี 2547 คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 15.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และเกิดการจ้างงานมากกว่า 500,000 ตำแหน่ง โดยมีการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และแผงวงจรไฟฟ้าเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญ การที่สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อการส่งออกนั้นการเปลี่ยนแปลงของสภาพการค้าและการเปลี่ยนแปลงของตลาดโลกเล็กมีผลกระทบต่อภาพรวมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (<http://www.oie.go.th>) ได้รายงาน ภาพการณ์ส่งออกโดยรวมในปี 2549 การส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 12 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยมาจากการปรับตัวเพิ่มขึ้นในสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการขยายตัวถึงร้อยละ 17 เนื่องจากมีการขยายตัวในตลาดสหรัฐอเมริกา และตลาดสหภาพยุโรป โดยขยายตัวถึงร้อยละ 19 และ 20 ตามลำดับ ขณะที่การส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยร้อยละ 3 เมื่อเทียบกับปีก่อน จากการขยายตัวในตลาดสหรัฐอเมริกา จีน และตะวันออกกลาง ร้อยละ 6 17 และ 18 ตามลำดับ

การส่งออกอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2549 มีมูลค่า 1,020,770 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 17 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยสินค้าหลักที่มีการขยายตัวค่อนข้างมาก คือ ส่วนประกอบของอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ วงจรรวมและไมโครแอสเซมบลี (Integrated Circuit) เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 23 และ 27 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปีก่อนซึ่งเป็นไปตามภาวะตลาดอิเล็กทรอนิกส์ของโลกที่ Semiconductor Industry Association ของสหรัฐอเมริกาได้คาดการณ์ว่าปี 2549 จะขยายตัวได้ร้อยละ 9.4 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยตลาดส่งออกที่มีการขยายตัวค่อนข้างมาก คือ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป เพิ่มขึ้นร้อยละ 19 และ 20 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปีก่อน

อย่างไรก็ตามสินค้าอิเล็กทรอนิกส์หลักที่มีการส่งออกลดลง คือ Mobile Telephone วงจรพิมพ์ (Printed Circuit) และ เครื่องรับโทรศัพท์ ลดลงร้อยละ 48 21 และ 12 ตามลำดับ

ตารางที่ 2.4 มูลค่าสินค้าไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการส่งออกสูงสุด 5 อันดับแรกของไทยปี 2549

รายการสินค้า		มูลค่าส่งออก 2549 (ล้านบาท)	การเปลี่ยนแปลง เทียบกับ 2548 (ร้อยละ)
เครื่องใช้ไฟฟ้า			
1.	เครื่องรับโทรทัศน์สี	67,632	14
2.	ตู้เย็น ไซ้ตามบ้านเรือน	28,574	15
3.	เครื่องปรับอากาศสำหรับที่พักอาศัย โรงงาน	81,785	3
4.	สายไฟ ชุดสายไฟ	27,291	28
5.	เครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า สำหรับตัดต่อป้องกันวงจรไฟฟ้า	50,826	-3
รวมเครื่องไฟฟ้า		561,514	3
เครื่องอิเล็กทรอนิกส์			
1.	ส่วนประกอบของอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์	563,520	23
2.	วงจรรวมและไมโครแอสเซมบลี (Integrated Circuit)	281,242	27
3.	วงจรมพิมพ์ (Printed Circuit)	40,119	-21
4.	เครื่องส่ง-เครื่องรับวิทยุ โทรเลข วิทยุโทรศัพท์ เครื่องเรดาห์	33,902	10
5.	ไดโอด ทรานซิสเตอร์และอุปกรณ์กึ่งตัวนำ	39,126	9
รวมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์		1,020,770	17
รวมทั้งหมด		1,582,284	12

ที่มา: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

หมายเหตุ : มูลค่าส่งออกได้จากตัวเลขจริงในเดือนม.ค.-พ.ย.49 และตัวเลขคาดการณ์ในเดือนธ.ค.49

ภาวะการผลิตในสินค้าอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยรวมของไทยในไตรมาสที่ 1 ปี 2550 ปรับตัวสูงขึ้นเมื่อเทียบกับไตรมาสที่ผ่านมา โดยดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.70 และเมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อนดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.63 เนื่องจากการปรับตัวเพิ่มขึ้นมากของสินค้าในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.08 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสินค้าฮาร์ดดิสไดรฟ์ (HDD) และ IC ในขณะที่การผลิตสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าปรับตัวลดลงร้อยละ 2.78 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน

ภาวะการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในไตรมาสที่ 1 ปี 2550 จากรายงานของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมพบว่าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในไตรมาสที่ 1 ทรงตัว ร้อยละ 0.83 เมื่อเทียบกับไตรมาสก่อน และเมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 25.08 โดยสินค้าที่มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นมากเมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน คือ HDD และ Other IC เพิ่มขึ้นร้อยละ 30.95 และ 17.10 ตามลำดับ

เนื่องจากการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อส่งออกไปยังภูมิภาคต่างๆ โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา จากรายงานของสมาคมอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ (Semiconductor Industry Association: SIA) พบว่า ในช่วงไตรมาส 1 ปี 2550 ยอดขายเซมิคอนดักเตอร์ทั่วโลกปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เพียง 3.24% เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนเนื่องจากภาวะการแข่งขันด้านราคาอย่างรุนแรง ซึ่งปริมาณขายอาจจะมากแต่ราคาถูกกดให้ต่ำลงทำให้การเติบโตของยอดขายน้อย จากอุปทานส่วนเกินที่มีมาก ดังนั้นเพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาด จึงต้องลดราคาตามกัน ทางรอดที่จะเพิ่มราคาให้สูงขึ้น คือ ต้องเพิ่มเทคโนโลยี เช่น HDD ก็ให้มีขนาดเล็กลง ความจุมากขึ้น เข้าถึงข้อมูลเร็วขึ้น ใช้ได้กับ Hardware หลายประเภท และที่สำคัญต้องเข้าสู่ตลาดก่อนเพื่อตัดวงยอดขายในส่วนที่บริษัทอื่นๆ ยังมิได้เข้ามาช่วงชิงตลาดก่อน และทำราคาให้สูงก่อนยี่ห้ออื่นจะทำตาม หลังจากนั้นแล้วก็จะเข้าสู่วัฏจักรของการแข่งขันด้านราคาตามเดิมเนื่องจากมีบริษัทผลิตมาขายในตลาดมากมาย

ภาวะการผลิตในสินค้าอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยรวมของไทยในไตรมาสที่ 2 ปี 2550 โดยพิจารณาจากดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมปรับตัวลดลงเล็กน้อยร้อยละ 3.57 เมื่อเทียบกับไตรมาสก่อน และเมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อนดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.26 เนื่องจากการปรับตัวเพิ่มขึ้นมากของสินค้าในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ร้อยละ 20.12 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสินค้าฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (HDD) และ semiconductor ในขณะที่การผลิตสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าปรับตัวลดลงร้อยละ 3.71 โดยสินค้าที่ปรับตัวลดลง ได้แก่ เครื่องรับโทรทัศน์ สีขนาดเล็ก พัดลม สายไฟฟ้า และกระดิกน้ำร้อน เป็นต้น

ภาวะการตลาดโดยรวมในสินค้าอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในไตรมาสที่ 2 ปี 2550 ปรับตัวลดลงร้อยละ 3.88 เมื่อเทียบกับไตรมาสก่อน และเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.72 เมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน ส่วนสินค้าปรับตัวเพิ่มขึ้นในไตรมาส 2 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน ได้แก่ HDD และเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แพนคอยล์ยูนิต ร้อยละ 25.24 และ 18.05 ตามลำดับ

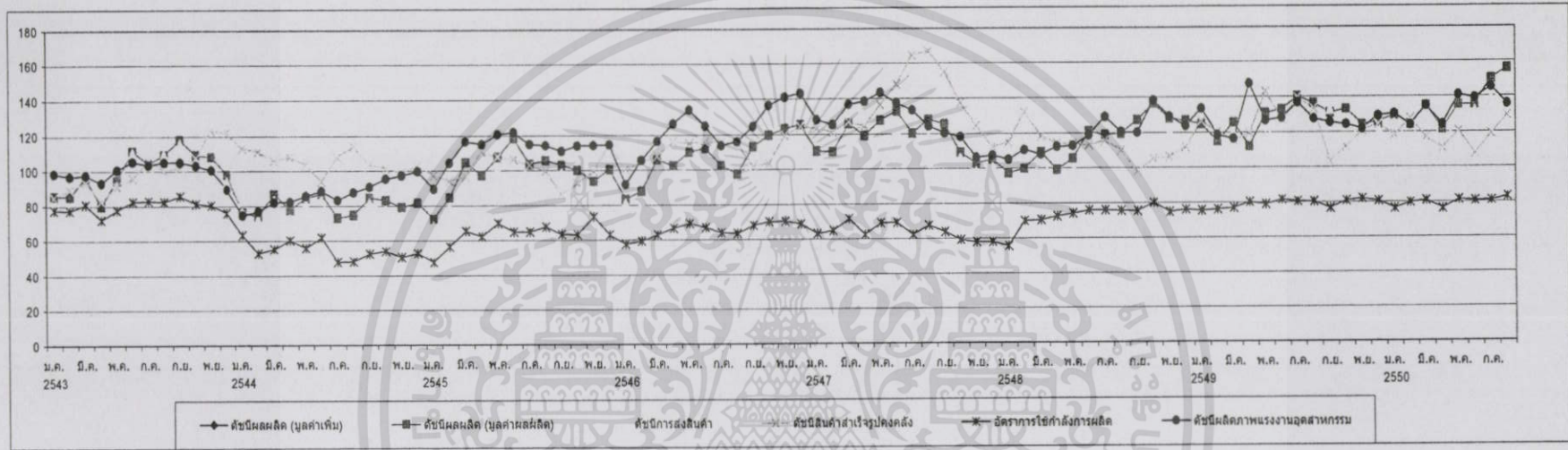
แนวโน้มของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของไทยในไตรมาสที่ 3 ปี 2550 ประมาณการจากแบบจำลองภาวะอุตสาหกรรมรายสาขาของสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ปริมาณการจำหน่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในไตรมาส 3 มีแนวโน้มขยายตัวร้อยละ 7.38 ทั้งนี้เนื่องจากการขยายตัวจากผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศเป็นหลัก โดยได้รับอานิสงค์จากตลาดส่งออกหลัก ได้แก่

ตลาดอียู ซึ่งในปี 2549 ในช่วงดังกล่าวค่อนข้างชะลอตัวจากมาตรการ NTBs ทำให้ฐานตัวเลขต่ำ ประกอบกับในช่วงนี้ภูมิอากาศแถบยุโรปค่อนข้างร้อนอาจจะมีคำสั่งซื้อขยายตัวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การขยายตัวจากตลาดตะวันออกกลางเพิ่มขึ้นอีกตลาดหนึ่งด้วย ทำให้ภาพรวมปริมาณการจำหน่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในช่วงไตรมาสที่ 3 ปรับตัวเพิ่มขึ้น

หากพิจารณาแนวโน้มภาพรวมปริมาณการจำหน่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมดในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2550 พบว่าปริมาณการจำหน่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้ามีแนวโน้มขยายตัวเล็กน้อย ร้อยละ 2.34 จากการปรับตัวเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในช่วง 9 เดือนแรก ที่ปรับตัวเพิ่มขึ้นเกือบทุกผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ ปรับตัวเพิ่มขึ้น 15.15%YoY เครื่องรับโทรทัศน์ ค่อนข้างทรงตัว 0.15%YoY และตู้เย็นที่ปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1.56%YoY ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการขายในประเทศที่ชะลอตัวเป็นหลัก

ภาวะการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในไตรมาสที่ 2 ปี 2550 จากรายงานของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมพบว่าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในไตรมาสที่ 2 ลดลง ร้อยละ 5.67 เมื่อเทียบกับไตรมาสก่อน และเมื่อเทียบกับ ไตรมาสเดียวกันของปีก่อนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 20.12 โดยสินค้าที่มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นมากเมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน คือ HDD และ Semiconductor เพิ่มขึ้นร้อยละ 24.25 และ 12.44 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ฐานเฉลี่ยปี 2543 และเป็นดัชนีที่ยังไม่ได้ปรับผลกระทบของฤดูกาล) (*) ตัวเลขเบื้องต้น

ปี	ดัชนีผลผลิต (มูลค่าเพิ่ม)		ดัชนีผลผลิต (มูลค่าผลผลิต)		ดัชนีการส่งสินค้า		ดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง		ดัชนีอัตราส่วนสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง		อัตราการใช้กำลังการผลิต		ดัชนีแรงงานอุตสาหกรรม		ดัชนีผลผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรม	
	ดัชนี	% การเปลี่ยนแปลง	ดัชนี	% การเปลี่ยนแปลง	ดัชนี	% การเปลี่ยนแปลง	ดัชนี	% การเปลี่ยนแปลง	ดัชนี	% การเปลี่ยนแปลง	อัตรา	% การเปลี่ยนแปลง	ดัชนี	% การเปลี่ยนแปลง	ดัชนี	% การเปลี่ยนแปลง
2543	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	102.13	-	79.65	-	100.06	-	99.86	-
2544	80.19	▼ 19.8	80.19	▼ 19.8	75.58	▼ 24.4	105.46	5.5	142.96	40.0	54.49	▼ 31.6	89.19	▼ 10.9	86.93	▼ 12.9
2545	99.30	23.8	99.30	23.8	91.32	20.8	100.77	▼ 4.5	115.19	▼ 19.4	63.47	16.5	83.87	▼ 6.0	112.47	29.4
2546	106.92	7.7	106.92	7.7	98.86	8.3	111.72	10.9	137.43	19.3	65.63	3.4	82.75	▼ 1.3	122.74	9.1
2547	118.02	10.4	118.02	10.4	110.32	11.6	136.76	22.4	134.60	▼ 2.1	64.15	▼ 2.3	85.99	3.9	126.54	3.1
2548	115.73	▼ 1.9	115.73	▼ 1.9	107.68	▼ 2.4	112.76	▼ 17.6	126.69	▼ 5.9	72.96	13.7	87.21	1.4	118.93	▼ 6.0
2549	127.47	10.1	127.47	10.1	120.45	11.9	123.66	9.7	126.51	▼ 0.1	79.05	8.4	88.93	2.0	127.84	7.5
2550 (ม.ค.-ธ.ค.)*	135.77	6.9	135.77	6.9	127.84	7.3	118.63	▼ 7.3	112.57	▼ 19.7	79.75	1.4	90.96	4.4	134.11	3.8

ภาพที่ 2.2 การผลิตหลอดภาพและส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ

ที่มา : สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

2.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐินี นวกะวงษ์การ (2542 : บทคัดย่อ) เนื้อหาของสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาถึงระดับการเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วน การรับช่วงผลิตของผู้ใช้ชิ้นส่วน และเหมาะสมของโครงสร้างภายในอาคารของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาของการพัฒนาการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมภายในประเทศ และทราบถึงแนวทางในการแก้ไขและส่งเสริมเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมภายในประเทศมากขึ้น

จากการศึกษาพบว่า ระดับปัญหาเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วน อยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาการเชื่อมโยงอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ปัญหาของผู้ใช้ชิ้นส่วน ปัญหาของผู้ผลิตชิ้นส่วนและปัญหาโครงสร้างภายในอาคารไม่เหมาะสม

ปัญหาและอุปสรรคสำคัญของผู้ใช้ชิ้นส่วนในการจัดซื้อชิ้นส่วนภายในประเทศ ได้แก่ บริษัทแม่ไม่อนุมัติการจัดซื้อ/ผู้ใช้ชิ้นส่วนเป็นบริษัทข้ามชาติซึ่งมีนโยบายการจัดซื้อชิ้นส่วนตามที่บริษัทแม่จัดหาให้ ผู้ใช้ชิ้นส่วนไม่รู้จักแหล่งผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศ คุณภาพชิ้นส่วนไม่ได้ตามต้องการ การส่งมอบของผู้ผลิตชิ้นส่วนไม่ตรงเวลา และผู้ผลิตชิ้นส่วนยังขาดเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย

ปัญหาและอุปสรรคสำคัญของผู้ผลิตชิ้นส่วนในการรับช่วงผลิตภายในประเทศ ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับ มาตรฐานการผลิต/ความสามารถในการบริหารการผลิต การบริหารเทคโนโลยี ความสามารถในการแข่งขันด้านการตลาด การขาดบุคลากรที่มีทักษะ และขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียน

ในการศึกษาด้าน โครงสร้างภายในอาคาร พบว่าปัญหาที่สำคัญคือ ปัญหาโครงสร้างภายในไม่เหมาะสมและมีการลักลั่นกัน ส่งผลให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศหลายราย ไม่สามารถผลิตและแข่งขันกับผู้ผลิตในประเทศได้

การพัฒนาการเชื่อมโยงอุตสาหกรรม ควรให้ความสำคัญกับการสนับสนุนและพัฒนาเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมสนับสนุนและชิ้นส่วน ในด้านของมาตรฐานการผลิต เทคโนโลยี การตลาด การพัฒนาบุคลากร และการสนับสนุนด้านการเงิน รวมทั้งมีมาตรการปรับปรุงโครงสร้างภายในอาคารที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศมากขึ้น

จิรัชศักดิ์ เศษวิเศษ (2546 : บทคัดย่อ) การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัญหาการดำเนินงานของผู้ส่งออกกล้วยไม้ในประเทศไทยในด้านการเตรียมผลิตภัณฑ์ เพื่อส่งออก การตลาดและสภาพแวดล้อมภายนอกธุรกิจ และเพื่อเปรียบเทียบระหว่างลักษณะของผู้ส่งออก จำแนกตามประเภทของระบบการผลิต ระยะเวลาในการดำเนินงาน ปริมาณการส่งออกกล้วยไม้ และปริมาณการส่งออกต้นกล้วยไม้ กับปัญหาการดำเนินงานของผู้ส่งออกกล้วยไม้ในด้านการเตรียมผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออก การตลาดและสภาพแวดล้อมภายนอกธุรกิจ โดยผู้วิจัยรวบรวม

ข้อมูลจากผู้ส่งออกกล้วยไม้ จำนวน 36ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว โดยทำการทดสอบสมมติฐานที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิจัยมีดังนี้

1) ระดับปัญหาการดำเนินงานของผู้ส่งออกกล้วยไม้ อยู่ในระดับปานกลางโดยมีระดับปัญหาในด้านต่าง ๆ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การตลาด และการเตรียมผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออก ตามลำดับ

2) การเปรียบเทียบลักษณะของผู้ส่งออกกับปัญหาในการดำเนินงาน พบว่าผู้ส่งออก [กล้วยไม้ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกันมีปัญหาในการดำเนินงานที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ส่วนประเภทของระบบการผลิตประมาณการส่งออกกล้วยไม้ และปริมาณการส่งออกต้นกล้วยไม้ที่แตกต่างกันไม่ทำให้ผู้ส่งออกกล้วยไม้มีปัญหาการดำเนินงานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศรุตชาติ (2547: บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการดำเนินการเข้าสู่ระบบ HACCP ของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารในเขตกรุงเทพและปริมณฑล โดยจำแนกตามขนาดของโรงงาน คือ โรงงานขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ รวมทั้งศึกษาผลกระทบที่มีต่อโรงงานอุตสาหกรรมอาหารภายหลังจากได้รับรองระบบ HACCP

กลุ่มประชากรที่วิจัยคือหัวหน้าทีม HACCP ของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารจำนวนทั้งสิ้น 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามสัมภาษณ์ โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสรุปสาระเป็นความเรียง

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1) ปัญหาด้านบริหารงานตามโครงสร้างองค์กรคือ โรงงานขนาดเล็กไม่มีความชัดเจนในแง่ของการกำหนดความรับผิดชอบการมอบหมายอำนาจหน้าที่และการกำหนดขอบเขตของงานตามการบรรยายลักษณะของงาน

2) ปัญหาด้านบริหารงานตามโครงการ HACCP คือ โรงงานขนาดเล็กไม่มีความคล่องตัวและไม่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานตามโครงสร้าง HACCP เนื่องจากไม่สามารถปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนด ขาดความชัดเจนในการมอบหมายงานและขาดการมอบอำนาจในการตัดสินใจ สำหรับโรงงานขนาดกลางพบปัญหาความไม่คล่องตัวต่อการปฏิบัติงานตามโครงการ HACCP เนื่องจากทีมงานยังไม่เป็นอิสระต่อการทำงานการบริหารงานยังขึ้นกับสายบังคับบัญชาขาดความชัดเจนในการ

มอบหมายงานและขาดการมอบอำนาจในการตัดสินใจ

3) ปัญหาด้านเงินทุน คือ โรงงานขนาดเล็ก ขาดเงินทุนในการปรับปรุงสถานประกอบการ

และอาคารผลิต ส่วนโรงงานขนาดกลางขาดหน่วยงานที่สนับสนุนความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน
คือหน่วยงานสอบเทียบภายในโรงงาน

4) ปัญหาด้านบุคลากรคือบุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร

4.1) ระดับผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ไม่กว้างและเห็นความสำคัญของระบบน้อย

4.2) ระดับทีมงาน HACCP ที่ขาดประสบการณ์เฉพาะด้านและขาดความเข้าใจต่อระบบ HACCP ทำให้เกิดการแปรความคลาดเคลื่อนหรือไม่แสดงความคิดเห็นซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการสื่อสารและขาดมุมมองที่หลากหลายจากสมาชิกภายในทีม

4.3) ระดับหัวหน้างานขาดความเข้าใจต่อระบบ HACCP และประสบการณ์ในการทำงานด้านความปลอดภัยของอาหาร

4.4) ระดับปฏิบัติการขาดความเข้าใจต่อระบบ HACCP และการไม่เห็นความจำเป็นหรือความสำคัญของระบบ

4.5) หน่วยงานที่ปรึกษาขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิต และแต่ละสถานบันให้คำแนะนำไม่สอดคล้องกันหรือแตกต่างกัน

5) ปัญหาด้านวัตถุดิบ คือคุณภาพของวัตถุดิบหรือบรรจุภัณฑ์ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด พื้นที่จัดเก็บ ไม่เพียงพอและขาดประสิทธิภาพการหมุนเวียนสินค้า

6) ปัญหาด้านการฝึกอบรม ไม่สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมหรือทัศนคติของพนักงานระดับปฏิบัติการได้ โดยรูปแบบการฝึกอบรมที่นิยมใช้มากที่สุดคือ การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติงาน ซึ่งมีวิธีการสอนคือ การสอนงานและการฝึกอบรมเฉพาะเรื่องโดยมีวัตถุประสงค์หลักของการฝึกอบรมคือ การสร้างจิตสำนึกและการสร้างความรู้ความเข้าใจในตามระบบ HACCP ต่อพนักงาน

7) ปัญหาด้านเวลา คือการดำเนินการเข้าสู่ระบบ HACCP กระทบต่องานประจำที่ได้รับมอบหมายตามหน้าที่ โดยมีกิจกรรมที่ใช้เวลามากที่สุดคือ การสร้างจิตสำนึกให้กับพนักงาน และจัดทำเอกสาร

8) ปัญหาที่สำคัญในการเตรียมการเข้าสู่ระบบ HACCP คือการฝึกอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกและนำไปปฏิบัติของพนักงาน

9) ผลกระทบด้านชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางเพิ่มขึ้น ภายหลังจากโรงงานได้รับการรับรองของระบบ HACCP โดยต้นทุนดำเนินงานของโรงงานขนาดใหญ่และขนาดกลางลดลง ส่วนค่าใช้จ่ายจากการรักษาระบบ เวลาในการทำงานประจำภาระหน้าที่ของบุคลากรทั้งโรงงานขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่มีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันคือเพิ่มขึ้น สำหรับขวัญและกำลังใจบุคลากรและการมีส่วนร่วมขององค์กรทั้งโรงงานขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันคือเพิ่มขึ้นบ้างเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัชรารณณ์ ตริวุฒิกษกร (2548 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของผู้ประกอบการเครื่องปรับอากาศในประเทศไทยในด้านการผลิต ด้านการเงิน ด้านการตลาด ด้านสภาพแวดล้อมภายนอก (2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ ระหว่างลักษณะของผู้ประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศ โดยแบ่งตามชนิดของเงินลงทุน ลักษณะของการลงทุน ระยะเวลาในการดำเนินงาน ลักษณะของประเภทของการผลิต ขอบเขตการดำเนินธุรกิจ และขนาดของเครื่องปรับอากาศที่ผลิต กับปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของผู้ประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศในประเทศไทยในด้านการผลิต ด้านการเงิน ด้านการตลาดและด้านสภาพแวดล้อมจากภายนอก (3) เพื่อศึกษาแนวทางข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น โดยผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศ จำนวน 62 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว โดยทำการทดสอบสมมติฐานที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1) ระดับปัญหาการดำเนินงานของผู้ประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศ อยู่ในระดับปานกลางโดยมีระดับปัญหาในด้านต่างๆ เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการตลาด ด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านการผลิต และด้านการเงิน

2) การเปรียบเทียบลักษณะของผู้ประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศกับปัญหาในการดำเนินงาน พบว่า ผู้ประกอบการผลิตที่มีขนาดของเงินลงทุน และลักษณะของประเภทของการผลิต มีปัญหาในการดำเนินงานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนลักษณะของการลงทุน ระยะเวลาในการดำเนินงาน ขอบเขตการดำเนินธุรกิจต่างกันและขนาดของเครื่องปรับอากาศที่ผลิตที่แตกต่างกัน ไม่ทำให้ผู้ประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศมีปัญหาในการดำเนินงานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิภาดา นาคไพรัช (2548 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการดำเนินงาน จัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน มอก. 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย โดยจำแนกตามทุนจดทะเบียนของบริษัท ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาในการดำเนินการ จัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน มอก.17025 จำนวนครั้งที่บริษัทได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.17025 และระยะเวลาที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.17025 ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากผู้แทนระดับบริหารของห้องปฏิบัติการทดสอบ (QMR) จำนวน 64 คน จากห้องปฏิบัติการทดสอบของสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.

17025 ในประเทศไทยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1) สถานประกอบการอุตสาหกรรมในประเทศไทยที่ห้องปฏิบัติการทดสอบได้รับการรองรับมาตรฐาน มอก. 17025 ที่มีขนาดทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 50 ล้านบาท และทุนจดทะเบียนมากกว่า 100 ล้านบาท และทุนจดทะเบียน 50-100 ล้านบาท มีสภาพปัญหาในการดำเนินการจัดทำระบบมาตรฐาน มอก. 17025 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2) สถานประกอบการอุตสาหกรรมในประเทศไทยที่ห้องปฏิบัติการทดสอบได้รับการรองรับมาตรฐาน มอก. 17025 และมีระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจน้อยกว่า 5 ปี 5-10 ปี และมากกว่า 10-15 ปี มีสภาพปัญหาในการดำเนินการจัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจมากกว่า 15 ปี มีสภาพปัญหาการดำเนินการจัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 โดยรวมอยู่ในระดับน้อย

3) สถานประกอบการอุตสาหกรรมในประเทศไทยที่ห้องปฏิบัติการทดสอบได้รับการรองรับมาตรฐาน มอก. 17025 และมีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพื่อขายในประเทศเท่านั้น ส่งออกมากกว่า 50-75% ส่งออกมากกว่า 75-99% และส่งออกทั้งหมด มีสภาพปัญหาการดำเนินการจัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพื่อขายส่งออก 1-25% และมากกว่า 25-50% มีสภาพปัญหาการดำเนินการจัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 โดยรวมอยู่ในระดับน้อย

4) สถานประกอบการอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลาในการดำเนินการจัดทำระบบมาตรฐาน มอก.17025 จนได้รับการรับรอง 1-2 ปี มากกว่า 2-3 ปี และมากกว่า 3 ปี มีสถานภาพปัญหาการดำเนินการจัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลาในการดำเนินการจัดทำระบบมาตรฐาน มอก. 17025 จนได้รับการรับรองน้อยกว่า 1 ปี มีสภาพปัญหาการดำเนินการจัดทำระบบปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน มอก. 17025 โดยรวมอยู่ในระดับน้อย

5) สถานประกอบการอุตสาหกรรมในประเทศไทยที่ห้องปฏิบัติการทดสอบได้รับการรองรับมาตรฐาน มอก. 17025 เป็นครั้งที่ 1 มีสภาพปัญหาการดำเนินการจัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน มอก. 17025 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเป็นครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 มีสภาพปัญหาการดำเนินการจัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 โดยรวมอยู่ในระดับน้อย

6) สถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 17025 เป็นระยะเวลา 1-3 ปี มากกว่า 3-5 ปี และมากกว่า 5 ปี มีสภาพปัญหาการดำเนินการจัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 17025 โดยระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี มีสภาพปัญหาการดำเนินการจัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 โดยรวมอยู่ในระดับน้อย

ศรวณีย์ ศรีประพันธ์ (2549 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับปัญหาการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทยในด้านการผลิต ด้านการเงิน ด้านการตลาด และด้านผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมภายนอก และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับปัญหาการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทย แบ่งตามขนาดของกิจการ รูปแบบความเป็นเจ้าของธุรกิจและระยะเวลาในการดำเนินงานกับปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ในด้านการผลิต ด้านการเงิน ด้านการตลาด และด้านผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมภายนอก ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทยจำนวน 164 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การทดสอบสมมติฐานได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้ผลการศึกษาดังนี้

1) ปัญหาการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยลำดับของปัญหาในการดำเนินงานแต่ละด้าน เรียงจากปัญหามากที่สุดไปคือน้อยที่สุดคือ (1) ปัญหาด้านการตลาด (2) ปัญหาด้านการผลิต (3) ปัญหาด้านผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมภายนอกและ (4) ปัญหาด้านการเงิน

2) เปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ พบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ที่มีขนาดกิจการที่แตกต่างกันมีปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนรูปแบบความเป็นเจ้าของธุรกิจ และระยะเวลาในการดำเนินงานที่แตกต่างกัน มีปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามลำดับต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การกำหนดค่าตัวแปร
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 6 บริษัท จำนวน 200 ราย ที่ได้จดทะเบียนได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจกรรมโรงงาน กระทบวงอุตสาหกรรม ในเดือนพฤศจิกายน 2550

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้สูตรการคำนวณของ Yamane(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์.2542:5)

คือ

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)} \quad (3.1)$$

เมื่อ e = ค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าจริงของประชากร โดยการวิจัยซึ่งกำหนดที่ร้อยละ 5

N = จำนวนประชากรในการศึกษานี้จำนวน 200 ราย

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา

จากการคำนวณตามสูตรของ Yamane เมื่อแทนค่าในสูตร

$$n = \frac{200}{(1 + (200 \times 0.05^2))}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ได้ค่ากลุ่มตัวอย่าง คือ 133 ราย จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบบสอบถามจะถูกส่งไปให้ประชากรที่เป็นพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยการนำส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการ โดยคำถามจะมีทั้งคำถามแบบปิด ที่กำหนดคำตอบไว้ให้ผู้ตอบเลือกตอบ และคำถามแบบเปิด ที่ให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1) ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร ข้อความทางวิชาการ ตำราวิชาการ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางในการจัดทำแบบสอบถามให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและวัตถุประสงค์

2) จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามานำมาสร้างแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามดังกล่าวมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา และแบบสอบถามที่เกี่ยวกับลักษณะของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก ได้แก่ ขนาดของกิจการ (ขนาดของเงินลงทุน) และระยะเวลาในการดำเนินงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในด้านต่าง ๆ 10 ด้าน เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ตามวิธีของริน ติเคิร์ต (Rensis Likert) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 :107-108) โดยกำหนดคะแนนไว้ 5 ระดับดังนี้

ระดับปัญหา	ค่าน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกตอบ
มากที่สุด	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 5 คะแนน
มาก	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 4 คะแนน
ปานกลาง	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 3 คะแนน
น้อย	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 2 คะแนน
น้อยที่สุด	กำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 1 คะแนน

แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินงาน 10 ด้าน อันมีผลต่อปัญหาการดำเนินงานในเอกสาร ส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ มีดังต่อไปนี้

1. ด้านผลตอบแทน ประกอบด้วยข้อ 1-5 ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2. ด้านการลาออกประกอบด้วยข้อ 6-15

3. ด้านเวลา ประกอบด้วยข้อ 16-24
4. ด้านต้นทุน ประกอบด้วยข้อ 25-34
5. ด้านงบประมาณ ประกอบด้วยข้อ 35-39
6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ประกอบด้วยข้อ 40-46
7. ด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วยข้อ 47-50
8. ด้านผู้บริหาร ประกอบด้วยข้อ 51-56
9. ด้านการทำงานเป็นทีม ประกอบด้วยข้อ 57-61
10. ด้านผลความสำเร็จ ประกอบด้วยข้อ 62-67

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในการปรับปรุง เกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

3.3.1 จัดพิมพ์แบบสอบถาม ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ตอน รายละเอียดดังได้กล่าวข้างต้นและนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบและแนะนำเพื่อการแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสม

3.3.2 นำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสม โดยขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน (ดังตารางที่ 3.1) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.3.3 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1 รศ.ดร.พงศ์ หรดาล	ประธานคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรเทคโนโลยี อุตสาหกรรม	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2 อ. ณัฐวุฒิ โรจน์นริศกุล	อาจารย์ประจำภาควิชาภาษา และสังคม	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตารางที่ 3.1(ต่อ)

3. คุณพรชัย สถิตนันท์กุล	ผู้จัดการแผนกออกแบบวิจัยและพัฒนา	บริษัท เสดต้าอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย)จำกัด(มหาชน)
4 .คุณประกิต ชงทองทิพย์	ผู้จัดการแผนกวิจัยและพัฒนา	บริษัท พานาโซนิค โยม แอ็ฟ ไลเอ็นซ์ อาร์ แอนด์ ดี เซ็นเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
5 คุณศิริพงษ์ ปานเนา	ผู้จัดการแผนกวิจัยและพัฒนา	บริษัท ชัมซุงอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะค้นหาข้อมูล ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบคือ

3.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

1. เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปแจกยังกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย คือ พนักงานที่ปฏิบัติการอยู่ในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ในเดือน พฤศจิกายน 2550 โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้แจกและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง

2. เมื่อผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามทั้งหมดจะทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

3. นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในวิเคราะห์ผล

3.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการ ค้นคว้า รวบรวม จากงานวิจัย บทความ วารสาร เอกสารการสัมมนา สถิติในรายงานต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นส่วนประกอบในเนื้อหาและนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การกำหนดค่าของตัวแปร

ในส่วนของแบบสอบถามตอนที่ 2 ซึ่งเป็นแบบทดสอบ ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านต่าง ๆ ผู้วิจัยได้กำหนดค่าของตัวแปรมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยแบ่งระดับปัญหาเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543:107-108)

คะแนนเฉลี่ย 4.500 - 5.000	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ระดับของปัญหามากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.500 - 4.499	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ระดับของปัญหามาก
คะแนนเฉลี่ย 2.500 - 3.499	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ระดับของปัญหาปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.500 - 2.499	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ระดับของปัญหาน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.000 - 1.499	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ระดับของปัญหาน้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจะใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2541 : 74)

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.000 – 0.999 หมายถึง ระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ตอบกลับคืนมาได้แล้วนำมาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์จากนั้นนำมาตรวจการให้คะแนนและนำผลคะแนนมาทำการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจะถูกวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติเพื่อศึกษาว่า ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นอยู่กับตัวแปรใดเป็นสำคัญ โดยมีวิธีการดังนี้

1. ตรวจสอบถูกต้องครบถ้วนและจำนวนของแบบสอบถามที่ได้กลับมาก
2. นำแบบสอบถามที่มีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์และแปลผลโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ โดย

แบบสอบถามตอนที่ 1 ซึ่งเป็นคำถามข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลและลักษณะของสถานประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าร้อยละ(Percentage)ของตัวแปร

แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต(Arithmetic Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทำการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา ขนาดของกิจการ และระยะเวลาการเปิดดำเนินการ โดยการทดสอบค่า t-test สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสองกลุ่ม

ที่เป็นอิสระจากกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Least Significant Difference สำหรับการเปรียบเทียบของสามกลุ่มขึ้นไปที่เป็นอิสระจากกัน

แบบสอบถามตอนที่ 3 ซึ่งเป็นส่วนสุดท้ายเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบการพรรณนาในส่วนของข้อมูลปลายเปิด(Open ended) ซึ่งเกี่ยวกับความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

3.7.1 สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมมาจากกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา ได้แก่

3.7.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามตอนที่ 1 ในเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล และลักษณะของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคะแนนของข้อมูลของแต่ละข้อ}}{\text{จำนวนคะแนนรวมทั้งหมด}} \times 100 \quad (3.2)$$

3.7.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สำหรับแบบสอบถามในตอนที่ 2 ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ในด้านต่างๆ โดยใช้สูตรสำหรับข้อมูลที่จัดกลุ่มเป็นชั้นคะแนน (Group Data) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 137-142)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.3)$$

เมื่อ \bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง

n หมายถึง จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

$\sum X$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

3.7.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สำหรับการวิเคราะห์และแปลเอกสารให้ความหมายของข้อมูลต่างๆร่วมกับค่าเฉลี่ยในแบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อแสดงถึงลักษณะการกระจายไม่ว่าการของคะแนน โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 143) ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$S.D = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad (3.4)$$

เมื่อ	S.D.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	X	หมายถึง	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	n	หมายถึง	จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3.7.2 สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นสถิติที่ใช้สรุปถึงลักษณะของตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสิทธิภาพในด้านงานวิจัยและพัฒนา และปัจจัยส่วนองค์กร ได้แก่ ขนาดของกิจการ ระยะเวลาในการดำเนินงาน ที่มีผลต่อปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านการความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีม และ ในด้านผลความสำเร็จ โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างดังนี้

3.7.2.1 การวิเคราะห์โดยวิธี t-test ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรต้น 2 กลุ่ม (Independent t-test) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 162-163) โดยใช้ทดสอบสมมติฐานดังต่อไปนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ

กรณีที่ 1 เมื่อ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (3.5)$$

$$\text{เมื่อ} \quad S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (3.6)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n_i - 1} \quad (3.7)$$

กรณีที่ 2 เมื่อ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (3.8)$$

โดยมี

$$df, v = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}} \quad (3.9)$$

4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $= \alpha$

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางที่ $df = n_1 + n_2 - 2$ หรือ V หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า $\mu_1 \neq \mu_2$ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางที่ $df = n_1 + n_2 - 2$ หรือ V แล้วแต่กรณี หรือถ้ามีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า $\mu_1 = \mu_2$ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน

การทดสอบ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

การที่จะเลือกใช้สูตรกรณีที่ 1 หรือ 2 นั้น จำเป็นต้องทดสอบว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ หรือไม่ โดยทำการทดสอบโดยใช้ F-test ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานสถิติ

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \text{ เมื่อ } S_1 > S_2, \quad df = (n_1 - 1), (n_2 - 1) \quad (3.10)$$

หรือ

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2} \text{ เมื่อ } S_2 > S_1, \quad df = (n_2 - 1), (n_1 - 1) \quad (3.11)$$

การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$ หรือ $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$ แล้วแต่กรณี จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$ หรือ $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$ แล้วแต่กรณี จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

3.7.2.2 การวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA (Analysis of variance) ใช้ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independent Sample) คือ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา และปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ขนาดของกิจการและระยะเวลาในการดำเนินงาน กับตัวแปรตาม ได้แก่ ปัญหาในด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านการความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีม และ ในด้านผลความสำเร็จ และวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้สูตร One-way ANOVA

ขั้นตอนการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA มีดังต่อไปนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบโดยวิธี One-way ANOVA คือ

$$H_0 : \text{ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร } k \text{ กลุ่มไม่แตกต่างกัน}$$

$$H_1 : \text{ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกัน}$$

หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามใช้ข้อมูลเพื่อเผยแพร่หรืออ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j, \text{ เมื่อ } i \neq j$$

$$; i, j = 1, 2, \dots, k$$

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด 2535: 116)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} \quad (3.12)$$

สูตรสำหรับการวิเคราะห์ค่าต่างๆแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA

Source of Variation	Degree of freedom	Sum Square	Mean Square	F
Between Groups	$k - 1$	$SS_b = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{n}$	$MS_b = \frac{SS_b}{k - 1}$	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
Within Group	$n - k$	$SS_w = SS_T - SS_b$	$MS_w = \frac{SS_w}{n - k}$	
Total	$n - 1$	$SS_T = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{n}$		

เมื่อ

- k คือจำนวนกลุ่ม
- n คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด
- n_j คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j
- T_j คือ ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่มตัวอย่างที่ j
- T คือผลรวมของคะแนนทั้งหมด
- x_{ij} คือ คะแนนแต่ละตัว

4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $= \alpha$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k - 1), (n - k)$ หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1

นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k-1), (n-k)$ หรือ ถ้ามีค่า p -value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

3.7.2.3 การวิเคราะห์ Least Significant Difference (LSD) ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่กรณีที F-test ในการวิเคราะห์ One-way ANOVA มีนัยสำคัญ โดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

1. กำหนดระดับนัยสำคัญ α
2. คำนวณค่า LSD จากสูตร

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, n-k} \sqrt{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)} \quad (3.13)$$

เมื่อ $t_{\frac{\alpha}{2}, n-k}$ คือค่าที่ได้จากตาราง t ที่ $df = n - k$ ที่ $\frac{\alpha}{2}$
 n_i คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ i
 n_j คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j

3. คำนวณค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ เมื่อ $i \neq j ; i, j = 1, 2, \dots, k$

เมื่อ \bar{X}_i คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ i

\bar{X}_j คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ j

4. การตัดสินใจ

ถ้าค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญหรือไม่แตกต่างกัน สำหรับการใช้อยู่สถิติทดสอบสมมติฐานสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.3 คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
<p>สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในตำแหน่งงานวิจัยและพัฒนา ของพนักงาน ในส่วนงานวิจัยและพัฒนาแตกต่างกันมีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงาน ในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน โดยมีสมมติฐานย่อยดังนี้</p>	
<p>สมมติฐานที่ 1.1 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีเพศต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกัน</p>	t-test
<p>สมมติฐานที่ 1.2 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีอายุต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA
<p>สมมติฐานที่ 1.3 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA
<p>สมมติฐานที่ 1.4 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีสถานภาพการสมรส ต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA
<p>สมมติฐานที่ 1.5 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีประสบการณ์ในตำแหน่งงานวิจัยและพัฒนาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA
<p>สมมติฐานที่ 2 : ปัจจัยส่วนองค์กร ได้แก่ ขนาดของกิจการ ระยะเวลาในการดำเนินงานแตกต่างกัน มีผลต่อปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่าง โดยมีสมมติฐานย่อย ดังนี้</p>	
<p>สมมติฐานที่ 2.1 ขนาดของกิจการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน</p>	t-test
<p>สมมติฐานที่ 2.2 ระยะเวลาในการดำเนินงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน</p>	<p>ประโยชน์ด้านการค้า One-way ANOVA ที่มีการนำไปใช้</p>

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการที่ได้จัดส่งแบบสอบถามให้กับพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก จำนวน 133 ราย มีพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้ความร่วมมือตอบกลับมาเป็นจำนวน 131 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.5 ของกลุ่มตัวอย่าง จึงใช้ข้อมูลจำนวนนี้ในการวิจัย

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จะแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ และปัจจัยส่วนองค์กร ของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกแบ่งออกเป็น 10 ด้าน ได้แก่ ด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีม และ ในด้านผลความสำเร็จของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วนองค์กรที่มีผลต่อระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออก

4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับ สาเหตุในด้านอื่นๆที่ทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา และ สาเหตุที่ช่วยในการสนับสนุนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์และลักษณะปัจจัยส่วนองค์กร ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา และปัจจัยส่วนองค์กร ได้แก่ ขนาดของกิจการ (ขนาดของเงินลงทุน) และระยะเวลาในการดำเนินงาน โดยมีการนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย

ไม่ว่าการครั้งนี้ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ชาย	102	77.9
หญิง	29	22.1
รวม	131	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 131 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 102 รายคิดเป็นร้อยละ 77.9 และเพศหญิง 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.1

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
น้อยกว่า 24 ปี	15	11.5
24 -30 ปี	84	64.1
มากกว่า 30 -35 ปี	29	22.1
มากกว่า 35 ปี	3	2.3
รวม	131	100

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่จะมีอายุระหว่าง 24-30 ปี มีจำนวน 84 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.1 รองลงมาเป็น กลุ่มที่มีอายุมากกว่า 30-35 ปี จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.1 ในกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 24 ปี จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.5 และกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 35 ปีจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	15	11.5
ปริญญาตรี	111	84.7
สูงกว่าปริญญาตรี	5	3.8
รวม	131	100

จากตารางที่ 4.3 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 131 ราย ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 111 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.7 รองลงมามีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.5 และมีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพการสมรส

สถานภาพการสมรส	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
โสด	105	80.2
สมรส	23	17.5
หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่	3	2.3
รวม	131	100

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 131 ราย ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด จำนวน 105 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.2 รองลงมามีสถานภาพการสมรส จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.5 และมีสถานภาพการหย่า/หม้าย/แยกกันอยู่จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.3

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา

ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1 ปี	23	17.6
1-3 ปี	65	49.6
มากกว่า 3 ปี	43	32.8
รวม	131	100

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 131 ราย ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา 1-3 ปี จำนวน 65 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.6 รองลงมามีประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา มากกว่า 3 ปี จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.8 และต่ำกว่า 1 ปีจำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามขนาดของกิจการ

ขนาดของกิจการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ขนาดเล็ก	0	0
ขนาดกลาง	39	29.8
ขนาดใหญ่	92	70.2
รวม	131	100

จากตารางที่ 4.6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 131 ราย ส่วนใหญ่เป็นกิจการขนาดใหญ่ จำนวน 92 รายคิดเป็นร้อยละ 70.2 รองลงมาเป็นกิจการขนาดกลางจำนวน 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.8 ส่วนกิจการขนาดเล็กไม่มีในกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5 ปี	5	3.8
5-10 ปี	64	48.9
มากกว่า 10-15 ปี	41	31.3
มากกว่า 15-20 ปี	21	16.0
มากกว่า 20 ปี	0	0
รวม	131	100

จากตารางที่ 4.7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 131 ราย ส่วนใหญ่เป็นกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน 5-10 ปี จำนวน 64 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.9 รองลงมาเป็นกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานมากกว่า 10-15 ปี จำนวน 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.3 ระยะเวลาในการดำเนินงานมากกว่า 15-20 ปี จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 16 และระยะเวลาในการดำเนินงานต่ำกว่า 5 ปี มีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.8 ในขณะที่ระยะเวลาในการดำเนินงานมากกว่า 20 ปี นั้นไม่มีในกลุ่มตัวอย่าง

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา

เอกสารนี้ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออก ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออก ของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานในสำนักงานวิจัยและ

พัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 131 ราย โดยแบ่งปัญหาออกเป็น 10 ด้าน โดยวิเคราะห์ในแต่ละด้านและวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม ได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านผลตอบแทน

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ด้านผลตอบแทน	n=131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ปัญหาการไม่มีระบบรางวัลสูงใจเช่นค่าล่วงเวลา เบี้ยขยัน	3.145	1.031	ปานกลาง	4
2. ปัญหารายได้ที่ต่ำเมื่อเทียบกับบริษัทในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน	3.336	0.925	ปานกลาง	3
3. ปัญหาพนักงานต้องออกค่าใช้จ่ายต่างๆเอง เช่น เรื่องการเดินทางมาทำงาน	3.076	1.257	ปานกลาง	5
4. ปัญหาเงินเดือนและสวัสดิการไม่เหมาะสมกับหน้าที่และความรับผิดชอบที่ได้รับ	3.588	0.919	มาก	1
5. ปัญหาการถูกจำกัดในเรื่องผลตอบแทน เช่นค่าล่วงเวลา	3.557	1.204	มาก	2
เฉลี่ยโดยรวม	3.341	0.826	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในด้านผลตอบแทน โดยภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.341 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.826 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละข้อ พบว่าปัญหาในด้านผลตอบแทนอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหาเงินเดือนและสวัสดิการไม่เหมาะสมกับหน้าที่และความรับผิดชอบที่ได้รับ มีปัญหาอยู่ในระดับ มาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.588 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.919 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 2 ปัญหาการถูกจำกัดในเรื่องผลตอบแทน เช่นค่าล่วงเวลา มีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.557 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.204 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหา รายได้ที่ต่ำเมื่อเทียบกับบริษัทในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.336 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.925 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 4 ปัญหาการไม่มีระบบรางวัลจูงใจเช่น ค่าล่วงเวลา เบี้ยขยัน มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.145 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.031 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 5 ปัญหาพนักงานต้องออกค่าใช้จ่ายต่างๆเอง เช่น เรื่องการเดินทางมาทำงานมี ปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.076 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.257 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการลาออก

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลาออก	n = 131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
6.ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในค่าจ้างและสวัสดิการ และผลตอบแทน	3.748	1.003	มาก	1
7.ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจเรื่องโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน	3.588	0.893	มาก	2
8.ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในงานที่ทำ	3.344	0.959	ปานกลาง	3
9.ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในเพื่อนร่วมงาน	2.550	1.002	ปานกลาง	10
10.ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในหัวหน้างาน	3.107	1.040	ปานกลาง	6 [^]
11. ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในนโยบายและการบริหารงานของผู้บริหาร	3.153	1.019	ปานกลาง	4
12.ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงาน เช่น ห้องทำงานและสถานที่เพื่อทดสอบชิ้นงาน	2.626	0.947	ปานกลาง	9
13.ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่มีอำนาจในการตัดสินใจในการทำงานอย่างเต็มที่	3.137	1.006	ปานกลาง	5
14.ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่มีความผูกพันกับองค์กร	3.107	0.914	ปานกลาง	6 [^]
15. ปัญหาเรื่องการเดินทางมาทำงาน	2.870	1.048	ปานกลาง	8
เฉลี่ยโดยรวม	3.123	0.619	ปานกลาง	

[^] หมายถึง ค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกในด้านการลาออก โดยภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.123 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.619 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละข้อ พบว่าปัญหาในด้านการลาออก อยู่ในระดับปานกลางถึงมาก เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในค่าจ้างและสวัสดิการ และผลตอบแทน มีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.748 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.003 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 2 ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจเรื่อง โอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน มีปัญหาอยู่ในระดับ มาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.588 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.893 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในงานที่ทำ มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.344 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.959 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 4 ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในนโยบายและการบริหารงานของ ผู้บริหาร มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.153 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.019 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 5 ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่มีอำนาจในการตัดสินใจในการทำงานอย่างเต็มที่ มี ปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.137 โดยมีค่าเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1.006 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 6 ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในหัวหน้างานซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.107 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.040 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก และปัญหาการ ลาออกเนื่องจากไม่มีความผูกพันกับองค์กร มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลางซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.107 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.914 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 8 ปัญหาเรื่องการเดินทางมาทำงาน มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณา จากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.870 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.048 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหา แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 9 ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงาน เช่น เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้าน การค้า ห้องทำงานและสถานที่เพื่อทดสอบชิ้นงานมีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไป ใช้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.626 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.947 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่าง กันมาก

ลำดับที่ 10 ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในเพื่อนร่วมงาน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.550 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.001 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านเวลา

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ด้านเวลา	n=131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
16.ปัญหาวิธีและขั้นตอนในการทำงานมีความซับซ้อนทำให้เวลาต้องใช้เวลาในการออกแบบวิจัยและพัฒนามาก	3.313	0.842	ปานกลาง	4
17.ปัญหาเครื่องมือและอุปกรณ์มีไม่เพียงพอ	3.458	0.994	ปานกลาง	2
18.ปัญหาการขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อช่วยการลดเวลาในการออกแบบวิจัยและพัฒนา	3.298	1.013	ปานกลาง	6
19.ปัญหาความไม่เพียงพอในจำนวนผู้ช่วยหรือทีมงานในการออกแบบวิจัยและพัฒนา	3.275	0.929	ปานกลาง	7
20.ปัญหาความยุ่งยากซับซ้อนในสิ่งที่ทำการออกแบบวิจัยและพัฒนา	3.107	0.862	ปานกลาง	8
21.ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญเพื่อช่วยในการวิเคราะห์หรือแก้ไขปัญหาด้านเทคนิค	3.435	0.977	ปานกลาง	3
22.ปัญหาเกิดความผิดพลาดในช่วงระหว่างการออกแบบวิจัยและพัฒนา	3.305	0.831	ปานกลาง	5
23.ปัญหาการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของผลิตภัณฑ์ในระหว่างการออกแบบวิจัยและพัฒนาบ่อยครั้ง	3.496	0.931	ปานกลาง	1
24.ปัญหาการขาดระบบสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อช่วยในการสืบหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	3.092	1.056	ปานกลาง	9
เฉลี่ยโดยรวม	3.309	0.656	ปานกลาง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 จากตารางที่ 4.10 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในด้านเวลาโดยภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.309 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.656

แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมากเมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาการดำเนินงาน ในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละข้อ พบว่าปัญหาในด้านเวลา อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหาการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของผลิตภัณฑ์ในระหว่างการออกแบบวิจัยและพัฒนาบ่อยครั้ง มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.496 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.931 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 2 ปัญหาเครื่องมือและอุปกรณ์มีไม่เพียงพอ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.458 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.994 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญเพื่อช่วยในการวิเคราะห์หรือแก้ไขปัญหาด้านเทคนิค มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.435 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.977 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 4 ปัญหาวิธีและขั้นตอนในการทำงานมีความซับซ้อนทำให้เวลาต้องใช้เวลาในการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.313 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.842 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 5 ปัญหาเกิดความผิดพลาดในช่วงระหว่างการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.305 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.831 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 6 ปัญหาการขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อช่วยการลดเวลาในออกแบบวิจัยและพัฒนา มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.298 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.013 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 7 ปัญหาความไม่เพียงพอในจำนวนผู้ช่วยหรือทีมงานในการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.275 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.929 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 8 ปัญหาความยุ่งยากซับซ้อนในสิ่งที่ทำการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.107 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.862 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 9 ปัญหาการขาดระบบสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อช่วยในการสืบหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.092 โดยมีค่า

เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.056 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านต้นทุน

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ด้านต้นทุน	n=131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
25.ปัญหาด้านต้นทุนที่สูงขึ้นเนื่องจากสิ่งที่ไม่ควรออกแบบวิจัยและพัฒนาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น	3.282	0.816	ปานกลาง	7
26.ปัญหาการขาดประสิทธิภาพในการออกแบบวิจัยและพัฒนาที่ทำให้ต้นทุนต่ำ	3.351	0.831	ปานกลาง	5 ^{^^}
27.ปัญหาข้อจำกัดด้านเวลาในการออกแบบวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ทันต่อความต้องการทำให้ขาดการคำนึงถึงเรื่องต้นทุน	3.450	0.834	ปานกลาง	3 [^]
28.ปัญหาด้านต้นทุนสูง เนื่องจากมีการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในงานออกแบบวิจัยและพัฒนา	3.176	0.808	ปานกลาง	8 ^{^^^}
29.ปัญหาความผิดพลาดในการออกแบบวิจัยและพัฒนาหลายครั้ง	3.351	0.813	ปานกลาง	5 ^{^^}
30.ปัญหาราคาวัสดุที่ใช้ในการออกแบบวิจัยและพัฒนาที่มีแนวโน้มที่สูงขึ้น	3.657	0.830	มาก	1
31.ปัญหาการขาดการอบรมในเรื่องการออกแบบวิจัยและพัฒนาเพื่อช่วยในการลดต้นทุน	3.519	0.807	มาก	2
32.ปัญหาการขาดการกำหนดเรื่องต้นทุนที่ชัดเจนในการออกแบบวิจัยและพัฒนา	3.176	0.846	ปานกลาง	8 ^{^^^}
33.ปัญหาด้านต้นทุนทางด้านแรงงานสูงเนื่องจากการใช้ปริมาณคนมากในการออกแบบวิจัยและพัฒนา	2.847	0.872	ปานกลาง	10
34.ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้คำปรึกษาในการออกแบบวิจัยและพัฒนาจึงทำให้การออกแบบเกิดความผิดพลาด	3.450	0.994	ปานกลาง	3 [^]
เฉลี่ยโดยรวม	3.326	0.542	ปานกลาง	

[^] หมายถึง ค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

^{^^} หมายถึง ค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้เหตุผลเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

^{^^^} หมายถึง ค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกใน ด้านต้นทุนโดยภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.326 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.542 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละข้อ พบว่าปัญหาในด้านต้นทุน อยู่ในระดับปานกลางถึงมาก เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหาการควบคุมที่ใช้ในการออกแบบวิจัยและพัฒนาที่มีแนวโน้มที่สูงขึ้นมีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.657 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.830 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 2 ปัญหาการขาดการอบรมในเรื่องการออกแบบวิจัยและพัฒนาเพื่อช่วยในการลดต้นทุน มีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.519 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.807 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหาข้อจำกัดด้านเวลาในการออกแบบวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ทันต่อความต้องการทำให้ขาดการคำนึงถึงเรื่องต้นทุนและ ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้คำปรึกษาในการออกแบบวิจัยและพัฒนาจึงทำให้การออกแบบเกิดความผิดพลาดมีปัญหายุ่งอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.450 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.834 และ 0.994 ตามลำดับ แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 5 ปัญหาการขาดประสบการณ์ในการออกแบบวิจัยและพัฒนาที่ทำให้ต้นทุนต่ำ และปัญหาความผิดพลาดในการออกแบบวิจัยและพัฒนาหลายครั้ง มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.351 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.831 และ 0.813 ตามลำดับ แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 7 ปัญหาต้นทุนที่สูงขึ้นเนื่องจากสิ่งที่ทำการออกแบบวิจัยและพัฒนาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.282 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.816 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 8 ปัญหาต้นทุนสูง เนื่องจากมีการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในงานออกแบบวิจัยและพัฒนาและปัญหาการขาดการกำหนดเรื่องต้นทุนที่ชัดเจนในการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.176 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.808 และ 0.846 ตามลำดับ แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 10 ปัญหาต้นทุนทางด้านแรงงานสูงเนื่องจากการใช้ปริมาณคนมากในการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.847 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.872 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านงบประมาณ

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ด้านงบประมาณ	n=131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
35.ปัญหาผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจภายนอก	3.634	0.905	มาก	1 [^]
36.ปัญหาทางด้านต้นทุนการผลิต	3.565	0.929	มาก	3
37.ปัญหาผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบวิจัยและพัฒนาที่มีความสามารถในการทำกำไรต่ำ	3.305	0.840	ปานกลาง	4
38.ปัญหาองค์กรไม่ได้ให้ความสำคัญกับงานออกแบบวิจัยและพัฒนาทำให้ขาดการสนับสนุนเรื่องงบประมาณ	3.130	0.995	ปานกลาง	5
39.ปัญหาผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบวิจัยและพัฒนาที่มีการแข่งขันด้านราคาในตลาดสูงจึงทำให้ถูกจำกัดด้านงบประมาณ	3.634	0.815	มาก	1 [^]
เฉลี่ยโดยรวม	3.453	0.636	ปานกลาง	

[^] หมายถึง ค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านงบประมาณ โดยภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.453 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.636 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมากเมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละข้อ พบว่าปัญหาในด้านด้านงบประมาณ อยู่ในระดับปานกลางถึงมาก เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหาผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจภายนอกและปัญหาผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบวิจัยและพัฒนาที่มีการแข่งขันด้านราคาในตลาดสูงจึงทำให้ถูกจำกัดด้านงบประมาณ โดยมีระดับปัญหาเท่ากัน คือ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.634 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.905 และ 0.815 ตามลำดับ แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหาทางด้านต้นทุนการผลิต มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.565 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.929 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีการนำข้อมูลนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต จะถือว่าผิดกฎหมาย และต้องรับผิดชอบต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 4 ปัญหาผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีความสามารถในการทำกำไรต่ำ มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.305 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.840 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 5 ปัญหาองค์กร ไม่ได้ให้ความสำคัญกับงานออกแบบวิจัยและพัฒนา ทำให้ขาดการสนับสนุนเรื่องงบประมาณ มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.130 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.995 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	n=131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
40.ปัญหาการขาดด้านการอบรมเพื่อทำให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	3.489	0.915	ปานกลาง	6
41.ปัญหาการออกแบบวิจัยและพัฒนาถูกกำหนดให้ใช้ระยะเวลาสั้น	3.634	0.825	มาก	3
42.ปัญหาความไม่เพียงพอในเทคโนโลยีที่ใช้	3.428	0.903	ปานกลาง	7
43.ปัญหาการออกแบบวิจัยและพัฒนาถูกจำกัดโดยต้นทุนการออกแบบ	3.496	0.826	ปานกลาง	5
44.ปัญหาความรู้ที่ไม่เพียงพอต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่	3.527	0.897	มาก	4
45.ปัญหาการขาดผลตอบแทนสูงใจเพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ	3.779	0.897	มาก	1
46.ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำเพื่อการสร้างนวัตกรรมใหม่	3.695	0.858	มาก	2
เฉลี่ยโดยรวม	3.578	0.662	มาก	

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยที่กำหนดไว้คือ 3.578 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.662 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของ

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละข้อ พบว่าปัญหาในด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ อยู่ในระดับมากถึงปานกลาง เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหาการขาดผลตอบแทนจูงใจเพื่อทำให้เกิดการสร้างสรรค่นวัตกรรมใหม่ๆ มีปัญหาอยู่ในระดับ มาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.779 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.897 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 2 ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำเพื่อการสร้างนวัตกรรมใหม่ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.695 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.858 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหาการออกแบบวิจัยและพัฒนาถูกกำหนดให้ใช้ระยะเวลาสั้น มีปัญหาอยู่ในระดับ มาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.634 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.825 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 4 ปัญหาความรู้ที่ไม่เพียงพอต่อการสร้างสรรค่นวัตกรรมใหม่ มีปัญหาอยู่ในระดับ มาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.527 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.897 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 5 ปัญหาการออกแบบวิจัยและพัฒนาถูกจำกัดโดยต้นทุนการออกแบบ มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.496 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.826 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 6 ปัญหาการขาดด้านการอบรมเพื่อทำให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.489 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.915 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 7 ปัญหาความไม่เพียงพอในเทคโนโลยีที่ใช้ มีความซับซ้อนมากขึ้น มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.428 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.903 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
47.ปัญหาการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีราคาสูง	3.542	0.816	มาก	1
48.ปัญหาการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทำให้เทคโนโลยีที่มีปัจจุบันกลายเป็นเทคโนโลยีที่ล้าสมัย	3.397	0.865	ปานกลาง	2
49.ปัญหาองค์กรไม่ให้ความสำคัญกับงานทางด้านออกแบวิจัยและพัฒนาจึงทำให้ขาดการสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี	3.229	1.012	ปานกลาง	4
50.ปัญหาเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สนับสนุนในการออกแบบวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ	3.290	0.965	ปานกลาง	3
เฉลี่ยโดยรวม	3.365	0.744	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในด้านเทคโนโลยี โดยภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.365 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.744 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมากเมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละข้อ พบว่าปัญหาในด้านเทคโนโลยี อยู่ในระดับปานกลางถึงมากเรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหาการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีราคาสูง มีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.542 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.816 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 2 ปัญหาการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทำให้เทคโนโลยีที่มีปัจจุบันกลายเป็นเทคโนโลยีที่ล้าสมัย มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.397 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.865 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหาเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สนับสนุนในการออกแบบวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.290 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.965 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 4 ปัญหาองค์กรไม่ให้ความสำคัญกับงานทางด้านออกแบบวิจัยและพัฒนาจึงทำให้ขาดการสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.229 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.012 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านผู้บริหาร

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ด้านผู้บริหาร	n = 131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
51.ปัญหาการวางแผนเรื่องเวลาไม่เหมาะสม เช่น การวางแผนการใช้เวลาที่ยาวนานเกินไป หรือ น้อยจนเกินไป	3.649	0.822	มาก	3
52.ปัญหาการมอบหมายงานที่มากจนเกินไป	3.595	0.893	มาก	4
53.ปัญหาการขาดความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบวิจัยและพัฒนา	3.512	0.906	มาก	5
54.ปัญหาการขาดอำนาจต่อรองกับผู้บริหารระดับสูง เช่น การขอค่าจ้างคน	3.702	0.883	มาก	1
55.ปัญหาการขาดการสนับสนุนพนักงาน ในด้านการเรียนรู้ทั้งจากภายใน-ภายนอก อย่างจริงจัง	3.664	0.865	มาก	2
56.ปัญหาการขาดอำนาจการต่อรองกับลูกค้า เช่น การต่อรองเรื่องความยืดหยุ่นของข้อกำหนดในตัวผลิตภัณฑ์	3.344	0.893	ปานกลาง	6
เฉลี่ยโดยรวม	3.578	0.681	มาก	

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านผู้บริหาร โดยภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.578 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.680 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมากเมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละข้อ พบว่าปัญหาในด้านผู้บริหาร อยู่ในระดับมากถึงปานกลาง

เอกสารเรียงตามลำดับดังนี้ 1. สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 1 ปัญหาการขาดอำนาจต่อรองกับผู้บริหารระดับสูง เช่น การขอกำล้างคน มีปัญหาอยู่ในระดับ มาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.702 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.883 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 2 ปัญหาการขาดการสนับสนุนพนักงาน ในด้านการเรียนรู้ทั้งจาก ภายใน-ภายนอก อย่างจริงจัง มีปัญหาอยู่ในระดับ มาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.664 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.865 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหาการวางแผนเรื่องเวลาไม่เหมาะสม เช่น การวางแผนการใช้เวลาที่มากหรือน้อยจนเกินไป มีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.649 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.822 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 4 ปัญหาการมอบหมายงานที่มากจนเกินไป มีปัญหาอยู่ในระดับ มาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.595 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.893 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 5 ปัญหาการขาดความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีปัญหาอยู่ในระดับ มาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.512 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.906 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 6 ปัญหาการขาดอำนาจการต่อรองกับลูกค้า เช่น การต่อรองเรื่องความยืดหยุ่นของข้อกำหนดในตัวผลิตภัณฑ์ มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.344 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.893 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการทำงานเป็นทีม

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการทำงานเป็นทีม	n = 131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
57.ปัญหาผู้ร่วมงานมีอายุที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความแตกต่างทางด้านความคิดและเกิดความขัดแย้ง	2.657	0.998	ปานกลาง	4
58.ปัญหาการรวมกลุ่มระหว่างพนักงานที่จบจากสถาบันเดียวกันและสนิทกันเพียงในกลุ่ม	2.466	1.018	น้อย	5
59. ปัญหาทัศนคติและนิสัยของตัวบุคคลที่ทำให้เกิดความขัดแย้ง	2.916	1.000	ปานกลาง	3
60.ปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนการทำงาน เช่น เครื่องมือต่างๆ	2.931	1.090	ปานกลาง	2

ตารางที่ 4.16(ต่อ)

61.ปัญหารูปแบบการทำงานของแต่ละบุคคลที่มีความแตกต่างกัน	3.076	0.942	ปานกลาง	1
เฉลี่ยโดยรวม	2.809	0.777	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกในด้านการทำงานเป็นทีม โดยภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่า เท่ากับ 2.809 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.777 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมากเมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละข้อ พบว่าปัญหาในด้านการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับปานกลางถึงน้อย เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหารูปแบบการทำงานของแต่ละบุคคลที่มีความแตกต่างกัน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.076 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.942 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 2 ปัญหาการแข่งชิงทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนการทำงาน เช่น เครื่องมือต่างๆ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.931 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.090 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหาทัศนคติและนิสัยของตัวบุคคลที่ทำให้เกิดความขัดแย้ง มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.916 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.000 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 4 ปัญหาผู้ร่วมงานมีอายุที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความแตกต่างทางด้านความคิดและเกิดความขัดแย้ง มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.657 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.998 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 5 ปัญหาคารรวมกลุ่มระหว่างพนักงานที่จบจากสถาบันเดียวกันและสนิทกันเพียงในกลุ่ม มีปัญหาอยู่ในระดับ น้อย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.466 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.018 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาแตกต่างกันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าเฉลี่ย(\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านผลความสำเร็จ

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ด้านผลความสำเร็จ	n=131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
62.ปัญหาจากการวางแผนที่ผิดพลาด	3.153	0.808	ปานกลาง	5
63.ปัญหาเรื่องเวลาที่ใช้ในออกแบบวิจัยและพัฒนา	3.542	0.862	มาก	1 [^]
64.ปัญหารูปแบบขององค์กรและการบริหาร เช่น มีการแทรกแซงของผู้บริหารระดับสูง หรือ การขาดความรับผิดชอบของผู้บริหาร	3.282	0.987	ปานกลาง	3 ^{^^}
65.ปัญหาบุคลากร เช่นบุคลากรไม่เพียงพอ	3.542	0.879	มาก	1 [^]
66.ปัญหาทางด้านการติดต่อประสานงานและการสื่อสาร	3.282	0.844	ปานกลาง	3 ^{^^}
67.ปัญหาขาดการควบคุม หรือการติดตาม การดำเนินงาน	3.137	0.857	ปานกลาง	6
เฉลี่ยโดยรวม	3.323	0.642	ปานกลาง	

[^] หมายถึง ค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน

^{^^} หมายถึง ค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในด้านผลความสำเร็จ โดยภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.323 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.642 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมากเมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละข้อ พบว่าปัญหาในด้านผลความสำเร็จ อยู่ในระดับมากถึงปานกลาง ซึ่งเรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหาเรื่องเวลาที่ใช้ในออกแบบวิจัยและพัฒนาและปัญหาบุคลากร เช่นบุคลากรไม่เพียงพอมีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.542 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.862และ0.879 ตามลำดับ แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหารูปแบบขององค์กรและการบริหาร เช่น มีการแทรกแซงของผู้บริหารระดับสูง หรือ การขาดความรับผิดชอบของผู้บริหารและปัญหาทางด้านการติดต่อประสานงานและการสื่อสารซึ่งมีระดับปัญหาเท่ากัน คือ มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่ง

มีค่าเท่ากับ 3.282 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.987 และ 0.844 ตามลำดับ แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 5 ปัญหาจากการวางแผนที่ผิดพลาด มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.153 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.808 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 6 ปัญหาขาดการควบคุม หรือการติดตาม การดำเนินงาน มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.137 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.857 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ตารางที่ 4.18 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์	n=131		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านผลตอบแทน	3.340	0.826	ปานกลาง	5
2. ด้านการลาออก	3.123	0.619	ปานกลาง	9
3. ด้านเวลา	3.309	0.656	ปานกลาง	8
4. ด้านต้นทุน	3.326	0.542	ปานกลาง	6
5. ด้านงบประมาณ	3.453	0.636	ปานกลาง	3
6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	3.578	0.662	มาก	1 [^]
7. ด้านเทคโนโลยี	3.365	0.744	ปานกลาง	4
8. ด้านผู้บริหาร	3.578	0.681	มาก	1 [^]
9. ด้านการทำงานเป็นทีม	2.809	0.777	ปานกลาง	10
10. ด้านผลความสำเร็จ	3.323	0.642	ปานกลาง	7
เฉลี่ยโดยรวม	3.324	0.492	ปานกลาง	

[^] หมายถึง ค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.18 พบว่าปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ มีปัญหาการดำเนินงานในภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.324 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.492 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาการดำเนินงานในส่วน

งานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในแต่ละข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง ถึง มาก โดยมีการเรียงลำดับ จากระดับปัญหามากที่สุดไปหาระดับปัญหาน้อยสุด ดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหาด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ และด้านผู้บริหาร มีปัญหา อยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.578 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.662 และ 0.681ตามลำดับ แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 3 ปัญหาด้านงบประมาณ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.453 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.636 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 4 ปัญหาด้านเทคโนโลยี มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.365 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.744 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 5 ปัญหาด้านผลตอบแทนมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.340 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.826 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 6 ปัญหาด้านต้นทุนมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.326 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.542 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 7 ปัญหาด้านผลความสำเร็จมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.323 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.642 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 8 ปัญหาด้านเวลา มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.309 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.656 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 9 ปัญหาด้านการลาออกมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.123 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.619 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

ลำดับที่ 10 ปัญหาด้านการทำงานเป็นทีม มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.809 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.777 แสดงถึงว่ามีระดับปัญหาไม่แตกต่างกันมาก

4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วนองค์กรที่มีผลต่อระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เขตภาคตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วนองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีผลต่อปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออก

4.3.1 เปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีเพศต่างกันโดยมีสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานที่ 1.1 พนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีเพศต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน โดยวิธี t-test

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์	เพศ		p-value
	ชาย n=102 \bar{X}	หญิง n=29 \bar{X}	
1. ด้านผลตอบแทน	3.306	3.462	0.038*
2. ด้านการลาออก	3.132	3.090	0.844
3. ด้านเวลา	3.373	3.084	0.911
4. ด้านต้นทุน	3.378	3.145	0.753
5. ด้านงบประมาณ	3.492	3.317	0.555
6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	3.651	3.320	0.562
7. ด้านเทคโนโลยี	3.434	3.121	0.725
8. ด้านผู้บริหาร	3.632	3.385	0.808
9. ด้านการทำงานเป็นทีม	2.804	2.828	0.608
10. ด้านผลความสำเร็จ	3.376	3.138	0.297
ในภาพรวม	3.358	3.189	0.382

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.19 แสดงผลการทดสอบโดยวิธี t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามเพศได้แก่ เพศชาย และเพศหญิง โดยพิจารณาในภาพรวมทั้งหมด 10 ด้าน พบว่าภาพรวมของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ มีค่า p-value เท่ากับ 0.382 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีเพศต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานใน

ส่วนงานวิจัยและพัฒนาในภาพรวมของกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเพศชายมีระดับปัญหาเท่ากับ 3.358 ซึ่งมากกว่าเพศหญิงที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.189

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละด้านพบว่าใน ด้านการลาออกมีค่า p-value เท่ากับ 0.844 ด้านเวลา มีค่า p-value เท่ากับ 0.911 ด้านต้นทุนมีค่า p-value เท่ากับ 0.753 ด้านงบประมาณมีค่า p-value เท่ากับ 0.555 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆมีค่า p-value เท่ากับ 0.562 ด้านเทคโนโลยีมีค่า p-value เท่ากับ 0.725 ด้านผู้บริหารมีค่า p-value เท่ากับ 0.808 ด้านการทำงานเป็นทีมมีค่า p-value เท่ากับ 0.608 และ ในด้านผลความสำเร็จมีค่า p-value เท่ากับ 0.297 ในทุกด้านมีค่า p-value มากกว่า 0.05 นั่นคือพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีเพศต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานใน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีม และ ในด้านผลความสำเร็จ ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในด้านผลตอบแทนพบว่า มีค่า p-value เท่ากับ 0.038 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีเพศต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในด้านผลตอบแทนแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเพศชายมีระดับปัญหาในด้านผลตอบแทนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.306 ซึ่งน้อยกว่าเพศหญิงที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.462

4.3.2 เปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของ พนักงานที่มีอายุต่างกัน โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1.2 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีอายุต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ
ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของ
พนักงานที่มีอายุต่างกัน โดยวิธี One-way ANOVA

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์	อายุ				p-value
	น้อยกว่า 24ปี	24 – 30ปี	มากกว่า 30– 35 ปี	มากกว่า 35 ปี	
	n=15 \bar{X}	n=84 \bar{X}	n=29 \bar{X}	n=3 \bar{X}	
1. ด้านผลตอบแทน	3.173	3.391	3.248	3.667	0.631
2. ด้านการลาออก	3.133	3.149	3.097	2.600	0.508
3. ด้านเวลา	3.207	3.320	3.368	2.926	0.655
4. ด้านต้นทุน	3.420	3.307	3.366	3.000	0.622
5. ด้านงบประมาณ	3.547	3.476	3.414	2.733	0.223
6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	3.591	3.566	3.660	3.048	0.497
7. ด้านเทคโนโลยี	3.467	3.351	3.414	2.750	0.482
8. ด้านผู้บริหาร	3.656	3.573	3.552	3.556	0.971
9. ด้านการทำงานเป็นทีม	2.827	2.824	2.745	2.933	0.959
10. ด้านผลความสำเร็จ	3.400	3.339	3.259	3.111	0.832
ในภาพรวม	3.342	3.330	3.312	3.032	0.782

จากตารางที่ 4.20 แสดงผลการทดสอบโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว หรือ One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุได้แก่ น้อยกว่า 24ปี 24 – 30ปี มากกว่า 30– 35 ปี และมากกว่า 35ปี โดยพิจารณาในภาพรวมทั้งหมด 10 ด้านพบว่าภาพรวมของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ มีค่า p-value เท่ากับ 0.782 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีอายุ ต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในภาพรวมของกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละด้านพบว่าในทุกๆด้าน มีค่า p-value มากกว่า 0.05 นั่นคือพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีอายุต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในทุกๆด้าน ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3.3 เปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน โดยมีสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานที่ 1.3 พนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน โดยวิธี One-way ANOVA

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์	ระดับการศึกษา			p-value
	ต่ำกว่า ปริญญาตรี n=15 \bar{X}	ปริญญาตรี n=111 \bar{X}	สูงกว่า ปริญญาตรี n=5 \bar{X}	
1. ด้านผลตอบแทน	3.507	3.315	3.400	0.695
2. ด้านการลาออก	3.000	3.152	2.840	0.392
3. ด้านเวลา	3.030	3.366	2.867	0.053
4. ด้านต้นทุน	3.240	3.365	2.720	0.026*
5. ด้านงบประมาณ	3.213	3.515	2.800	0.013*
6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	3.400	3.637	2.800	0.011*
7. ด้านเทคโนโลยี	3.200	3.426	2.500	0.015*
8. ด้านผู้บริหาร	3.322	3.617	3.467	0.272
9. ด้านการทำงานเป็นทีม	2.640	2.825	2.960	0.626
10. ด้านผลความสำเร็จ	3.167	3.362	2.933	0.209
ในภาพรวม	3.172	3.358	2.929	0.074

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.21 แสดงผลการทดสอบโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว หรือ One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามระดับการศึกษาได้แก่ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี โดยพิจารณาในภาพรวมทั้งหมด 10 ด้านพบว่าภาพรวมของปัญหา

การดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ มีค่า p-value เท่ากับ 0.074 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในภาพรวมของกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละด้านพบว่าในด้านผลตอบแทนมีค่า p-value เท่ากับ 0.695 ด้านการลาออกมีค่า p-value เท่ากับ 0.392 ด้านเวลา มีค่า p-value เท่ากับ 0.053 ด้านผู้บริหารมีค่า p-value เท่ากับ 0.272 ด้านการทำงานเป็นทีมมีค่า p-value เท่ากับ 0.626 และในด้านผลความสำเร็จมีค่า p-value เท่ากับ 0.209 มีค่า p-value ในทุกด้านมากกว่า 0.05 นั่นคือพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีม และ ในด้านผลความสำเร็จ ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในด้านต้นทุนมีค่า p-value เท่ากับ 0.026 ด้านงบประมาณมีค่า p-value เท่ากับ 0.013 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆมีค่า p-value เท่ากับ 0.011 และด้านเทคโนโลยี มีค่า p-value เท่ากับ 0.015 มีค่า p-value ในทุกด้านน้อยกว่า 0.05 นั่นคือพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานใน ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆและด้านเทคโนโลยี แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบ สมมติฐานด้วยวิธี One-way ANOVA พบว่าระดับการศึกษา มีความแตกต่างในระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ใน ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ และ ด้านเทคโนโลยี จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและ
พัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระดับการศึกษาต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

ปัญหาการดำเนินงานในส่วน งานวิจัยและพัฒนาในกลุ่ม บริษัทอิเล็กทรอนิกส์	ระดับการศึกษา	\bar{X}	กลุ่ม ที่	p-value		
				1	2	3
ด้านต้นทุน	ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.240	1	-	0.394	0.060
	ปริญญาตรี	3.365	2	-	-	0.009**
	สูงกว่าปริญญาตรี	2.720	3	-	-	-
ด้านงบประมาณ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.213	1	-	0.079	0.198
	ปริญญาตรี	3.515	2	-	-	0.013*
	สูงกว่าปริญญาตรี	2.800	3	-	-	-
ด้านความคิดสร้างสรรค์และ นวัตกรรมใหม่ๆ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.400	1	-	0.183	0.073
	ปริญญาตรี	3.631	2	-	-	0.005**
	สูงกว่าปริญญาตรี	2.800	3	-	-	-
ด้านเทคโนโลยี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.200	1	-	0.260	0.063
	ปริญญาตรี	3.426	2	-	-	0.006**
	สูงกว่าปริญญาตรี	2.500	3	-	-	-

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.22 ในด้านต้นทุนพบว่า การดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ของพนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีปัญหาการดำเนินงานในด้านต้นทุน แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.365 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีที่มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 2.720 ส่วนระดับการศึกษาคู่อื่นๆมีปัญหาการดำเนินงาน ด้านต้นทุนไม่แตกต่าง

ด้านงบประมาณ พบว่า การดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีปัญหาการดำเนินงานใน ด้านงบประมาณ แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.515

ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีที่มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 2.800 ส่วนระดับการศึกษาอื่น ๆ มีปัญหาการดำเนินงาน ด้านงบประมาณ ไม่แตกต่าง

ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ พบว่า การดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ของพนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีปัญหาการดำเนินงานในด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.631 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีที่มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 2.800 ส่วนระดับการศึกษาอื่น ๆ มีปัญหาการดำเนินงานด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ไม่แตกต่าง

ด้านเทคโนโลยี พบว่า การดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ของพนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีปัญหาการดำเนินงานในด้านเทคโนโลยี แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.426 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีที่มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 2.500 ส่วนระดับการศึกษาอื่น ๆ มีปัญหาการดำเนินงาน ด้านเทคโนโลยี ไม่แตกต่าง

4.3.4 เปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีสถานภาพการสมรสต่างกัน โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1.4 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาที่มีสถานภาพการสมรสต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ
 ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของ
 พนักงานที่มีสถานภาพการสมรสต่างกัน โดยวิธี One-way ANOVA

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์	สถานภาพการสมรส			p-value
	โสด	สมรส	หย่า/หม้าย/ แยกกันอยู่	
	n=105 \bar{X}	n=23 \bar{X}	n=3 \bar{X}	
1. ด้านผลตอบแทน	3.398	3.139	2.867	0.240
2. ด้านการลาออก	3.170	2.939	2.900	0.223
3. ด้านเวลา	3.341	3.135	3.519	0.341
4. ด้านต้นทุน	3.362	3.204	3.000	0.260
5. ด้านงบประมาณ	3.495	3.304	3.133	0.292
6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	3.584	3.559	3.524	0.977
7. ด้านเทคโนโลยี	3.381	3.294	3.333	0.877
8. ด้านผู้บริหาร	3.611	3.486	3.111	0.355
9. ด้านการทำงานเป็นทีม	2.903	2.409	2.600	0.019*
10. ด้านผลความสำเร็จ	3.365	3.116	3.444	0.230
ในภาพรวม	3.361	3.159	3.143	0.166

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.23 แสดงผลการทดสอบโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว หรือ One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามสถานภาพการสมรสได้แก่สถานภาพ โสด สมรส และ หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ โดยพิจารณาในภาพรวมทั้งหมด 10 ด้าน พบว่าภาพรวมของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ มีค่า p-value เท่ากับ 0.166 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีสถานภาพการสมรสต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในภาพรวมของกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเชิงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละด้านพบว่าในด้านผลตอบแทนมีค่า p-value เท่ากับ 0.240
 ด้านการลาออก มีค่า p-value เท่ากับ 0.223 ด้านเวลา มีค่า p-value เท่ากับ 0.341 ด้านต้นทุนมีค่า p-
 value เท่ากับ 0.260 ด้านงบประมาณมีค่า p-value เท่ากับ 0.292 ด้านความคิดสร้างสรรค์และ

นวัตกรรมใหม่ๆมีค่า p-value เท่ากับ 0.977 ด้านเทคโนโลยี มีค่า p-value เท่ากับ 0.877 ด้านผู้บริหาร มีค่า p-value เท่ากับ 0.355 และในด้านผลความสำเร็จมีค่า p-value เท่ากับ 0.230 มีค่า p-value มากกว่า 0.05 ในทุกด้านที่กล่าวมา นั่นคือพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีสถานภาพการสมรส ต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี ด้านผู้บริหาร และ ในด้านผลความสำเร็จไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบใน ด้านการทำงานเป็นทีมมีค่า p-value เท่ากับ 0.019 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีสถานภาพสมรสต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานใน ด้านการทำงานเป็นทีม แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบ สมมติฐานด้วยวิธี One-way ANOVA พบว่าสถานภาพการสมรส มีความแตกต่างในระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ใน ด้านการทำงานเป็นทีม จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีสถานภาพการสมรสต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์	สถานภาพการสมรส	\bar{X}	กลุ่มที่	p-value		
				1	2	3
ด้านการทำงานเป็นทีม	โสด	2.903	1	-	0.005**	0.497
	สมรส	2.409	2	-	-	0.682
	หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่	2.600	3	-	-	-

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.24 ในด้านการทำงานเป็นทีม พบว่า การดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ของพนักงานที่มีสถานภาพโสด มีปัญหาการดำเนินงานใน ด้านการทำงานเป็นทีมแตกต่างจากพนักงานที่มีสถานภาพสมรส ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีสถานภาพโสดมีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 2.903 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่มีสถานภาพสมรส ที่มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 2.409 ส่วนสถานภาพการสมรส คู่อื่นๆมีปัญหาการดำเนินงาน ด้านการทำงานเป็นทีมไม่แตกต่าง

4.3.5 เปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนาต่างกัน โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1.5 พนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนาต่างกัน โดยวิธี One-way ANOVA

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์	ประสบการณ์ในด้านวิจัยและพัฒนา			p-value
	ต่ำกว่า 1 ปี n=23 \bar{X}	1-3 ปี n=65 \bar{X}	มากกว่า 3 ปี n=43 \bar{X}	
1. ด้านผลตอบแทน	3.209	3.397	3.326	0.640
2. ด้านการลาออก	3.052	3.179	3.077	0.591
3. ด้านเวลา	3.275	3.294	3.349	0.883
4. ด้านต้นทุน	3.304	3.346	3.307	0.915
5. ด้านงบประมาณ	3.444	3.502	3.386	0.654
6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	3.565	3.604	3.545	0.897
7. ด้านเทคโนโลยี	3.370	3.408	3.297	0.751
8. ด้านผู้บริหาร	3.493	3.585	3.612	0.791
9. ด้านการทำงานเป็นทีม	2.757	2.899	2.702	0.414
10. ด้านผลความสำเร็จ	3.290	3.354	3.295	0.864
ในภาพรวม	3.276	3.357	3.290	0.704

จากตารางที่ 4.25 แสดงผลการทดสอบโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว หรือ One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตาม ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ไม่ต่ำกว่า 1 ปี 1-3 ปี และมากกว่า 3 ปี โดยพิจารณาในภาพรวมทั้งหมด 10 ด้าน พบว่าภาพรวมของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ มีค่า p-value เท่ากับ 0.704 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่าพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีประสบการณ์

ในด้านงานวิจัยและพัฒนา ต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ในภาพรวมของกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละด้านพบว่าในทุกๆด้านของปัญหาการดำเนินงาน มีค่า p-value มากกว่า 0.05 นั่นคือพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาที่มีประสบการณ์ในด้านวิจัยและพัฒนาต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในทุกๆด้าน ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3.6 เปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดของกิจการต่างกัน โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 2.1 ขนาดของกิจการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกันผลการทดสอบ แสดงในตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดของกิจการต่างกัน โดยวิธี t-test

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์	ขนาดของกิจการ		p-value
	ขนาดกลาง n=145 \bar{X}	ขนาดใหญ่ n=176 \bar{X}	
1. ด้านผลตอบแทน	3.451	3.294	0.003**
2. ด้านการตลาด	3.208	3.087	0.463
3. ด้านเวลา	3.348	3.292	0.009**
4. ด้านต้นทุน	3.356	3.313	0.051
5. ด้านงบประมาณ	3.503	3.433	0.793
6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	3.597	3.570	0.283
7. ด้านเทคโนโลยี	3.462	3.323	0.003**
8. ด้านผู้บริหาร	3.543	3.592	0.520
9. ด้านการทำงานเป็นทีม	2.995	2.730	0.299
10. ด้านผลความสำเร็จ	3.308	3.330	0.074
รวม	3.377	3.296	0.017*

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.26 แสดงผลการทดสอบโดยวิธี t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามขนาดของกิจการ ได้แก่ ขนาดกลาง และ ขนาดใหญ่ โดยพิจารณาในภาพรวมทั้งหมด 10 ด้าน พบว่าภาพรวมของปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ มีค่า p-value เท่ากับ 0.017 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีขนาดของกิจการต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในภาพรวมของกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละด้านพบว่าใน ด้านการลาออกมีค่า p-value เท่ากับ 0.463 ด้านต้นทุนมีค่า p-value เท่ากับ 0.051 ด้านงบประมาณมีค่า p-value เท่ากับ 0.793 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆมีค่า p-value เท่ากับ 0.283 ด้านผู้บริหารมีค่า p-value เท่ากับ 0.520 ด้านการทำงานเป็นทีมมีค่า p-value เท่ากับ 0.299 และในด้านผลความสำเร็จมีค่า p-value เท่ากับ 0.074 มีค่า p-value ในทุกด้านมากกว่า 0.05 นั่นคือพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีขนาดของกิจการต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในด้านการลาออก ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีม และ ในด้านผลความสำเร็จไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในด้านผลตอบแทน มีค่า p-value เท่ากับ 0.003 ด้านเวลา มีค่า p-value เท่ากับ 0.009 และ ด้านเทคโนโลยี มีค่า p-value เท่ากับ 0.003 มีค่า p-value ในทุกด้านน้อยกว่า 0.01 โดยในด้านผลตอบแทน พนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการขนาดกลาง มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.451 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการขนาดใหญ่ โดยมีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.294 ด้านเวลา พนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการขนาดกลาง มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.348 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการขนาดใหญ่ โดยมีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.292 ด้านเทคโนโลยี พนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการขนาดกลาง มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.462 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการขนาดใหญ่ โดยมีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.323

4.3.7 เปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกัน โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 2.2 ระยะเวลาในการดำเนินงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่างกันมีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ
ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มี
ระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกัน โดยวิธี One-way ANOVA

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาใน กลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์	ระยะเวลาในการดำเนินงาน				p-value
	ต่ำกว่า 5 ปี	5 – 10 ปี	มากกว่า 10-15ปี	มากกว่า 15-20ปี	
	n=5	n=64	n=41	n=21	
	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	
1. ด้านผลตอบแทน	3.600	3.097	3.444	3.819	0.002**
2. ด้านการลาออก	3.760	3.080	3.117	3.114	0.131
3. ด้านเวลา	3.689	3.344	3.344	3.042	0.141
4. ด้านต้นทุน	3.740	3.320	3.420	3.062	0.025*
5. ด้านงบประมาณ	4.120	3.419	3.502	3.305	0.068
6. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ	3.800	3.558	3.697	3.354	0.226
7. ด้านเทคโนโลยี	3.900	3.367	3.488	2.988	0.026*
8. ด้านผู้บริหาร	3.933	3.534	3.581	3.619	0.640
9. ด้านการทำงานเป็นทีม	3.640	2.784	2.820	2.667	0.088
10. ด้านผลความสำเร็จ	3.667	3.383	3.276	3.151	0.296
ในภาพรวม	3.785	3.289	3.369	3.212	0.103

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.27 แสดงผลการทดสอบโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว หรือ One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามระยะเวลาในการดำเนินงานได้แก่ ต่ำกว่า 5 ปี 5 – 10 ปี มากกว่า 10-15ปี และ มากกว่า 15-20ปี โดยพิจารณาในภาพรวมทั้งหมด 10 ด้าน พบว่าภาพรวมของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ มีค่า p-value เท่ากับ 0.103 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า ระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในภาพรวมของกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละด้านพบว่าใน ด้านการลาออก มีค่า p-value เท่ากับ 0.131 ด้านเวลา มีค่า p-value เท่ากับ 0.141 ด้านงบประมาณมีค่า p-value เท่ากับ 0.068 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆมีค่า p-value เท่ากับ 0.226 ด้านผู้บริหารมีค่า p-value เท่ากับ 0.640 ด้านการทำงานเป็นทีม มีค่า p-value เท่ากับ 0.088 และด้านผลความสำเร็จมีค่า p-value เท่ากับ 0.296 มีค่า p-value ในทุกด้านมากกว่า 0.05 นั่นคือพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านงบประมาณ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีมและด้านผลความสำเร็จ ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในด้านผลตอบแทนมีค่า p-value เท่ากับ 0.003 มีค่าน้อยกว่า 0.01 นั่นคือพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานใน ด้านผลตอบแทนแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนในด้านต้นทุนมีค่า p-value เท่ากับ 0.025 และ ด้านเทคโนโลยี มีค่า p-value เท่ากับ 0.026 มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 นั่นคือพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานใน ด้านต้นทุนและด้านเทคโนโลยีแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบ สมมติฐานด้วยวิธี One-way ANOVA พบว่าระยะเวลาในการดำเนินงาน มีความแตกต่างในระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในด้านผลตอบแทน ด้านต้นทุน และ ด้านเทคโนโลยี จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน ต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

ปัญหาการดำเนินงานใน สำนักงานวิจัยและพัฒนาใน กลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์	ระยะเวลาใน การดำเนินงาน	\bar{X}	กลุ่ม ที่	p-value			
				1	2	3	4
ด้านผลตอบแทน	ต่ำกว่า 5 ปี	3.600	1	-	0.173	0.677	0.579
	5 - 10 ปี	3.097	2	-	-	0.030*	0.000**
	มากกว่า 10-15ปี	3.444	3	-	-	-	0.079
	มากกว่า 15-20ปี	3.819	4	-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลข้างต้นแก่บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28(ต่อ)

ด้านต้นทุน	ต่ำกว่า 5 ปี	3.740	1	-	0.090	0.203	0.011*
	5 – 10 ปี	3.320	2	-	-	0.350	0.055
	มากกว่า10-15ปี	3.420	3	-	-	-	0.013*
	มากกว่า15-20ปี	3.062	4	-	-	-	-
ด้านเทคโนโลยี	ต่ำกว่า 5 ปี	3.900	1	-	0.116	0.233	0.013*
	5 – 10 ปี	3.367	2	-	-	0.408	0.040*
	มากกว่า10-15ปี	3.488	3	-	-	-	0.011*
	มากกว่า15-20ปี	2.988	4	-	-	-	-

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.28 ในด้านผลตอบแทน พบว่าการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน 5-10 ปี มีปัญหาการดำเนินงานใน ด้านผลตอบแทนแตกต่างจากกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานมากกว่า 10-15 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน 5-10 ปี มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.097 ซึ่งต่ำกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 10-15 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.444 และในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน 5-10 ปี มีปัญหาการดำเนินงานใน ด้านผลตอบแทน แตกต่างจากกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 15-20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน 5-10 ปี ซึ่งต่ำกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 15-20 ปี ที่มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.819 ส่วนระยะเวลาในการดำเนินงานคู่อื่นๆ มีปัญหาการดำเนินงาน ด้านผลตอบแทน ไม่แตกต่าง

ในด้านต้นทุนพบว่า การดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน ต่ำกว่า 5 ปี มีปัญหาการดำเนินงานในด้านต้นทุนแตกต่างจากกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า15-20ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน ต่ำกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.740 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า15-20ปี โดยมีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.062 และส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 10-15 ปี มีปัญหาการดำเนินงาน ใน ด้านต้นทุน แตกต่างจากกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า15-20

ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 10-15 ปี มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.419 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 15-20 ปี ส่วนระยะเวลาในการดำเนินงานคู่อื่นๆ มีปัญหาการดำเนินงาน ด้านต้นทุน ไม่แตกต่าง

ในด้านเทคโนโลยี พบว่า การดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน ต่ำกว่า 5 ปี มีปัญหาการดำเนินงานในด้านเทคโนโลยี แตกต่างจากกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 15-20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน ต่ำกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.900 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 15-20 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 2.988 และส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน 5-10 ปี มีปัญหาการดำเนินงานในด้านเทคโนโลยี แตกต่างจากกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 15-20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน 5-10 ปี มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.367 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 15-20 ปี และส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 10-15 ปี มีปัญหาการดำเนินงานในด้านเทคโนโลยี แตกต่างจากกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 15-20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 10-15 ปี มีค่าเฉลี่ยปัญหาเท่ากับ 3.488 ซึ่งสูงกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน มากกว่า 15-20 ปี ส่วนระยะเวลาในการดำเนินงานคู่อื่นๆ มีปัญหาการดำเนินงาน ด้านเทคโนโลยี ไม่แตกต่าง

4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อศึกษาสาเหตุหลักอื่นๆที่ทำให้เกิดปัญหาด้านงานวิจัยและพัฒนา และ สาเหตุหลักที่สนับสนุนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

4.4.1 สาเหตุหลักอื่นๆที่ทำให้เกิดปัญหาด้านการงานออกแบบวิจัยและพัฒนา

1. การขาดความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของพนักงาน ซึ่งปัญหาด้านบุคลากรจะเป็นปัญหาที่จะส่งผลทำให้เกิดปัญหาด้านอื่นๆ ตามมาเช่น ปัญหาด้านผลความสำเร็จของงาน ด้านเวลาที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา
2. อุปกรณ์ เครื่องมือ ห้องทดสอบ ไม่เพียงพอ ทำให้เกิดอุปสรรคเช่น มีการรอ การใช้

เครื่องมือทำให้เกิดการสูญเสียเวลา หรือ ต้องมีการใช้ห้องทดสอบภายนอกซึ่งต้องมีการเดินทางทำให้มีต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

3. พนักงานลาออกระหว่างการทำวิจัยซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออย่างมากเนื่องจากต้องหาพนักงานใหม่เข้ามารับผิดชอบด้านงานวิจัยเป็นงานที่ซับซ้อนทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้และส่งผลกระทบต่ออย่างมากถ้าพนักงานไปอยู่บริษัทคู่แข่ง

4. ขาดผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อให้การออกแบบวิจัยและพัฒนาในผลิตภัณฑ์ใหม่ ดำเนินไปได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและไม่ทำให้เกิดความผิดพลาดทำให้สูญเสียเวลาและต้นทุน

5. เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเนื่องจากทีมงานวิจัยไม่ได้ติดต่อกับลูกค้าโดยตรงจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบวิจัยและพัฒนานั้นไม่ตอบสนองกับความพึงพอใจของลูกค้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

6. ขาดทักษะขั้นสูงในการออกแบบเนื่องจากในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ที่ทำการวิจัยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีทำให้จำเป็นต้องมีการพัฒนาในด้านทักษะการออกแบบเพื่อให้สามารถติดตามให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงนั้น

7. การวางแผนเรื่องระยะเวลาในการออกแบบจะเป็นตัวกำหนดปัจจัยทางการตลาดโดยตรงถ้ามีการวางแผนเรื่องเวลาที่สั้นเกินไปอาจสูญเสียโอกาสการเป็นผู้นำตลาด หรือถ้ามีการวางแผนที่ใช้เวลานานเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการออกแบบ เช่น ทำให้เกิดความผิดพลาดในการออกแบบ หรือ ขาดการคำนึงถึงเรื่องต้นทุนของตัวผลิตภัณฑ์

8. มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลิตภัณฑ์บ่อยทำให้ส่งผลกระทบต่อด้านต่างๆ เช่น ด้านเวลา , ด้านต้นทุน เนื่องจากต้องมีการแก้ไขปรับปรุง ตามรูปแบบการเปลี่ยนแปลงนั้น

9. ขาดอำนาจในการตัดสินใจในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา

10. ขาดความร่วมมือและการสนับสนุนจากบริษัทภายในเครือ หรือ จากบริษัทแม่

4.4.2 สาเหตุหลักอื่นๆที่สนับสนุนให้สามารถดำเนินงานการวิจัยและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1. การประสานงานภายในทีมงานทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในด้านการแก้ปัญหาหรือวิธีการออกแบบ

2. มีทีมปรึกษาที่ดี สามารถให้คำแนะนำและหาแนวทางในการแก้ปัญหาทำให้การดำเนินงานเป็นไปได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

3. ผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทำให้การตัดสินใจหรือการวางแผนเป็นไปได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

4. เครื่องมือที่ทันสมัยทำให้การออกแบบง่ายขึ้น รวดเร็ว และมีความถูกต้องมากขึ้น

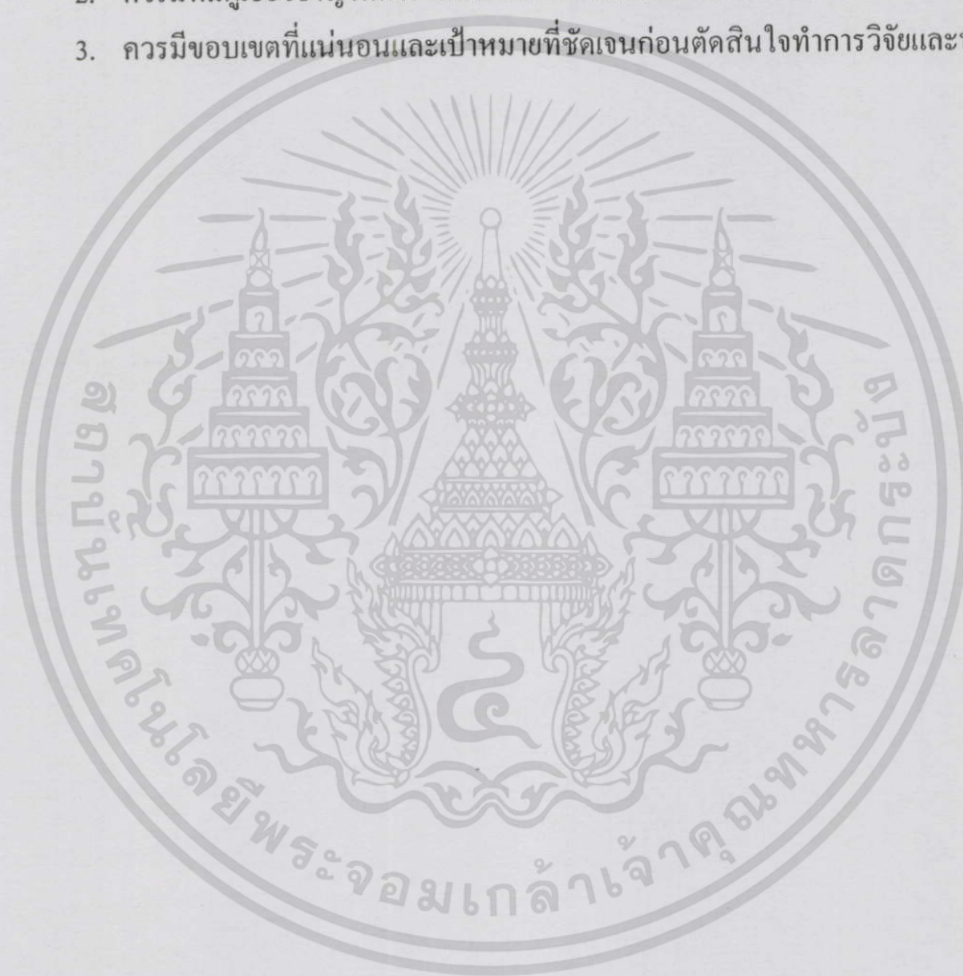
5. สวัสดิการ รายได้ เป็นแรงจูงใจในการทำงานส่งผลทางด้านจิตใจทำให้พนักงานเกิดความ

มุ่งมั่นมากขึ้น

6. การวางแผนที่ดีทำให้ลดความผิดพลาดในการออกแบบรวมถึงการออกแบบได้ตรงตามเวลา
7. วัฒนธรรมขององค์กร ที่มุ่งเน้นเพื่อรักษาพนักงานทำให้พนักงานเกิดความผูกพันกับองค์กร
8. การอบรมทำให้เกิดการพัฒนาในตัวพนักงานส่งผลถึงงานที่ทำวิจัย

4.4.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ควรมีส่วนกลางคอยดูแลและประสานงานของแต่ละแผนกและมีอำนาจในการสั่งการ
2. ควรมีทีมผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำในช่วงเริ่มต้นการวิจัยและพัฒนา
3. ควรมีขอบเขตที่แน่นอนและเป้าหมายที่ชัดเจนก่อนตัดสินใจทำการวิจัยและพัฒนา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงการสรุปวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยประกอบด้วยข้อเสนอแนะการนำไปใช้และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

จากการศึกษาปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจโดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ 3 ประการคือ

1. เพื่อศึกษาระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี ด้านผู้บริหาร ด้านการทำงานเป็นทีม และ ในด้านผลความสำเร็จ

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในสำนักงานวิจัยและพัฒนา และปัจจัยส่วนบุคคลอื่น ๆ ได้แก่ ขนาดของกิจการและระยะเวลาในการดำเนินงาน

3. เพื่อศึกษาสาเหตุหลักอื่นๆที่ทำให้เกิดปัญหาด้านงานวิจัยและพัฒนาสาเหตุหลักที่สนับสนุนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในข้อเสนอแนะอื่นๆ

การดำเนินการวิจัยจะใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเดือน พฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม 2550 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานที่ปฏิบัติการอยู่ในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่จดทะเบียนได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ในเดือน พฤศจิกายน 2550 จำนวน 6 บริษัท ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 131 ราย (การคำนวณใช้หลักเกณฑ์ของ Yamane)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยได้แยกออกเป็น 4 ตอนดังต่อไปนี้

5.1.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วนองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 77.9 เพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 22.1
2. ผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีอายุระหว่าง 24-30 ปี มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64.1 รองลงมาคือ ผู้ที่มีอายุมากกว่า 30-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.1 และน้อยกว่า 24 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.5 และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 35 ปีขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 2.3
3. ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 84.7 รองลงมาคือ ผู้ที่มีการศึกษาดำกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 11.5 และมีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.8
4. ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 80.2 รองลงมามีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 17.5 และมีสถานภาพ หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 2.3
5. ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในดำเนินงานวิจัยและพัฒนา 1-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.6 รองลงมามีประสบการณ์ในดำเนินงานวิจัยและพัฒนา มากกว่า 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.8 และต่ำกว่า 1 ปีมีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.6
6. ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในกิจการขนาดใหญ่มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 70.2 รองลงมาเป็นกิจการขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 29.8 ส่วนกิจการขนาดเล็กที่มีการดำเนินงานวิจัยและพัฒนานั้น ไม่มี
7. ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานประกอบการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.9 รองลงมาเป็นกิจการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน 10-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.3 ระยะเวลาในการดำเนินงาน 15-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.0 และระยะเวลาในการดำเนินงาน ต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.8 ในขณะที่ระยะเวลาในการดำเนินงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป นั้นไม่มี

5.1.2 ค่าเฉลี่ยของระดับปัญหาการดำเนินงาน

ระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก โดยรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาระดับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในแต่ละด้านพบว่าในด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ และด้านผู้บริหาร ปัญหาอยู่ในระดับมาก และในด้านผลตอบแทน ด้านการลาออก ด้านเวลา ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านเทคโนโลยี ด้านการทำงานเป็นทีมและในด้านผลความสำเร็จ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยทำการเรียงลำดับจากระดับปัญหามากที่สุดได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ และด้านผู้บริหาร ปัญหาอยู่ในระดับสูงซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.578

ลำดับที่ 3 ด้านงบประมาณ ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.453

ลำดับที่ 4 ด้านเทคโนโลยี ปัญหาอยู่ในระดับปานกลางซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.365

ลำดับที่ 5 ด้านผลตอบแทน ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.340

ลำดับที่ 6 ด้านต้นทุน ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.326

ลำดับที่ 7 ด้านผลความสำเร็จ ปัญหาอยู่ในระดับปานกลางซึ่งมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.323

ลำดับที่ 8 ด้านเวลา ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.309

ลำดับที่ 9 ด้านการลาออก ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.123

ลำดับที่ 10 ด้านการทำงานเป็นทีม ปัญหาอยู่ในระดับปานกลางซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.809

5.1.3 ผลการทดสอบการสมมติฐานเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วนองค์กรกับระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์

การเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลต่อระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา ต่างกัน มีผลทำให้ระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยส่วนองค์กร พบว่า ระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกันมีผลทำให้ระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในด้านขนาดของกิจการ ที่ต่างกันทำให้ระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาในรายละเอียดได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา ของพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาแตกต่างกันมีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน โดยมีสมมติฐานย่อยดังนี้

สมมติฐานที่ 1.1 พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีเพศต่างกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัย คือ พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ที่มีเพศต่างกันมีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ไม่แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัย คือระยะเวลาในการดำเนินงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่างกันมีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน

5.1.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก

สาเหตุหลักอื่นๆที่ทำให้เกิดปัญหาด้านงานวิจัยและพัฒนา

1. พนักงานขาดความรู้ความสามารถและประสบการณ์
 2. อุปกรณ์ เครื่องมือ ห้องทดสอบ ไม่เพียงพอ
 3. พนักงานลาออกระหว่างการทำวิจัย
 4. ขาดผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำและปรึกษา
 5. เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเนื่องจากทีมงานวิจัย ไม่ได้ติดต่อกับลูกค้าโดยตรง
 6. ขาดทักษะขั้นสูงในการออกแบบ
 7. ความผิดพลาดในการวางแผนเรื่องระยะเวลาในการออกแบบ
 8. มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลิตภัณฑ์ระหว่างการออกแบบวิจัยและพัฒนา
 9. ขาดอำนาจในการตัดสินใจ
 10. ขาดความร่วมมือและการสนับสนุนจากบริษัทภายในเครือหรือจากบริษัทแม่
- สาเหตุหลักอื่นๆที่สนับสนุนให้สามารถดำเนินงานในด้านงานวิจัยและพัฒนาได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ

1. การประสานงานภายในทีมงาน
2. มีทีมปรึกษาที่ดี สามารถให้คำแนะนำและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา
3. ผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
4. มีเครื่องมือที่ทันสมัย
5. สวัสดิการ รายได้และแรงจูงใจ
6. การวางแผนที่ดี
7. วัฒนธรรมขององค์กร ที่มุ่งเน้นเพื่อรักษาพนักงาน
8. มีการจัดอบรมให้พนักงาน

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ควรมีส่วนกลางคอยดูแลและประสานงานในแต่ละแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ควรจะมีผู้เชี่ยวชาญในการแนะนำการในช่วงเริ่มต้นในการวิจัยและพัฒนา โยชน์ด้านการค้าไม่จำกัดใดๆทั้งปวง 3. อีควอร์มีการกำหนดขอบเขตที่แน่นอนและเป้าหมายที่ชัดเจน ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึง ปัญหาในการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก เพื่อทำให้ทราบถึงปัญหา และความแตกต่างในระดับปัญหาการดำเนินงาน กับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วนองค์กร เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาในส่วนงานวิจัยและพัฒนาหรือนำข้อมูลไปใช้ประกอบในการกำหนดกลยุทธ์สำหรับผู้บริหารและสำหรับสถานประกอบการรายใหม่ได้นำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างทีมงานวิจัยและพัฒนา โดยผลของการวิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

5.2.1 ข้อมูลปัจจัยสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

โดยผู้วิจัยได้ทำการสำรวจ พนักงานที่ดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่า เพศหญิงเนื่องจากพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ซึ่งทำให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนานั้นเป็นเพศชาย และอยู่ในช่วงวัยในการปฏิบัติงานทำให้ช่วงอายุของพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาอยู่ในช่วงระหว่าง 24-30 ปีมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 30-35 ปี และอายุมากกว่า 35 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด พบว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนานั้นขาดความต่อเนื่องในการปฏิบัติงานซึ่งเมื่ออายุมากกว่า 30-35 ปี มีพนักงานเพียงร้อยละ 22.1 และมากกว่า 35 ปี เหลือเพียงร้อยละ 2 เท่านั้น ในด้านระดับการศึกษาพบว่าพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ในระดับสูง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี รองลงมาคือมีการศึกษาดำกว่าปริญญาตรี และมีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวนน้อยที่สุด ในด้านสถานภาพการสมรส พนักงานส่วนใหญ่มีสถานภาพ โสด รองลงมามีสถานภาพสมรสและหย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ ในด้านประสบการณ์ในด้านงานวิจัยและพัฒนา 1-3 ปี มีจำนวนมากที่สุดรองลงมามีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี และต่ำกว่า 1 ปีตามลำดับ

5.2.2 ข้อมูลปัจจัยส่วนองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการสำรวจพบว่าขนาดของกิจการ ส่วนใหญ่ของผู้ประกอบการทางด้านอิเล็กทรอนิกส์เป็นบริษัทขนาดใหญ่ มากกว่า ขนาดกลางและเล็ก เนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการลงทุนจากบริษัทต่างชาติซึ่งใช้เงินลงทุนสูง ส่วนในสถานประกอบการขนาดเล็กในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์เพื่อส่งให้กับบริษัทขนาดกลางและขนาดใหญ่ ซึ่งใช้เงินลงทุนน้อยจึงไม่มีการดำเนินงานในด้านงานวิจัยและพัฒนา ซึ่งผลจากการสำรวจพบว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาที่มีสถานประกอบการขนาดใหญ่ มีสินทรัพย์มากกว่า 200 ล้านบาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 70.2 รองลงมาคือ สถานประกอบการที่มีขนาดกลาง มี

สินทรัพย์ มากกว่า 50-200 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 29.8 ส่วนสถานประกอบการขนาดเล็กที่มีเงินลงทุนมากกว่า 50 ล้านบาท ไม่พบว่ามีภาระดำเนินงานในด้านงานออกแบบวิจัยและพัฒนา

และจากการสำรวจพบว่าระยะเวลาในการดำเนินงานของกิจการอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยในเขตภาคตะวันออก ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.9 รองลงมาคือมากกว่า 10-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.3 และอยู่ในระหว่างมากกว่า 15-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 16 ส่วนระยะเวลาดำเนินงานต่ำกว่า 5 ปีคิดเป็นร้อยละ 3.8 ส่วนกิจการที่มีการดำเนินงานมากกว่า 20 ปี นั้นไม่พบ

5.2.3 การวิเคราะห์ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกนั้น โดยรวมแล้วอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.324 และเมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ยของ ระดับปัญหาในด้านต่างๆ สามารถเรียงลำดับได้ ดังนี้

ด้านผู้บริหารมีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ที่ 3.578 ซึ่งอยู่ในระดับสูง พบว่าผู้บริหารจะเป็นผู้วางแผนด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ระยะเวลาในการวิจัย กำลังคนที่จะใช้ การมอบหมายงาน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ถ้าผู้บริหารขาดความรู้ความเข้าใจใน ด้านงานวิจัยและพัฒนาแล้วจะทำให้เกิดความผิดพลาด เช่น การวางกำลังคนที่น้อยจนเกินไปในงานที่มีความซับซ้อนทำให้พนักงานได้รับงานมากจนเกินไป หรือปัญหาการวางแผนในด้านเวลาที่น้อยจนเกินไปทำให้พนักงานเกิดความกดดันในการปฏิบัติงาน ดังนั้นผู้บริหารในแผนกวิจัยและพัฒนาต้องมีความเชี่ยวชาญในงานวิจัยนั้นๆ สามารถเข้าใจถึงงานวิจัยที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี ก่อนทำงานการวางแผนซึ่งจะทำให้การวางแผนเกิดความผิดพลาดน้อยลงและลดผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน วรณารถ แสงมณี (2546 : 6-1) ได้กล่าวไว้ว่าความเป็นผู้นำเป็นหน้าที่ประการหนึ่งในการสั่งการของผู้บริหารซึ่งมีอยู่ด้วยกันสามองค์ประกอบคือ ความเป็นผู้นำ การจูงใจ และการติดต่อสื่อสาร ผู้นำเป็นบุคคลที่มีความสำคัญยิ่งต่อองค์กร เพราะสามารถส่งผลถึงความสำเร็จหรือล้มเหลวขององค์กรนั้นๆ

ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ มีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ที่ 3.578 ซึ่งอยู่ในระดับสูง เช่นเดียวกับด้านผู้บริหาร พบว่าปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดปัญหาด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ มาจากองค์กรยังขาดการสนับสนุนอย่างจริงจัง เนื่องจากเทคโนโลยีในการออกแบบส่วนใหญ่ยังคงถูกนำมาจากสำนักงานใหญ่ซึ่งอยู่ในต่างประเทศ ทำให้การสนับสนุนจากองค์กรในด้าน เทคโนโลยีที่ทันสมัย ในด้านแรงจูงใจที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ หรือในด้านผู้เชี่ยวชาญ ยังมีอยู่ในระดับต่ำซึ่งส่งผลกระทบต่อทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานด้วยความยากลำบากมากขึ้นซึ่งเป็นปัจจัยขัดขวางต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ

นอกจากนี้ยังมีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ที่ 3.453 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง พบว่าในการจัดสรรเรื่องงบประมาณนั้นหากองค์กรไม่เห็นถึงความสำคัญโดยขาดการสนับสนุนเรื่องงบประมาณนั้นจะ

ส่งผลทำให้เกิดอุปสรรคและปัญหาในการทำวิจัยเช่น การขาดแคลนเทคโนโลยี กำลังคนไม่เพียงพอ ซึ่งจะส่งผลถึงเรื่องระยะเวลาในการทำวิจัยตามมา เพราะในการทำวิจัยและพัฒนานั้น จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาและต่อเนื่องจึงต้องมีการสนับสนุนในเรื่องงบประมาณอย่างเพียงพอ จากการวิจัยพบว่า ส่วนที่เป็นปัญหามากที่สุดที่มีผลต่อด้านงบประมาณ คือผลกระทบที่เกิดจากภาวะเศรษฐกิจภายนอก ปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น หรือมีการแข่งขันในด้านราคาของผลิตภัณฑ์ ทำให้องค์กรจำเป็นต้องมีการลดงบประมาณเพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีต้นทุนในการผลิตต่ำ เพื่อสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้

ด้านเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ที่ 3.453 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยนิรัช สุดสังข์ (2543 : 71) ได้กล่าวถึงว่า ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ปกติแล้วธุรกิจขนาดย่อมมักใช้เทคโนโลยีต่ำหรือไม่ใช้ ความล่าช้าที่เกิดทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานต่ำ ส่งผลให้สินค้าด้อยคุณภาพและมีต้นทุนที่สูงเกินที่ควรจะเป็น ซึ่งพบว่าตลาดอิเล็กทรอนิกส์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆเพื่อตอบสนองผู้บริโภคให้มากที่สุด เพราะฉะนั้น เทคโนโลยีในกระบวนการวิจัยและพัฒนา และการผลิตเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเทคโนโลยีจะใช้ในการรองรับและตอบสนองในสิ่งที่ลูกค้าต้องการ จากการวิจัยพบว่า ส่วนที่เป็นปัญหามากที่สุดคือการลงทุนในเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีราคาสูงซึ่งส่งผลทำให้การลงทุนสำหรับเทคโนโลยีในระดับสูงสำหรับองค์กรขนาดเล็กและขนาดกลางเป็นไปได้น้อย ทำให้ในกิจการขนาดกลางและเล็กมีปัญหาในด้านเทคโนโลยีมากกว่ากิจการขนาดใหญ่

ด้านผลตอบแทน มีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ที่ 3.340 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง พบว่าค่าตอบแทนเป็นสิ่งสำคัญและมีอิทธิพลต่อทัศนคติของพนักงาน ซึ่งส่งผลถึงประสิทธิภาพในการทำงานด้วย นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องจูงใจประการหนึ่งที่ทำให้พนักงานทำงานกับองค์กรตลอดไปจากการวิจัยพบว่า ส่วนที่เป็นปัญหามากที่สุด คือในด้านที่พนักงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนานั้น ไม่มีความพึงพอใจในเรื่องผลตอบแทนในเรื่องเงินเดือนสวัสดิการ และ ค่าล่วงเวลา ซึ่งสอดคล้องกับไพโรจน์ อุ๊ดด (2548: <http://isc.ru.ac.th/data/BA0003285.doc>) ได้กล่าวไว้ว่า การจ่ายค่าตอบแทนเป็นกระบวนการคิดอัตราค่าจ้างตอบแทน และผลประโยชน์ตอบแทนให้กับพนักงานอย่างเป็นธรรมและเกิดประสิทธิภาพในการจูงใจบุคคลภายนอกให้อินดีจะเข้าร่วมงานและกระตุ้นให้พนักงานภายในเต็มใจที่จะทำงาน

ด้านต้นทุน มีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ที่ 3.326 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง มณฑลธิ ศาสนันท์ (2546 : 38-39) ได้กล่าวไว้ว่าต้นทุนมักเป็นข้อจำกัดที่สำคัญอย่างหนึ่งในการออกแบบผลิตภัณฑ์ เราทราบกันดีว่าการตัดสินใจของฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์จะมีผลกระทบต่อต้นทุนผลิตภัณฑ์และราคาขาย ดังนั้นฝ่ายออกแบบจำเป็นต้องมีข้อมูลเหล่านี้ได้แก่ ต้นทุนที่คู่แข่งใช้ในการสร้างคุณลักษณะที่ลูกค้าพึงพอใจ ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้วิศวกรออกแบบสร้างทางเลือกต่างๆ ในการออกแบบและประเมินผลกระทบต่อต้นทุนๆ ได้ ซึ่งจากการวิจัยพบว่า ส่วนที่เป็นปัญหามากที่สุด เกิดจากปัจจัยภายนอกเกิดจากราคาวัตถุดิบที่มีแนวโน้มที่สูงขึ้น และขาดการพัฒนาให้กับพนักงานในด้านการ

ออกวิจัยและพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถ ในผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วจึงจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและเครื่องมือต่างๆเพื่อช่วยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ จึงต้องลงทุนด้วยเงินทุนจำนวนมาก ต้องใช้พนักงานผู้ปฏิบัติงานจำนวนมาก เพราะแต่ละขั้นตอนมีความจำเป็นต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความระมัดระวังและมีความรู้ ประสบการณ์สูง ด้วยเหตุนี้องค์กรต้องลงทุนทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ และเสาะแสวงหาบุคลากรผู้ที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาทำงานด้วยค่าตอบแทนที่สูง ซึ่งส่งผลต่อต้นทุนการผลิต

ด้านผลความสำเร็จ มีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ที่ 3.323 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง หากการออกแบบวิจัยและพัฒนา ไม่สามารถประสบความสำเร็จให้เป็นไปตามที่ลูกค้าและตลาดต้องการได้ โอกาสที่เราจะได้ดำเนินธุรกิจต่อไปก็น้อยลงไปด้วย (Gray and Larson 2006 : 474) อุปสรรคที่เป็นตัวขัดขวางความสำเร็จ ได้แก่ การวางแผน การจัดการเวลา รูปแบบองค์กร บุคลากร การติดต่อประสานงาน การควบคุม ซึ่งจากการวิจัยพบว่า ส่วนที่เป็นปัญหามากที่สุด เกิดจากจำนวนบุคลากรมีไม่เพียงพอ และในเรื่องของเวลาที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา

ด้านเวลา มีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ที่ 3.309 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง มณฑลีสถิติศาสตร์ (2546 : 38-39) ได้อธิบายถึง ข้อจำกัดด้านเวลาว่า เป็นปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือกำหนดเวลาการส่งผลิตภัณฑ์ออกสู่ท้องตลาดตามปกติแล้ว โอกาสทางการตลาดจะมีเวลาจำกัด หากล่าช้าอาจทำให้คู่แข่งเข้าสู่ตลาดได้ก่อนหรือสถานการณ์ตลาดอาจเปลี่ยนแปลงทำให้ความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนไป ด้วย จากการวิจัยพบว่า ส่วนที่มีปัญหามากที่สุดเกิดจากมีเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลิตภัณฑ์จากลูกค้าทำให้ต้องมีการแก้ไขในส่วนที่ได้ทำการวิจัยและพัฒนาไปแล้วหรือต้องออกแบบใหม่ซึ่งจะส่งผลต่อเวลาในการวิจัยและพัฒนา และปัญหาภายในที่เกิดจากภายในองค์กรเองเช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ไม่เพียงพอทำ ซึ่งเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การวิจัยและพัฒนาเกิดความล่าช้า

ด้านการลาออก มีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ที่ 3.123 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง พบว่าธุรกิจในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์มีการแข่งขันสูงซึ่งส่งผลให้พนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาต้องทำงานหนักกว่าปกติเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าทั้งในด้านต้นทุนการผลิตที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนา ด้านเวลา และหากพนักงานได้เจอสภาพการทำงานที่มีภาวะกดดันสูง หากองค์กรไม่สามารถตอบสนองในด้านผลตอบแทน หรือ สวัสดิการต่างให้กับพนักงานได้ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้พนักงานลาออก ผลของการที่ลาออกจะทำให้องค์กรต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรับพนักงานใหม่ การฝึกอบรมและอื่นๆ จนกว่าจะได้คนมาทำงานแทน โดยเฉพาะหากผู้ลาออกเป็นผู้มีความสามารถสูงก็จะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานขององค์กรได้จากการวิจัยพบว่าปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในค่าจ้างและสวัสดิการ และผลตอบแทน และเรื่องโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน มีระดับปัญหาอยู่ระดับมากซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกริสรา ลิขิตภูมิ(2543:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมการผลิตจำนวน 80 คน และสัมภาษณ์อดีตพนักงานจำนวน 10 คน ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุการลาออกของเจ้าหน้าที่

บริษัทฟูจิชิ มาจากปัญหาเกี่ยวกับผู้บังคับบัญชาและลักษณะงาน ปัจจัยที่ทำให้พนักงานมีความพอใจมากที่สุดคือ เรื่องของ สวัสดิการ ความมั่นคงและเงินเดือน ส่วนปัจจัยที่ทำให้พนักงานเกิดความรู้สึกไม่พอใจคือ งาน ไม่ก้าวหน้า ลักษณะงานที่ทำอยู่และผู้บังคับบัญชา

ด้านการทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ที่ 2.809 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการทำงานเป็นทีมเป็นปัญหาที่อยู่ในลำดับสุดท้าย มีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง พบว่าพนักงานในฝ่ายวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีลักษณะการศึกษาใกล้เคียงกันทำให้ทัศนคติหรือรูปแบบทางความคิด รูปแบบในการทำงานอยู่ในระดับใกล้เคียงกันทำให้ปัญหาความขัดแย้งอยู่ในระดับต่ำ ส่งผลให้ด้านการทำงานทีมมีปัญหาอยู่ในลำดับสุดท้ายจากใน 10 ด้าน

5.2.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านการวิจัยและพัฒนา และปัจจัยส่วนองค์กร ได้แก่ ระยะเวลาในการดำเนินงานมีปัญหาในการดำเนินงาน ไม่แตกต่าง ส่วนปัจจัยในส่วนองค์กรเรื่อง ขนาดของของกิจการมีปัญหาในการดำเนินงานที่แตกต่าง จึงได้ทำการสรุปสมมติฐานในแต่ละปัจจัยได้ผลดังนี้

5.2.4.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

จากการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลในด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในด้านการวิจัยและพัฒนา แตกต่างกันมีผลทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกันในทุกๆด้าน เนื่องจากว่าพนักงานในส่วนงานวิจัยพัฒนานั้นจำเป็นต้องมีพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม ทำให้พนักงานส่วนใหญ่ในฝ่ายวิจัยพัฒนานั้นมีพื้นฐานทางการศึกษา เพศ และช่วงอายุ ที่ใกล้เคียงกันทำให้แนวความคิดและทัศนคติมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้ภาพรวมของปัญหาในส่วนของปัจจัยส่วนบุคคล ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า

1. เพศ พบว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท

อิเล็กทรอนิกส์ที่มีเพศต่างกันมีปัญหาในการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน โดยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปวีณา ปิกษา (2545 : 30) ศึกษาถึงบุคลิกภาพ การรับรู้ในบทบาท เพศ ประสบการณ์ ความพยายามและประสิทธิผลรวมทั้งผลการปฏิบัติของพนักงานชายตรงเพศชายมีผลการปฏิบัติงานที่ต่างจากพนักงานหญิง สาเหตุที่ไม่สอดคล้องเนื่องจากว่าผู้ที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาที่มีการศึกษาที่อยู่ในสายวิชาชีพเดียวกันทั้งในเพศหญิงและเพศชาย และช่วงอายุที่ใกล้เคียงกันทำให้ความรับรู้ถึงระดับปัญหาในภาพรวมไม่แตกต่าง ยกเว้นในด้านผลตอบแทน

พบว่า เพศชายและเพศหญิง มีระดับมีปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างกัน โดยเพศหญิงมีระดับของปัญหามากกว่าเพศชาย ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า เพศหญิงมีความละเอียดรอบคอบเรื่องการใช้จ่าย ในเรื่องการออม จึงทำให้เพศหญิงใส่ใจถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากองค์การมากกว่าเพศชาย

2. อายุ พบว่าอายุของพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ที่มีอายุต่างกันมีปัญหาในการดำเนินงานไม่แตกต่างกันทั้ง 10 ด้าน โดยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุทัยรัตน์ เนียรเจริญสุข (2544 : 68) ซึ่งพบว่า อายุต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการทำงานต่างกัน สาเหตุที่ไม่สอดคล้องเนื่องจากว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาที่อายุน้อยกว่า 24 ปีซึ่งเป็นช่วงจบการศึกษาใหม่ๆ และเมื่อเข้าไปปฏิบัติงานจะเป็นช่วงการเรียนรู้การฝึกอบรมและยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ยังคงต้องศึกษาและเรียนรู้จากผู้ที่มีประสบการณ์ ทำให้การรับรู้ถึงปัญหาต่างๆ มีความใกล้เคียงกันจึงทำให้ระดับปัญหาในภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามในรายละเอียดของการวิจัยพบว่าในกลุ่มที่อายุน้อยกว่า 24 ปีมีระดับปัญหาการดำเนินงานมากที่สุดซึ่งในช่วงอายุดังกล่าวเป็นผู้ที่จบจากสถานบันการศึกษาไม่นานทำให้ประสบการณ์ในแก้ไขปัญหาหรือการมองปัญหายังอยู่ในระดับสูง และจากการวิจัยยังพบว่าบุคคลที่มีอายุน้อย ย่อมมีประสบการณ์ในการทำงานสูงทำให้ระดับปัญหาน้อยกว่าผู้ที่มีอายุน้อย

3. ระดับการศึกษา พบว่าระดับการศึกษาของพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีปัญหาในการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับ อุทัยรัตน์ เนียรเจริญสุข (2544 : 69) ได้วิจัยพบว่าพฤติกรรมการศึกษาต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการทำงานแตกต่างกัน สาเหตุที่ไม่สอดคล้องเนื่องจากว่าระดับการศึกษาของพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะมีความรู้มาจากพื้นฐานและระดับการศึกษาที่ใกล้เคียงกันทำให้การรับรู้ถึงปัญหาในภาพรวมอยู่ในระดับที่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นใน ด้านต้นทุน ด้านงบประมาณ ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ และ ด้านเทคโนโลยี โดยผู้ที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีระดับปัญหามากที่สุดทั้ง 4 ด้านที่มีความแตกต่าง ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีองค์ความรู้ต่างๆ เพิ่มมากขึ้นรวมทั้งมีมุมมองต่างๆ ที่กว้างขึ้น จึงทำให้ระดับปัญหาน้อยกว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนผู้ที่มีการศึกษาดำกว่าปริญญาตรีนั้นยังมีส่วนของความรับผิดชอบสำหรับการทำวิจัยและพัฒนานั้นยังไม่สูงมากนักทำให้ปัญหาในด้านต่างๆอยู่ในระดับต่ำ

4. สถานภาพการสมรส พบว่าสถานภาพการสมรส ของพนักงานที่ดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีสถานภาพการสมรส ต่างกันมีปัญหาในการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับ ปวีณา ปักษา (2545 : 35) และ อุทัยรัตน์ เนียรเจริญสุข (2544 : 69-70) ที่ศึกษาพบว่าสถานภาพการสมรสต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานต่างกัน สาเหตุที่ไม่สอดคล้องเนื่องจากว่าสถานภาพการสมรสเป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการปฏิบัติงานแต่สำหรับในองค์กรใหญ่ๆ จะมีการวางระบบต่างๆที่คอยควบคุมการทำงานเช่นมี

การวางแผนเรื่องระยะเวลาที่แน่นอนทำให้ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านสถานภาพการสมรสมีผลกระทบต่อการทำงานในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในด้าน การทำงานเป็นทีม พบว่า สถานภาพการสมรส ต่างกันมีระดับมีปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างกัน โดยในสถานภาพโสด มีระดับมากที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ผู้ที่สมรสแล้ว มีการใช้ชีวิตร่วมกับคู่สมรสซึ่งทำให้พฤติกรรมในการปรับตัวเข้ากับผู้อื่นหรือมีการใช้เหตุผลในการยอมรับผู้อื่นมีมากขึ้น ทำให้ปัญหา การดำเนินงานในด้านการทำงานเป็นทีมของผู้ที่เคยสมรสแล้วมีระดับปัญหาน้อยกว่าผู้ที่มี สถานภาพโสด

5. ประสพการณ์ในด้านการงานวิจัยและพัฒนา พบว่าประสพการณ์ในด้านการงานวิจัยและ พัฒนา ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มี ประสพการณ์ในด้านการงานวิจัยและพัฒนา ต่างกันมีปัญหาในการดำเนินงานไม่แตกต่างกันทั้ง 10 ด้าน โดยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยไพบูลย์ อินทิสัตถ์(2544 : 86) และ ศิริพร ประโยค(2545 : 88) พบว่า ระยะเวลาในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน สาเหตุที่ไม่สอดคล้องเนื่องจากว่า ในการปฏิบัติงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์จะมีการทำงาน เป็นทีมมีผู้ ที่มีประสพการณ์สูงกว่าเป็นหัวหน้าทีมคอยให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำสำหรับผู้ที่มี ประสพการณ์ต่ำกว่าซึ่งยังไม่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทำให้ปัญหาในการทำงานสำหรับผู้ที่มี ประสพการณ์ต่างกันมีผลการปฏิบัติงานในภาพรวม ไม่แตกต่าง แต่อย่างไรก็ตามในรายละเอียดของ การวิจัยพบว่าผู้ที่มีประสพการณ์ในด้านการงานวิจัยและพัฒนาในระยะ 1-3 ปี มีระดับปัญหาการ ดำเนินงานมากที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่ได้รับความ รับผิดชอบงานมากขึ้น ซึ่งมากกว่าผู้ที่ยังมีประสพการณ์น้อยและอยู่ในช่วงที่ต้องพบกับปัญหาและ แก้ไขปัญหาใหม่ๆที่เกิดขึ้น และเมื่อมีประสพการณ์มากขึ้นทำให้ปัญหาในการปฏิบัติงานลดลงหรือ สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลทำให้ช่วงระยะ 1-3 ปีมีระดับปัญหาโดยรวมมากที่สุด

5.2.4.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับปัญหาการดำเนินงานใน ส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนองค์กร

1. ขนาดของกิจการ ขนาดของกิจการมีผลทำปัญหาในการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและ พัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดของกิจการต่างกันมีปัญหาในการดำเนินงาน แตกต่าง กัน โดยในกิจการที่มีขนาดใหญ่จะมีระดับปัญหาในการดำเนินงานน้อยกว่ากิจการขนาดกลางซึ่ง สอดคล้องกับหลักการของ สมชัย ดันดิธินวัฒน์ (2542 : 25-26) พบว่าในองค์กรขนาดใหญ่มีระดับ ปัญหาเฉลี่ยต่ำกว่าองค์กรขนาดเล็ก เนื่องจากองค์กรขนาดใหญ่มีเงินลงทุนมากกว่า ทำให้การ ส่งเสริมศักยภาพในด้านต่างๆสูงกว่าองค์กรขนาดเล็ก เช่น มีการสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีที่ ไม่ว่าการสนับสนุน มีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอ หรือ มีการให้ผลตอบแทนที่สามารถตอบสนองต่อ

ความพึงพอใจกับพนักงาน ส่งผลให้ระดับปัญหาในการดำเนินงานขององค์กรขนาดใหญ่และขนาดเล็กมีความแตกต่างกัน โดยองค์กรขนาดใหญ่จะมีปัญหาในการดำเนินงานต่ำกว่าองค์กรขนาดเล็ก

2. ระยะเวลาในการดำเนินงาน พบว่า ระยะเวลาในการดำเนินงาน ในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงาน ต่างกันมีปัญหาในการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในภาพรวมไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับหลักการในเรื่องวงจรชีวิตขององค์กรธุรกิจ วรณารด แสงมณี (2544 : 11-17) พบว่าปัจจัยในเรื่องระยะเวลาในการดำเนินงานแตกต่างกันไม่ทำให้ปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างกัน นั่นเป็นเพราะองค์กร (อิเล็กทรอนิกส์) ส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทต่างชาติ มีระยะเวลาในการดำเนินงานยาวนาน ซึ่งมีระบบป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากในอดีตและได้มีการนำมาใช้ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ส่งผลต่อองค์กรที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานไม่มากนัก และในการคัดเลือกพนักงานจะเน้นผู้ที่มีประสบการณ์ในงานวิจัยและพัฒนา ทำให้ปัจจัยในเรื่องระยะเวลาในการดำเนินงาน ต่อปัญหาการดำเนินงานในภาพรวมไม่แตกต่าง ยกเว้นในด้านผลตอบแทน ด้านต้นทุน ด้านเทคโนโลยี เมื่อพิจารณาในด้านผลตอบแทนพบว่าระยะเวลาในการดำเนินงานมากกว่า 15-20 ปีมีระดับปัญหามากที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าเมื่อระยะเวลาการดำเนินงานมากขึ้นทำให้องค์กรเริ่มมีการควบคุมเรื่องค่าใช้จ่ายรวมถึงการควบคุมในด้านผลตอบแทน ส่วนในด้านต้นทุนและด้านเทคโนโลยี พบว่าระยะเวลาในการดำเนินงานต่ำกว่า 5 ปี มีระดับปัญหาการดำเนินงานมากที่สุดทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่า ระยะเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเริ่มต้นขององค์กรดังนั้นองค์กรจึงมีความระมัดระวังเรื่องการลงทุนในด้านต่างๆรวมถึงในด้านเทคโนโลยี ด้านต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาจึงทำให้ระดับปัญหาในช่วงระยะเวลาในการดำเนินงานต่ำกว่าปี มีระดับปัญหามากที่สุด

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

จากผลการวิจัยเรื่องปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้คือ

1. จากการวิจัยพบว่าปัญหาที่มีระดับมากที่สุดคือในเรื่องของผู้บริหารซึ่งผู้บริหารในระดับต้นจะมีความใกล้ชิดกับพนักงานในส่วนงานวิจัยมากที่สุด ดังนั้นผู้บริหารในระดับต้นควร เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านงานวิจัยและพัฒนาสูงเพื่อจะสามารถให้คำแนะนำและเป็นทีปรึกษาในด้านต่างได้เป็นอย่างดี และยังสามารถวางแผนได้อย่างถูกต้อง

2. จากการวิจัยพบว่าระดับปัญหาการดำเนินงานจะลดลงเมื่อพนักงานวิจัยและพัฒนาไม่มีการเลื่อนขั้นเงินเดือนขึ้น เพราะฉะนั้นการสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงานวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญเพื่อรักษาพนักงานที่มีประสบการณ์ให้อยู่กับองค์กร และให้เกิดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในการแก้ไขปัญหาที่อยู่ในระดับสูง
2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับ ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมชนิดอื่น เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบระดับปัญหาและใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมได้นำไปใช้
3. ควรมีการวิจัยซ้ำในเรื่องนี้ โดยเว้นระยะห่างพอสมควร ทั้งนี้เนื่องปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาและสภาพแวดล้อม
4. ควรมีการวิจัยเพื่อสำรวจหาความคิดเห็นของพนักงานในสำนักงานวิจัยที่เกี่ยวกับลักษณะหรือคุณสมบัติของหัวหน้างานหรือผู้บริหารที่จะคอยดูแลและให้ควบคุมการทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์และแนวทางในการคัดสรรบุคลากรที่จะมาทำหน้าที่ที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้แก่ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ให้การสรรหา และมอบหมายหน้าที่ให้กับบุคลากรในองค์กร ได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย
5. ควรศึกษาวิจัยเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่เกิดจากปัจจัยแวดล้อมภายนอกเพื่อศึกษาหาแนวทางใช้เป็นแนวทางในการบริหารสำนักงานวิจัยต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2550. ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม.

[Online]. Available: <http://www.diw.go.th/diw/query.asp>

กริศรา ลิขิตภูมิ. 2543. “ปัจจัยการลาออกของเจ้าหน้าที่บริษัทฟูจิซี” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขา
การบริหารทั่วไป, มหาวิทยาลัยบูรพา.

[Online]. Available: <http://www.gspa-buu.net/DigitalLibrary/code/showabstract.asb>

จิรศักดิ์ เชะวิเศษ. 2546. “ปัญหาการดำเนินงานของผู้ส่งออกกล้วยไม้ในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ : เทพนิมิตร การพิมพ์

ณัฐฉิณี นวกะวงษ์การ. 2542. “การศึกษาถึงระดับการเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมกรณีศึกษา
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วน” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.

ชนวรรณ แสงสุวรรณและคณะ. 2549. การจัดการตลาด. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ : เอช.เอ็น กรุ๊ปจำกัด

นิรัช สุดสังข์. 2543. ออกแบบอุตสาหกรรม. งานคำนวณและเอกสารการพิมพ์. คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธ์. 2531. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.
กรุงเทพฯ : ศรีอนันต์.

บริษัทศูนย์วิจัยกสิกรรมจำกัด. 2548. ปีที่ 11 ฉบับที่ 1742

[Online]. Available: <http://library.dip.go.th/multim5/edoc/14515.doc>

ปวีณา ปีกษา. 2545. “ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนตัว ความฉลาดทางอารมณ์ และ
พฤติกรรมการเผชิญปัญหา กับผลการปฏิบัติงานของพนักงานขายตรง.” วิทยานิพนธ์ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พัชรภรณ์ ตรีวุฒิกษกร. 2548. “ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของผู้ประกอบการผลิต
เครื่องปรับอากาศในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการ
จัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ไพบุลย์ อินทิสันต์. 2544. “ความฉลาดทางอารมณ์ ค่านิยมในการทำงานและลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลที่มี
ผลต่อพฤติกรรมการทำงานบริการบนสายการบินไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ไพโรจน์ อุ๊ด.2548. แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์.

[Online] Available : <http://it.aru.ac.th/courseware2/detail/chapter2/c22.htm>

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. วิจัยวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มณฑลีสานันท์. 2546. การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).

วิภาดา นาคไพรัช. 2548. “ศึกษาสภาพปัญหาในการดำเนินงาน จัดทำระบบห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐานมอก.17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วรรณารด แสงมณี. 2543. การบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ : งานตำราและเอกสารการพิมพ์.

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วรรณภา ชีรบรรรัตน์. 2540. “ผลของบุคลิกภาพ ทักษะคิดต่องานขาย และปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงานขาย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สรุดา ชิตเชื้อ. 2547. “ปัญหาการดำเนินการเข้าสู่ระบบ HACCP ของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารในเขตกรุงเทพและปริมณฑล” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศิริพร ประโยค. 2542. “ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบห้าประการของบุคลิกภาพ แรงจูงใจ. ใฝ่สัมฤทธิ์ กับผลการปฏิบัติงานของหัวหน้างานระดับกลาง ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา: บริษัทรีท-ไรท์ (ประเทศไทย) จำกัด” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศรวณีย์ ศรีประพันธ์. 2549. “การศึกษาปัญหาการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. 2550.

[Online]. Available: <http://www.thaieei.com/neweei/index.php>.

สมชาย ชัยอยู่. 2547. “ความพึงพอใจในงานของพนักงานบริหารงานบุคคล ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า” ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคม สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์. “ไม่ว่ากรณีใดๆ ทางสน ออกกฎหมายให้คิดเปลี่ยนเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้”

สมชัย ดันดิธนวนันต์. 2542. พัฒนาการอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย.

วารสารการส่งเสริมการลงทุน. 10(2) : 25-26.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.). 2550. กระทรวงอุตสาหกรรม .

[Online]. Available: http://www.oie.go.th/industryindex_th.asp.

อุทัยรัตน์ เนียรเจริญสุข. 2544. “ปัจจัยทางชีวสังคมลักษณะทางพุทธและจิตลักษณะที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องประดับ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Forgienne, G.A. and Peeters, V.E. 1982. “Difference in Job Motivation and Satisfaction among Female and Male Managers.” Human Relation 35.

Gray and Larson . 2006. **Project Management**. 3th ed . New York : Mc Graw-Hill.

Khamanarong, S. 2000. Proceeding of International Seminar on SMEs in Asia Held at Nagoya University, Japan.

R&D Engineering. 2549 . **R&D of Products เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ**. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).

Shoji Akino . 2536. วารสารบริหารธุรกิจ.

[Online]. Available: <http://library.dip.go.th/multim/edoc/02189.doc>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามประกอบการงานวิจัย

เรื่อง

ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท

อิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออกเฉียง

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นการวิจัยเพื่อประกอบวิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษา ปัญหาการดำเนินงานในสำนักงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ของความร่วมมือของท่านในการตอบแบบสอบถาม ฉบับนี้ตามความจริงทุกประการ ข้อมูลที่ท่านตอบจะเก็บเป็นความลับ และจะไม่ส่งผลกระทบต่อท่านและหน่วยงานของท่านแต่อย่างใด เนื่องจากข้อมูลที่น่าสนใจในผลงานวิจัยจะนำเสนอใน ภาพรวม มิได้เสนอเป็นรายบุคคลและจะใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 : แบบสอบถามทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะของกิจการในอุตสาหกรรม

อิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 2 : แบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท

อิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงานวิจัยและพัฒนาใน กลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์

การตอบแบบสอบถามนี้ ขอความกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ เนื่องจาก ถ้าตอบไม่ครบเพียงข้อหนึ่ง จะทำให้การวิเคราะห์แบบสอบถามไม่สมบูรณ์ และขอให้ท่านตอบตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความร่วมมือ

นายกฤษฎา ตีสรณะนุกิจ

ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 1 แบบสอบถามทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะของกิจการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่เหลี่ยมตามสถานะภาพให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด เพียงข้อเดียว (ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น)

1. เพศ

<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
------------------------------	-------------------------------
2. อายุ

<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 24 ปี	<input type="checkbox"/> 24 - 30 ปี
<input type="checkbox"/> มากกว่า 30 - 35 ปี	<input type="checkbox"/> มากกว่า 35 ปี
3. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี	
4. สถานภาพการสมรส

<input type="checkbox"/> โสด		
<input type="checkbox"/> สมรส		
<input type="checkbox"/> หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่		
5. ประสบการณ์ในด้านวิจัยและพัฒนา

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 1 ปี	<input type="checkbox"/> 1-3 ปี	<input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ปี
---------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------
6. ขนาดของกิจการ

<input type="checkbox"/> ขนาดเล็ก มีสินทรัพย์การลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท		
<input type="checkbox"/> ขนาดกลาง มีสินทรัพย์การลงทุนมากกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท		
<input type="checkbox"/> ขนาดใหญ่ มีสินทรัพย์การลงทุนเกิน 200 ล้านบาท		
7. โรงงานที่ท่านปฏิบัติงานอยู่เปิดดำเนินการมาเป็นเวลานานเท่าใด

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5 ปี	<input type="checkbox"/> 5 - 10 ปี	<input type="checkbox"/> มากกว่า 10 - 15 ปี
<input type="checkbox"/> มากกว่า 15 - 20 ปี	<input type="checkbox"/> มากกว่า 20 ปี	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออก

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสี่เหลี่ยมให้ตรงกับประเด็นปัญหาด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาค ตะวันออก	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านผลตอบแทน					
1. ปัญหาการไม่มีระบบรางวัลจูงใจเช่น ค่าล่วงเวลา เบี้ยขยัน					
2. ปัญหารายได้ที่ต่ำเมื่อเทียบกับบริษัทในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน					
3. ปัญหาพนักงานต้องออกค่าใช้จ่ายเอง เช่น เรื่องการเดินทางมาทำงาน					
4. ปัญหาเงินเดือนและสวัสดิการ ไม่เหมาะสมกับหน้าที่และความรับผิดชอบที่ได้รับ					
5. ปัญหาการถูกจำกัดในเรื่องผลตอบแทน เช่น ค่าล่วงเวลา					
ด้านการลาออก					
6. ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในค่าจ้างและสวัสดิการ และผลตอบแทน					
7. ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจเรื่องโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน					
8. ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในงานที่ทำ					
9. ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในเพื่อนร่วมงาน					
10. ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในหัวหน้างาน					
11. ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในนโยบายและการบริหารงานของผู้บริหาร					
12. ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่พึงพอใจในสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงาน เช่น ห้องทำงานและสถานที่เพื่อทดสอบชิ้นงาน					

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาค ตะวันออก	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการลาออก(ต่อ)					
13. ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่มีอำนาจในการตัดสินใจในการทำงานอย่างเต็มที่					
14. ปัญหาการลาออกเนื่องจากไม่มีความผูกพันกับองค์กร					
15. ปัญหาการลาออกเนื่องจากการเดินทางมาทำงาน					
ด้านเวลา					
16. ปัญหาวิธีและขั้นตอนในการทำงานมีความซับซ้อนทำให้เวลาในการทำงานออกแบวิจัยและพัฒนาไม่เพียงพอ					
17. ปัญหาเครื่องมือและอุปกรณ์มีไม่เพียงพอ					
18. ปัญหาการขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อช่วยการลดเวลาในออกแบวิจัยและพัฒนา					
19. ปัญหาความไม่เพียงพอในจำนวนผู้ช่วยหรือทีมงานในการออกแบวิจัยและพัฒนา					
20. ปัญหาความยุ่งยากซับซ้อนในสิ่งที่ทำการออกแบวิจัยและพัฒนา					
21. ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญเพื่อช่วยในการวิเคราะห์หรือแก้ไขปัญหาด้านเทคนิค					
22. ปัญหาความผิดพลาดในช่วงระหว่างการออกแบวิจัยและพัฒนา					
23. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของผลิตภัณฑ์ในช่วงระหว่างการออกแบวิจัยและพัฒนาบ่อยครั้ง					
24. ปัญหาการขาดระบบสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อช่วยในการสืบหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว					
ด้านต้นทุน					
25. ปัญหาด้านทุนที่สูงขึ้นเนื่องจากสิ่งที่ทำการออกแบวิจัยและพัฒนาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น					
26. ปัญหาการขาดประสิทธิภาพในการออกแบวิจัยและพัฒนาที่ทำให้ต้นทุนต่ำ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานัน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าการตีพิมพ์หรือการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาค ตะวันออก	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านต้นทุน(ต่อ)					
27.ปัญหาข้อจำกัดด้านเวลาในการออกแบบวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ทันต่อความต้องการทำให้ขาดการคำนึงถึงเรื่องต้นทุน					
28.ปัญหาด้านทุนสูง เนื่องจากมีการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในงานออกแบบวิจัยและพัฒนา					
29.ปัญหาความผิดพลาดในการออกแบบวิจัยและพัฒนาหลายครั้ง					
30.ปัญหาราคาวัตถุดิบที่ใช้ในการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีแนวโน้มที่สูงขึ้น					
31.ปัญหาการขาดการอบรมในเรื่องการออกแบบวิจัยและพัฒนาเพื่อช่วยในการลดต้นทุน					
32.ปัญหาการขาดการกำหนดเรื่องต้นทุนที่ชัดเจนในการออกแบบวิจัยและพัฒนา					
33.ปัญหาด้านทุนทางด้านแรงงานสูงเนื่องจากการใช้ปริมาณคนมากในการออกแบบวิจัยและพัฒนา					
34.ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้คำปรึกษาในด้านการออกแบบวิจัยและพัฒนาจึงทำให้การออกแบบเกิดความผิดพลาด					
ด้านงบประมาณ					
35.ปัญหาผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจภายนอก					
36.ปัญหาทางด้านต้นทุนการผลิต					
37.ปัญหาผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีความสามารถในการทำกำไรต่ำ					
38.ปัญหาไม่ได้ให้ความสำคัญกับงานออกแบบวิจัยและพัฒนาขององค์กร					
39.ปัญหาผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบวิจัยและพัฒนา มีการแข่งขันด้านราคาในตลาดสูงจึงทำให้ถูกจำกัดด้านงบประมาณ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาค ตะวันออก	ระดับปัญหา				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
ด้านการขาดความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ					
40.ปัญหาการขาดด้านการอบรมเพื่อทำให้เกิดการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ					
41.ปัญหาการออกแบบวิจัยและพัฒนาถูกกำหนดให้ใช้ ระยะเวลาสั้น					
42.ปัญหาความไม่เพียงพอในเทคโนโลยีที่ใช้					
43.ปัญหาการออกแบบวิจัยและพัฒนาถูกจำกัดโดย ต้นทุนการออกแบบ					
44.ปัญหาความรู้ที่ไม่เพียงพอต่อการสร้างสรรค์ นวัตกรรมใหม่					
45.ปัญหาการขาดผลตอบแทนสูงใจเพื่อทำให้เกิดการ สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ					
46.ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำเพื่อการ สร้างนวัตกรรมใหม่					
ด้านเทคโนโลยี					
47.ปัญหาด้านทุนทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีราคาสูง ทำให้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการออกแบบวิจัยและ พัฒนา					
48.ปัญหาการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ทำให้เทคโนโลยีปัจจุบันกลายเป็นเทคโนโลยีที่ล้าสมัย					
49.ปัญหาองค์กรไม่ให้ความสำคัญกับงานทางด้าน ออกแบบวิจัยและพัฒนาจึงทำให้ขาดการสนับสนุน ทางด้านเทคโนโลยี					
50.ปัญหาเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่สนับสนุนใน การออกแบบวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ					
ด้านผู้บริหาร					
51.ปัญหาความไม่เหมาะสมของเวลาในการวางแผน เช่น การวางแผนการใช้เวลาที่ยาวนาน หรือ น้อยเกินไป					
52.ปัญหาการมอบหมายงานที่มากจนเกินไป					
53.ปัญหาการขาดความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบ วิจัยและพัฒนา					

ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนา ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาค ตะวันออก	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านผู้บริหาร(ต่อ)					
54.ปัญหาการขาดอำนาจต่อรองกับผู้บริหารระดับสูง เช่น การขอกำลึงคน					
55.ปัญหาการขาดการสนับสนุนพนักงาน ในด้านการ เรียนรู้ทั้งจากภายใน-ภายนอก อย่างจริงจัง					
56.ปัญหาการขาดอำนาจการต่อรองกับลูกค้า เช่น การ ต่อรองเรื่องความยืดหยุ่นของข้อกำหนดในตัวผลิตภัณฑ์					
ด้านการทำงานเป็นทีม					
57.ปัญหาผู้ร่วมงานมีอายุที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความ แตกต่างทางด้านความคิดและเกิดความขัดแย้ง					
58.ปัญหาการรวมกลุ่มระหว่างพนักงานที่จบจากสถาบัน เดียวกันและสนิทกันเพียงในกลุ่ม ภายในองค์กร					
59. ปัญหาทัศนคติและนิสัยของตัวบุคคลที่ทำให้เกิด ความขัดแย้ง					
60.ปัญหาการแข่งชิงทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนการทำงาน เช่น เครื่องมือต่างๆ					
61.ปัญหารูปแบบการทำงานของแต่ละบุคคลที่มีความ แตกต่างกัน					
ด้านผลความสำเร็จ					
62.ปัญหาจากการวางแผนที่ผิดพลาด					
63.ปัญหาเรื่องเวลาที่ใช้ในออกแบบวิจัยและพัฒนา					
64.ปัญหารูปแบบขององค์กรและการบริหาร เช่น มีการ แทรกแซงของผู้บริหารระดับสูง หรือ การขาดความ รับผิดชอบของผู้บริหาร					
65.ปัญหาบุคลากร เช่นบุคลากร ไม่เพียงพอ					
66.ปัญหาทางด้านการติดต่อประสานงานหรือการ สื่อสาร ไม่ดี					
67.ปัญหาขาดการควบคุม หรือการติดตาม การ ดำเนินงาน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิจัยและพัฒนา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ สำหรับ ปัญหาการดำเนินงานในส่วนงานวิจัยและพัฒนาในกลุ่มบริษัท
อิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคตะวันออก**

3.1 ท่านคิดว่ามีอะไรเป็นสาเหตุอื่นๆที่ทำให้เกิดปัญหาด้านการงานออกแบบวิจัยและพัฒนาของ
ท่าน

.....

.....

.....

.....

3.2 ท่านคิดว่ามีอะไรที่สนับสนุนให้ท่านสามารถดำเนินงานในด้านการออกแบบวิจัยและพัฒนาได้
อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

.....

.....

.....

.....

3.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล นายกฤษฎา ศิสรณะนุกิจ
 วัน เดือน ปีเกิด 5 กันยายน 2518
 ที่อยู่ 1/2 หมู่ 1 ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จ.ชลบุรี 20000

ประวัติการศึกษา พ.ศ.2544 สำเร็จการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
 สถาบันเทคโนโลยีมหานคร
 พ.ศ. 2551 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ประสบการณ์ทำงาน พ.ศ.2544-2548 ตำแหน่งวิศวกร
 บริษัท ไฮโปรอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด(มหาชน)

พ.ศ.2548-ปัจจุบันตำแหน่ง วิศวกรอาวุโสแผนกออกแบบวิจัยและ
 พัฒนา(R&D)
 บริษัท เสด้าอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้