



ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร
ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม
สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
INFORMATION TECHNOLOGY SKILLS FOR PERSONNEL DEMAND
BY THE ENTREPRENEURS IN INDUSTRIAL ESTATE UNDER
THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND

รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณี ลีกิจวัฒน์

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

b. 10159785
i.

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**INFORMATION TECHNOLOGY SKILLS FOR PERSONNEL DEMAND
BY THE ENTREPRENEURS IN INDUSTRIAL ESTATE UNDER
THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND**

ASSOCIATE PROFESSOR DR. PUNNEE LEEKITCHWATANA

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL EDUCATION
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2008

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่องการวิจัย

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร

ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.พรณี ถิกิจวัฒน์

ปีที่ทำวิจัย

2551

หน่วยงาน

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง

เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520 โทรศัพท์/โทรสาร 02-3264511

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์

วิธีการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงบรรยายประเภทการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามครอบคลุมทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 8 ด้าน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 34 ข้อ ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และได้ผ่านการทดลองใช้ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .99

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างใน 2 ภาคภูมิศาสตร์ คือ ภาคกลางและภาคตะวันออก จำนวน 327 แห่ง ในช่วงเดือนธันวาคม 2550-เมษายน 2551 ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจากสถานประกอบการ 193 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 59 ของขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. สถานประกอบการต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมในระดับมาก โดยมีทักษะที่เป็นความต้องการสูงที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล และทักษะในการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

2. สถานประกอบการในภาคกลางต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมในระดับปานกลาง ส่วนสถานประกอบการภาคตะวันออกต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมในระดับมาก

Research Title Information Technology Skills for Personnel Demand by the Entrepreneurs in Industrial Estate Under the Industrial Estate Authority of Thailand

Researcher Associate Professor Dr.Punnee Leekitchwatana

Year 2008

Office Department of Industrial Education, Faculty of Industrial Education
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
Chalongkrung Rd., Ladkrabang, Bangkok 10520
Phone /Fax : 02-3264511

ABSTRACT

This research is aimed to study the information technology skills for personnel demand by the entrepreneurs in industrial estate under the Industrial Estate Authority of Thailand.

The method used in this research is the descriptive survey by using 5 rating scales questionnaire consist of 34 items about 8 aspects of information technology skills. The questionnaire was validated by 3 experts and are tryout before used to collect data, the reliability is .99.

The data is collected from December 2007-April 2008 by sending the questionnaire to and from the entrepreneurs via traditional mail with the returning rate of 59 percent : 193 entrepreneurs from 327 entrepreneurs. The data was analyzed by using mean and standard deviation and it is found that :

1. The entrepreneurs' demand of overall information technology skills are at the high level, the top 3 aspects:
 - 1.1 The skill in computer maintenance.
 - 1.2 The skill in designing and developing database.
 - 1.3 The skill in developing the ability to higher level according to technology change.
2. When considering the demographic:
 - 2.1 In the Central, the entrepreneurs' demand of overall information technology skills are at the moderate level.
 - 2.2 In the East, the entrepreneurs' demand of overall information technology skills are at the high level.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทยทุกแห่ง ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามของการวิจัยเรื่องนี้
และขอขอบพระคุณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ที่สนับสนุนงบประมาณการวิจัยจากเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ 2551

ผู้วิจัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.....	5
2.2 อุตสาหกรรม.....	7
2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	14
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	34
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	35
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
4.1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ.....	38
4.2 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการ ของสถานประกอบการ.....	44

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	68
5.1 สรุป.....	68
5.2 อภิปรายผล.....	69
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	70
บรรณานุกรม.....	71
ภาคผนวก	
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	74



สารบัญตาราง

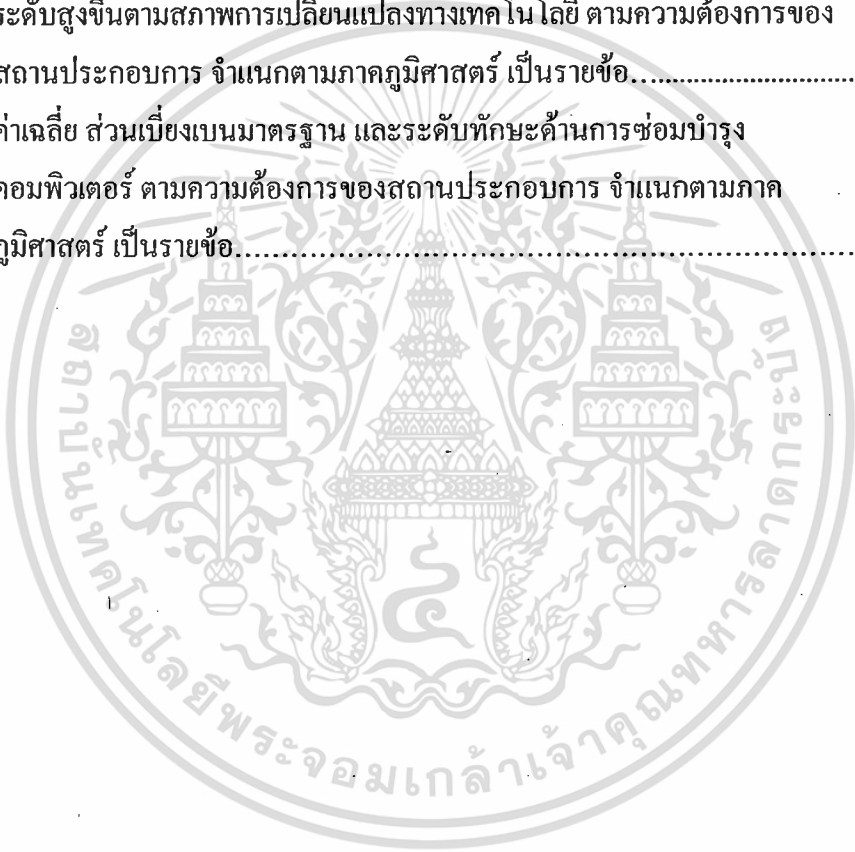
ตารางที่		หน้า
3.1	จำนวนสถานประกอบการที่เป็นสมาชิกของประชากรทั้งหมดและประชากรที่ศึกษา จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์.....	34
3.2	จำนวนสถานประกอบการที่เป็นสมาชิกของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์.....	35
4.1	จำนวน ร้อยละ และลำดับที่ของข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.....	38
4.2	จำนวน ร้อยละ และลำดับที่ของบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานประกอบการที่มีอยู่แล้ว.....	42
4.3	จำนวน ร้อยละ และลำดับที่ของกลุ่มบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่สุดของสถานประกอบการ.....	43
4.4	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายด้าน.....	44
4.5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายข้อ.....	46
4.6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายข้อ.....	47
4.7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายข้อ.....	48
4.8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายข้อ.....	49
4.9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการวิเคราะห์วางแผน ควบคุม โครงการงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้าวิจัย ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายข้อ.....	50

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายชื่อ.....	51
4.11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายชื่อ.....	53
4.12	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายชื่อ	54
4.13	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายด้าน.....	55
4.14	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ.....	56
4.15	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ.....	57
4.16	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา ระบบงานฐานข้อมูล ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ.....	58
4.17	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ.....	59
4.18	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้า วิจัย ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ.....	61

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.19	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ.....	63
4.20	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ.....	65
4.21	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ.....	66



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจโลกและเทคโนโลยี มีผลให้ประเทศไทยต้องเร่งรัดพัฒนาประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รัฐบาลมีนโยบายขับเคลื่อนประเทศและสังคมไทยสู่ระบบเศรษฐกิจใหม่ คือ ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน การเตรียมความพร้อม กำลังคน เพื่อเผชิญกับระบบเศรษฐกิจใหม่ ที่มีลักษณะ โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพเป็นเรื่องสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่ง (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. 2548. Online) การผลิตกำลังคนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาของประเทศให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงเป็นภารกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งของสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก ทำให้เกิดการตื่นตัวในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสถานประกอบการ เพื่อให้กระบวนการต่าง ๆ ทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ นอกจากนั้นแรงงานในฝ่ายต่าง ๆ ของสถานประกอบการจะต้องมีการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้พร้อมสำหรับการทำงานในสถานประกอบการที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเกี่ยวข้อง จากยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนภาคอุตสาหกรรม สำนักนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค (2547 : 15) ได้มีนโยบายเพิ่มความรู้พื้นฐานของกำลังคนภาคอุตสาหกรรม โดยมีกลยุทธ์ที่จะส่งเสริมให้เกิดการสร้างองค์ความรู้และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับธุรกิจภาคอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งมีมาตรการในการสนับสนุนให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมการผลิตสาขาต่าง ๆ การเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการหรือผู้เชี่ยวชาญในต่างประเทศในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การรณรงค์สร้างความตื่นตัวในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นับเป็นอีกกลุ่มอุตสาหกรรมที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการสถานประกอบการอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการวางแผนในการนำเข้าวัตถุดิบ ด้วยความถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเข้ามามีส่วนอย่างมากในการวางแผนการนำเข้าวัตถุดิบ เช่น การกำหนดวันนำเข้าวัตถุดิบ วันที่กระบวนการแปรรูปอาหารเสร็จ วันที่บรรจุหีบห่อ จำนวนวัตถุดิบที่นำเข้า เป็นต้น เพื่อป้องกันการเสียหายและเสื่อมสภาพของวัตถุดิบ นอกจากนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจะเข้ามามีส่วนในการจัดการบัญชีรายการสิ่งของต่าง ๆ (Inventory) เช่น การตรวจสอบคลังสินค้า การเก็บข้อมูลของคลังสินค้า เป็น

ต้น ในส่วนของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การส่งเอกสาร การส่งออกสินค้า การติดต่อกับกรมศุลกากร และการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ (Testability) ซึ่งเป็นการตรวจสอบข้อมูลของสินค้า ในกรณีที่สินค้ามีปัญหาสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลของสินค้าได้ กระบวนการขั้นตอนดังกล่าวล้วนแล้วแต่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งสิ้น (สุภารัตน์ วงศ์ยศ. 2550 : 2)

ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษา จึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมทั่วประเทศ ว่ามีความต้องการบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างไร จึงจะสอดคล้องกับภารกิจของสถานประกอบการ และเป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยให้สถานประกอบการสามารถดำเนินงานได้ประสบความสำเร็จอย่างราบรื่น ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษาในการผลิตและการฝึกอบรมกำลังคนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยภาพรวม และจำแนกตามภาคภูมิศาสตร์

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับ ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร จำนวน 8 ด้าน ซึ่งปรับปรุงมาจากกรอบแนวคิดของ สุภารัตน์ วงศ์ยศ (2550 : 3)

ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 8 ด้าน ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. การออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site
2. การพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques
3. การออกแบบและการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล
4. การพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language
5. การวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตลอดจนการประเมินผลงาน และการเขียนรายงานจากการค้นคว้า วิจัย

6. การเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

7. การพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

8. การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

(1) ประชากร คือ สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทั่วประเทศ จำนวน 2,306 แห่ง แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอศึกษาเฉพาะใน 2 ภาค คือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก เนื่องจากประชากรสถานประกอบการเกือบทั้งหมด จำนวน 2,201 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 95.45 ตั้งอยู่ใน 2 ภาคนี้

(2) กลุ่มตัวอย่าง คือ สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 327 แห่ง ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป ของ Krejcie and Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน 5% และสุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มแบบมีระบบ

1.3.2 ขอบเขตของตัวแปร

(1) ตัวแปรต้น คือ ภาควิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ภาค คือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก

(2) ตัวแปรตาม คือ ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความชำนาญในการนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในสถานประกอบการ ตามความคิดเห็นของผู้รับผิดชอบงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย แบ่งออกเป็น 8 ด้าน ดังนี้

1.1 การออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site

1.2 การพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques

1.3 การออกแบบและการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล

1.4 การพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language

1.5 การวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

สารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงาน และการเขียนรายงานจากการค้นคว้า วิจัย

1.6 การเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.7 การพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

1.8 การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์

2. บุคลากร หมายถึง บุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งที่เป็นพนักงานประจำและบุคลากร Outsource

3. สถานประกอบการ หมายถึง สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

4. ผู้ตอบแบบสอบถาม หมายถึง ผู้สถานประกอบการมอบหมายให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเพื่อศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

2.2 อุตสาหกรรม

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาและจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมโดยจัดพื้นที่สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมให้เข้าไปอยู่ร่วมกันอย่างมีระบบและมีระเบียบ และเป็นกลไกของรัฐบาลในการกระจายการพัฒนาอุตสาหกรรมออกสู่ภูมิภาคทั่วประเทศ โดยมี "นิคมอุตสาหกรรม" เป็นเครื่องมือดำเนินการ

นิคมอุตสาหกรรม หมายถึง เขตที่ดินซึ่งจัดสรรไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเข้าไปอยู่ร่วมกันอย่างเป็นสัดส่วน อันประกอบด้วย พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภค และสาธารณูปการครบครัน เช่น ถนน ท่อระบายน้ำ โรงกำจัดน้ำเสียส่วนกลาง ระบบป้องกันน้ำท่วม ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ นอกจากนั้น ยังประกอบด้วย บริการอื่นๆ ที่จำเป็นอีก อาทิ เช่น ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข ธนาคาร ศูนย์การค้า ที่พักอาศัยสำหรับคนงาน สถานบริการน้ำมัน เป็นต้น

2.1.1 ภาระหน้าที่ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(1) จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมส่งเสริมและสนับสนุนเอกชนหรือองค์กรของรัฐจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

(2) จัดให้มีและให้บริการในระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งจำเป็นแก่การประกอบอุตสาหกรรม

(3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เอกชนลงทุนและให้บริการในระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งจำเป็นแก่การประกอบอุตสาหกรรม

(4) จัดให้มีระบบและการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม การป้องกันและบรรเทาอุบัติภัยจากอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (2.11) นิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร
- (2.12) นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี
- (2.13) นิคมอุตสาหกรรมการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์สินสาคร
- (3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 1 นิคมอุตสาหกรรม คือ
 - (3.1) นิคมอุตสาหกรรมขอนแก่น
- (4) ภาคตะวันออก ประกอบด้วย 14 นิคมอุตสาหกรรม คือ
 - (4.1) นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์
 - (4.2) นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ซิตี้
 - (4.3) นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี
 - (4.4) นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
 - (4.5) นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
 - (4.6) นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
 - (4.7) นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (แหลมฉบัง)
 - (4.8) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
 - (4.9) นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก
 - (4.10) นิคมอุตสาหกรรมผาแดง
 - (4.11) นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซิเบอร์
 - (4.12) นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
 - (4.13) นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
 - (4.14) นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล
- (5) ภาคใต้ ประกอบด้วย 1 นิคมอุตสาหกรรม คือ
 - (5.1) นิคมอุตสาหกรรมภาคใต้

2.2 อุตสาหกรรม

2.2.1 ความหมายของอุตสาหกรรม

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (2526 : 1-6) อุตสาหกรรม หมายถึง การผลิตสิ่งของในลักษณะที่มีสถานที่ผลิตเป็นโรงงานและมีเครื่องจักรกลเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

โสภา โลหะขจรพันธ์ (ม.ป.ป. : 18) อุตสาหกรรม หมายถึง การนำวัตถุดิบมาแปรรูปด้วยแรงคน แรงเครื่องจักร หรือทั้งสองแรงร่วมกันให้เป็นวัตถุดิบสำเร็จรูปเพื่อการอุปโภคบริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ประเภทของอุตสาหกรรม

ประเภทของอุตสาหกรรมสามารถแบ่งได้หลายประเภทตามความแตกต่างกันตามเกณฑ์ที่ใช้ จากการศึกษาผู้วิจัยจึงได้นำเสนอการแบ่งประเภทของอุตสาหกรรมดังนี้

2.2.2.1 การเรียกชื่อตามลักษณะวัสดุที่นำมาใช้ผลิต แยกออกเป็น

1) อุตสาหกรรมขั้นปฐม (Primary Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่นำเอาทรัพยากรธรรมชาติหรือผลิตผลทางการเกษตร การประมง การเลี้ยงสัตว์ ที่ได้มาโดยตรงมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น การขุดแร่หรือทำเหมืองแร่ การถลุงแร่ การย่อยหิน การขุดน้ำมัน การขุดก๊าซธรรมชาติ การแปรรูปไม้ การหีบฝ้าย การทำน้ำตาล การทำหนังเค็ม การทำหนังแห้ง การสกัดน้ำมันพืช ฯลฯ

2) อุตสาหกรรมขั้นทุติย (Secondary Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่นำเอาผลิตผลที่ได้จากอุตสาหกรรมขั้นปฐม มาเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิต เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอื่น ๆ ต่อไป เช่น การเอาสินแร่มาถลุงเป็นโลหะ การทำเหล็กหล่อ (Cast Iron) หรือเหล็กเหนียว (Steel) การเอาปุ๋ยฝ้ายที่หีบเอาเมล็ดออกแล้วมาปั่นเป็นด้าย การกลั่นน้ำมัน (Oil Refinery) การทำน้ำตาลทรายฟอกขาว (Sugar Refinery) การฟอกหนัง การแยกน้ำมันพืชให้บริสุทธิ์ ฯลฯ

3) อุตสาหกรรมขั้นตติย (Tertiary Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่นำเอาผลิตผลที่ได้จากอุตสาหกรรมขั้นทุติยมาเป็นวัตถุดิบ สำหรับการทำการแปรเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอย่างอื่น เช่น การสร้างเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ การต่อเรือ การสร้างรถยนต์ รถไฟ การทำเหล็กเส้น เหล็กแผ่น การทอผ้า การทำเครื่องหนัง ฯลฯ

2.2.2.2 การเรียกชื่อตามกรรมวิธีหรือขบวนการผลิต แยกออกเป็น

1) อุตสาหกรรมในเชิงสกัด (Extracting Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีกรรมวิธีการผลิตโดยใช้การสกัดเอาสิ่งที่ต้องการออกมาจากวัตถุดิบเป็นสำคัญ เช่น การสีข้าวเปลือกให้เป็นข้าวสาร การสกัดน้ำมันจากรำ เมล็ดฝ้าย เมล็ดถั่ว มะพร้าว ผลปาล์ม ฯลฯ การทำเหมืองแร่ การทำสารส้ม การทำนาเกลือ ฯลฯ อุตสาหกรรมประเภทนี้ความจริงจะเรียกว่าอุตสาหกรรมขั้นปฐมก็ได้ แต่ที่เรียกต่างกันออกไป คือถ้าคิดถึงลักษณะของวัสดุที่นำมาเป็นวัตถุดิบก็เรียกว่าอุตสาหกรรมขั้นปฐม แต่ถ้าคิดถึงกรรมวิธีการผลิตก็เรียกว่าอุตสาหกรรมในเชิงสกัด

2) อุตสาหกรรมในเชิงการผลิตหรืออุตสาหกรรมโรงงาน (Manufacturing Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่ทำการผลิตสินค้าสำเร็จรูปออกจำหน่าย โดยมีสถานที่ที่ใช้ทำการผลิตที่เรียกว่า “โรงงาน” มีเครื่องจักรกลที่ใช้พลังน้ำ พลังน้ำมัน หรือพลังไฟฟ้าช่วยในการผลิต กับต้องใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีในกรรมวิธีการผลิตเป็นอย่างมาก เช่น การทำเยื่อกระดาษ การทำแผ่นกระดาษ การทำน้ำตาลทรายขาว การทำสุราหรือแอลกอฮอล์ การทำอาหารกระป๋อง การปั่นด้ายทอผ้า การสร้างเครื่องจักร เครื่องยนต์ รถยนต์ รถไฟ เรือกลไฟ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) อุตสาหกรรมบริการ (Servicing Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมประเภทโรงงานซึ่งผลิตชิ้นส่วน หรือชิ้นอะไหล่สำหรับใช้สร้างเครื่องจักรเครื่องยนต์ หรือซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้โรงงานหรือเครื่องจักร เครื่องยนต์ สามารถดำเนินงานไปได้โดยสะดวก สม่ำเสมอ เช่น โรงงานหล่อโลหะ โรงงานกลึงเหล็ก โรงงานกลึงโลหะ โรงงานเชื่อมโลหะ โรงงานบัดกรี โรงงานตีเหล็ก โรงงานซ่อมเครื่องจักรเครื่องยนต์ อุโมงค์รถยนต์เรือกลไฟ ฯลฯ อุตสาหกรรมประเภทนี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอุตสาหกรรมวิศวกรขนาดเล็ก (Light Engineering Industry)

4) อุตสาหกรรมหัตถกรรม (Handicraft Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่ทำการผลิตโดยใช้ฝีมือหรือทักษะกับแรงงานของผู้ผลิตเป็นส่วนสำคัญและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมามีคุณค่าในเชิงศิลปกรรมอยู่ด้วย เช่น การแกะสลักไม้หรือหิน การทำเครื่องประดับด้วยอัญมณี การทำเครื่องเงิน การทำเครื่องเงิน การเจียรไนพลอย การทำเครื่องปั้นดินเผา การทอผ้าแบบพื้นเมือง การจักสาน การทำร่ม ฯลฯ

5) อุตสาหกรรมบริการ (Service Industry) หมายถึง การประกอบธุรกิจในการให้บริการหรืออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ต้องการรับบริการหรือความช่วยเหลือในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ การโรงแรม การจัดทัศนจร ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

2.2.3 การเรียกชื่อตามลักษณะของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ได้แก่

2.2.3.1 อุตสาหกรรมหนัก (Heavy Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักมาก ตามปกติอุตสาหกรรมประเภทนี้มักใช้โลหะที่มีน้ำหนักมาก เช่น เหล็กหรือทองแดง เป็นวัตถุดิบ และในการผลิตต้องใช้เครื่องจักร แรงงานกับเงินทุนเป็นจำนวนมาก รวมทั้งต้องใช้เทคโนโลยีในระดับสูงอีกด้วย เช่น การทำเหล็กเส้น เหล็กแผ่น การทำสายไฟฟ้า การต่อเรือ การสร้างรถไฟ รถยนต์ เครื่องจักรกล หรือการสร้างอาวุธยุทโธปกรณ์ ฯลฯ

2.2.3.2 อุตสาหกรรมเบา (Light Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่ทำการผลิตสิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักเบา เช่น การทอผ้า การทำเครื่องอะลูมิเนียม การทำอาหารกระป๋อง การทำยาและเครื่องเวชภัณฑ์ การผลิตเครื่องวิทยุ เครื่องโทรทัศน์ การผลิตเครื่องเด็กเล่น

2.2.4 การเรียกชื่อตามขนาดของกิจการอุตสาหกรรม ซึ่งแยกออกเป็น

2.2.4.1 อุตสาหกรรมในครอบครัว (Home or Cottage Industry) ได้แก่การผลิตสิ่งของสำหรับใช้เองในบ้านเรือนหรือทำจำหน่ายเป็นรายได้พิเศษ ที่บุคคลส่วนมากมักจะใช้เวลาว่างจากการประกอบอาชีพหลักมากระทำการ โดยใช้แรงงานของตนเองหรือของสมาชิกในครอบครัวเป็นส่วนใหญ่ หากจะมีการจ้างแรงงานของคนอื่นบ้างก็ทำกันเป็นครั้งคราว อุตสาหกรรมประเภทนี้ถ้าผู้ผลิตทำการผลิตโดยใช้ฝีมือและความประณีตเพื่อให้มีคุณค่าทางศิลปะอยู่ด้วย ก็เรียกว่า “อุตสาหกรรมหัตถกรรม” ดังที่กล่าวมา ข้างต้นแล้ว

2.2.4.2 อุตสาหกรรมขนาดย่อม (Small-scale Industry) หมายถึง อุตสาหกรรม โรงงาน หรืออุตสาหกรรมบริษัท ซึ่งใช้คนงานหรือมีเงินลงทุนไม่มากนัก จำนวนคนงาน หรือเงินลงทุนของโรงงานที่จะถือว่าเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมนี้ แต่ละประเทศกำหนดไว้ไม่เหมือนกัน บางประเทศถือเอาจำนวนคนงานหรือเงินทุนอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นเกณฑ์ บางประเทศก็ถือเอาทั้งสองอย่าง สำหรับประเทศไทยเราดิฉันก็ใช้จำนวนคนงานในโรงงาน ตามหลักเกณฑ์ที่คณะทำงานในเรื่องอุตสาหกรรมขนาดเล็กและการตลาด ของคณะกรรมการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งภาคพื้นเอเชีย (ECAFE – ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นคณะกรรมการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งภาคพื้นเอเชียและแปซิฟิก หรือ ESCAP) เมื่อ พ.ศ.2494 กำหนดไว้เป็นเกณฑ์ คือถ้าเป็นโรงงานที่ไม่ใช้เครื่องจักรจะต้องมีคนงานไม่เกิน 50 คน ถ้าเป็น โรงงานที่ใช้เครื่องจักรกลก็ต้องมีคนงานไม่เกิน 20 คน

ต่อมาเมื่อได้มีการตั้งสำนักงานเงินกู้เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดย่อม (ซึ่งภายหลังได้ เปลี่ยนชื่อเป็นสำนักงานธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม) ขึ้นในกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมเมื่อ พ.ศ. 2507 จึง มีการกำหนดความหมายของอุตสาหกรรมขนาดย่อมไว้แตกต่างไปจากเดิม คือ ถือเอาเงินลงทุนเป็นเกณฑ์ โดยกำหนดว่าหมายถึงกิจการอุตสาหกรรมประเภทโรงงาน ประเภทบริษัท ประเภทหัตถกรรม หรือ ประเภทอุตสาหกรรมในครอบครัว ที่มีเงินทุนจดทะเบียน (Registered Capital) หรือได้ลงทุนไปใน สินทรัพย์ประจำ (Fixed Assets) ของกิจการนั้น ๆ ไม่เกิน 2,000,000 บาท ในปัจจุบันนี้ก็ยังคงใช้เกณฑ์นี้อยู่

ประมาณว่าในขณะนี้ประเทศไทยมีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อมประเภทต่าง ๆ อยู่ ประมาณร้อยละ 95% ของจำนวนโรงงานทั้งหมด และโรงงานเหล่านี้มักจะประสบปัญหามากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องเงินทุน เรื่องประสิทธิภาพของการผลิต อันเนื่องมาจากมีเครื่องจักรอุปกรณ์ การผลิตที่ล้าสมัย เรื่องการจัดการ และเรื่องการตลาด นอกจากนี้โครงสร้างทางด้านภาษีอากร ยัง จะต้องปรับปรุงต่อไป เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดย่อมภายในประเทศมากยิ่งขึ้น

2.2.4.3 อุตสาหกรรมขนาดกลาง (Medium-scale Industry) หมายถึง วิสาหกิจ อุตสาหกรรมที่มีการลงทุนสูง ใช้แรงงานมาก และมีเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัยหรือค่อนข้าง ทันสมัยกว่าอุตสาหกรรมขนาดย่อม ในประเทศไทย เรามักจะไม่ค่อยคุ้นกับอุตสาหกรรมประเภทนี้นัก โดยมากมักจะเรียกโรงงานอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่กว่าโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อมว่า อุตสาหกรรมขนาดใหญ่กันเสียหมด

2.2.4.4 อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (Large-scale Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีการ ลงทุนสูงเป็นจำนวนร้อย ๆ หรือพัน ๆ ล้านขึ้นไป มีเครื่องจักรอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ทันสมัย และใช้ คนงานเป็นจำนวนพัน ๆ คนขึ้นไป การผลิตต้องใช้เทคโนโลยีระดับสูง มีอัตราการผลิตสูงมากจึงจะคุ้มทุน กับมีระบบการบริหารงานภายในโรงงานที่ทันสมัย และมีการรวมขั้นตอนต่าง ๆ ของการผลิตไว้ มากขั้นตอนกว่าอุตสาหกรรมขนาดอื่น

การที่จะเรียกอุตสาหกรรมชนิดใดว่าเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ นั้น ตามธรรมชาติที่ขนาดของกิจการ ขนาดของการลงทุน และขนาดของการใช้แรงงาน อุตสาหกรรมชนิดเดียวกัน เช่น อุตสาหกรรมอาหาร หากเป็นการต่อเรือเดินทะเลขนาดเล็กและกิจการไม่กว้างขวางนัก เช่น ปั่นหนึ่งต่อได้เพียงไม่กี่ลำ ดังนั้นก็อาจจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมหรือขนาดกลาง แต่ถ้าเป็นอุตสาหกรรมหรือเรือเดินสมุทร ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนมาก คนงานมาก และต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตสูง ก็เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

ในประเทศไทยอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่กว่าอุตสาหกรรมขนาดย่อม ซึ่งควรจะเรียกว่า อุตสาหกรรมขนาดกลาง ก็มักจะเรียกกันว่าอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ไปเสียหมด ความจริงอุตสาหกรรมที่จะจัดอยู่ในกลุ่มของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ได้ ในประเทศไทยมีอยู่น้อยมาก ที่พอจะเรียกได้ในปัจจุบัน ได้แก่ โรงงานปูนซีเมนต์ โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานกลั่นน้ำมันที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โรงงานยาสูบ โรงงานเบียร์ เหล่านี้เป็นต้น

นอกจากการเรียกชื่ออุตสาหกรรมตามลักษณะดังกล่าวแล้ว ยังมีการเรียกชื่ออุตสาหกรรมในรูปอื่น ๆ อีก เช่น อุตสาหกรรมการเกษตร (Agro-Based Industry) อุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก (Labour Intensive Industry) อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก (Export-Oriented Industry) อุตสาหกรรมอาหาร (Food Processing Industry) อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ (Chemical Industry) ฯลฯ

กระทรวงอุตสาหกรรม (2544 : 7-8) ได้แบ่งประเภทอุตสาหกรรมออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. แบ่งตามลักษณะการประกอบการ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 อุตสาหกรรมที่นำหรือสกัดทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ เช่น การเพาะปลูกป่าไม้ เลี้ยงสัตว์ ประมง เหมืองแร่ และย่อยหิน

1.2 อุตสาหกรรมการผลิต ได้แก่ อุตสาหกรรมที่เอาวัตถุดิบมาปรุงแต่ง ดัดแปลง แปรรสภาพไปเป็นเครื่องอุปโภคบริโภคอาจเป็นอาหาร รองเท้า รถยนต์ เครื่องมือกล ฯลฯ

1.3 อุตสาหกรรมบริการ เป็นการดำเนินงานในลักษณะการให้บริการ เช่น การขนส่ง การค้าขาย การท่องเที่ยว การธนาคาร

2. แบ่งตามขนาดของอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 4 ขนาด คือ

2.1 อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้ทุนและคนงานเป็นจำนวนมาก ต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินงาน มีคนงานร่วมกันมากกว่า 500 คน อุตสาหกรรมประเภทนี้ ได้แก่ อุตสาหกรรมถลุงเหล็กกล้า อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ อุตสาหกรรมต่อเรือ ฯลฯ

2.2 อุตสาหกรรมขนาดกลาง เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เงินทุนและคนน้อยกว่า อุตสาหกรรมประเภทแรก มีคนงานร่วมกันน้อยกว่า 500 คน ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตหรือประกอบเครื่องปรับอากาศ เครื่องใช้ไฟฟ้า ทอผ้าปั่นด้าย

2.3 อุตสาหกรรมขนาดย่อม เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เงินลงทุนน้อย มีคนงาน 10-99 คน

2.4 อุตสาหกรรมขนาดเล็ก การดำเนินงานมักไม่มีการแบ่งแผนก ซึ่งมีการกำหนด หน้าที่เฉพาะ มีคนงาน 1-9 คน

3. แบ่งตามประเภทของผลิตภัณฑ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

3.1 อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค ได้แก่

3.1.1 อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ

3.1.2 เสื้อผ้า รวมทั้งถุงเท้า

3.1.3 เครื่องหนัง

3.1.4 เครื่องตกแต่งรวมทั้งเครื่องมือ เครื่องเรือน

3.2 อุตสาหกรรมสินค้าทุน ได้แก่

3.2.1 เครื่องเหล็กและเครื่องโลหะต่าง ๆ

3.2.2 เครื่องจักร

3.2.3 ยานพาหนะ

3.2.4 เคมีภัณฑ์

วิระพันธ์ สิทธิพงศ์ (2542 : 9-14) ได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งประเภทของอุตสาหกรรมเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. แบ่งตามลักษณะวิธีการผลิต (อ้างใน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2528 : 1) สามารถแบ่งประเภทอุตสาหกรรมเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.1 อุตสาหกรรมที่นำหรือสกัดทรัพยากรธรรมชาติ (Extractive Industry) ให้เป็นสินค้าขึ้นมา เช่น อุตสาหกรรมน้ำมัน อุตสาหกรรมป่าไม้ อุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ การทำเหมืองแร่ เป็นต้น

1.2 อุตสาหกรรมการผลิต (Manufacturing Industry) เป็นการนำวัตถุดิบมาปรุงแต่ง คัดแปลงแปรสภาพด้วยแรงมนุษย์หรือเครื่องจักร ให้เปลี่ยนมาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการอุปโภคบริโภค เช่น การผลิตอาหารกระป๋อง ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง การผลิตรถยนต์ เป็นต้น

1.3 อุตสาหกรรมการบริการ (Service Industry) เป็นเรื่องของการดำเนินการลักษณะบริการ เช่น การติดต่อค้าขาย การขนส่ง การท่องเที่ยว การธนาคาร เป็นต้น

2. แบ่งตามผลผลิต สามารถแบ่งประเภทอุตสาหกรรมเป็น 11 ชนิด ได้แก่

2.1 อุตสาหกรรมอาหาร วัตถุดิบส่วนมากจะมาจากผลผลิตที่ได้จากการเกษตร เช่น อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มเพื่อการบริโภค อุตสาหกรรมสัตว์ทะเลแช่แข็ง เป็นต้น

2.2 อุตสาหกรรมสิ่งทอ วัตถุดิบมาจากหลายแหล่งสำคัญ อุตสาหกรรมเหล่านี้ ได้แก่ อุตสาหกรรมการทอผ้า รวมทั้งผ้าฝ้าย ผ้าไหม ผ้าใยสังเคราะห์ เป็นต้น

2.3 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย โดยที่วัตถุดิบมาจากหลายแหล่ง เช่น กัน อุตสาหกรรมเหล่านี้ ได้แก่ อุตสาหกรรมบ้านจัดสรร อุตสาหกรรมการผลิตประตู หน้าต่าง เป็นต้น

2.4 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับยารักษาโรค วัตถุดิบมีทั้งจากธรรมชาติ และสารที่ผ่านการสังเคราะห์ ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตยาคุมกำเนิด อุตสาหกรรมการผลิตยาใช้ภายนอก เป็นต้น

2.5 อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ วัตถุดิบได้จากการสังเคราะห์ หรือผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมน้ำมัน อุตสาหกรรมเหล่านี้ได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตสี เป็นต้น

2.6 อุตสาหกรรมแร่และน้ำมัน ได้แก่ อุตสาหกรรมขุดเจาะน้ำมันบริเวณอ่าวไทย อุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมัน การผลิตดีบุก เป็นต้น

2.7 อุตสาหกรรมอัญมณี ได้แก่ วัตถุดิบที่เป็นแร่รัตนชาติต่าง ๆ ซึ่งมีที่มาจากทั้งภายในและภายนอกประเทศ อุตสาหกรรมเหล่านี้ได้แก่ อุตสาหกรรมเจียรไนรัตนชาติ อุตสาหกรรมการทำเครื่องประดับต่าง ๆ เช่น สร้อยคอ แหวน ฯลฯ อุตสาหกรรมการอบชุบทอง เป็นต้น

2.8 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องใช้ในสำนักงานต่าง ๆ เครื่องสุขภัณฑ์ เป็นต้น

2.9 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้แก่ เครื่องสำอาง สบู่ ยาสระผม พงษ์กฟอก น้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น

2.10 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับยานยนต์ ได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และ อุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ เป็นต้น

2.11 อุตสาหกรรมอุปกรณ์บันทึก ได้แก่ การผลิตแผ่นเลเซอร์ดีสก์ เครื่องรับโทรทัศน์วิทยุเทป เครื่องขยายเสียง เป็นต้น

3. แบ่งตามลักษณะการใช้ สามารถแบ่งประเภทอุตสาหกรรมเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 อุตสาหกรรมสินค้าทุน (Produce Good Industry) ผลผลิตของอุตสาหกรรมประเภทนี้ยังไม่ส่งไปยังผู้บริโภค แต่ส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมอื่นเพื่อผลิตให้สำเร็จรูป แล้วจึงนำไปจำหน่ายแก่ผู้บริโภค ได้แก่ การผลิตชิ้นส่วนของคอมพิวเตอร์ ส่งไปยังบริษัทประกอบเพื่อผลิตเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์ อุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์ เป็นต้น

3.2 อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภค (Consumer Good Industry) ผลผลิตจะถูกส่งไปจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค สินค้าเหล่านี้ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์อาหารเครื่องสำอาง เป็นต้น

4. แบ่งตามขนาด สามารถแบ่งประเภทอุตสาหกรรมเป็น 3 ขนาด คือ

4.1 อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (Large or Heavy Industry) เป็นอุตสาหกรรมที่มีทรัพย์สินมากกว่า 100 ล้านบาท จะมีเจ้าของกิจการคนเดียวหรือหลายคน หรือเป็นบริษัทมหาชน มีคณะกรรมการดำเนินงาน บุคลากรนั้นจะใช้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ทักษะเฉพาะทาง เช่น วิศวกรรม

ระบบวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม นักเคมีวิเคราะห์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้แรงงานเป็นจำนวนมากมีคนงานตั้งแต่ 200 คนขึ้นไป แต่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่บางประเภทอาจพัฒนาใช้เทคโนโลยี โดยใช้เครื่องจักรอัตโนมัติทำงานแทนคน จึงมีคนทำงานน้อยลง เช่น อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ เป็นต้น

4.2 อุตสาหกรรมขนาดกลางหรืออุตสาหกรรมเบา (Medium or Light Scale Industry) เป็นอุตสาหกรรมที่มีทรัพย์สินตั้งแต่ 51-100 ล้านบาท ดำเนินการโดยเจ้าของคนเดียวหรือหลายคน มีคณะกรรมการดำเนินงานใช้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางจำนวนแรงงาน 50-199 คน เช่น อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

4.3 อุตสาหกรรมในครอบครัว (Cottage Industry) เป็นอุตสาหกรรมที่ดำเนินกิจการภายในบ้านหรือบริเวณใกล้บ้าน ใช้เงินทุนไม่มากนัก ระบบการบริหารงานมีลักษณะ Owner-Worker คือ เจ้าของกิจการทั้งบริหารงานและเป็นแรงงาน หรือเจ้าของฝีมือด้วยพร้อมกัน ลักษณะการทำงานใช้แรงงานหรือฝีมือมากกว่าใช้เทคโนโลยี เช่น การแกะสลักผลไม้ การเขียนลวดลายด้วยสี ดอกไม้ประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา เป็นต้น

จะเห็นว่าการจัดแบ่งขนาดของอุตสาหกรรม จะใช้ขนาดของพื้นที่ จำนวนเงินลงทุน จำนวนเครื่องจักร จำนวนคนงาน และรายได้จากผลผลิต อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างประกอบกันเป็นตัวแปรในการจัดแบ่งขนาดของอุตสาหกรรม

5. แบ่งตามการใช้เทคโนโลยี สามารถแบ่งประเภทอุตสาหกรรมเป็น 2 ลักษณะ คือ

5.1 อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง อุตสาหกรรมประเภทนี้ จะใช้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง ใช้คนจำนวนไม่มาก ใช้เทคโนโลยีในขั้นตอนการผลิตเป็นเทคโนโลยีระดับสูง ลักษณะงานเป็นงานละเอียด ประณีต อุตสาหกรรมประเภทนี้ได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตแผ่นวงจรต่าง ๆ เป็นต้น

5.2 อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีระดับต่ำถึงระดับกลาง อุตสาหกรรมประเภทนี้จะใช้เทคโนโลยีที่ไม่สูงนัก การใช้เทคโนโลยีจะมีลักษณะการแบ่งเบาภาระแรงงาน หรืออาจใช้เทคโนโลยีในขั้นตอนการผลิตบางตอน อุตสาหกรรมเหล่านี้ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมการทอผ้า เป็นต้น

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ครรจิต มาลัยวงศ์ (2540 : 77) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้วก็คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

ชัยพจน์ รักราม (2540 : 42) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการประมวลผลข้อมูล และสามารถติดต่อสื่อสารกับเครือข่าย ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน จึงจำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย มีโปรแกรมคำสั่ง มีฐานข้อมูล มี

อุปกรณ์การสื่อสาร ผู้ใช้ที่รู้ระบบการทำงาน และใช้งาน ได้อย่างเป็นกระบวนการตามขั้นตอน คือ การป้อนคำสั่งหรือข้อมูลการประมวลและสุดท้ายได้รับข้อมูลข่าวสารตามต้องการ

นิพัทธ์ อินทอง และ อาจารย์ นาโค (2540 : 114) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บรวบรวม จัดเก็บ เรียกใช้ ประมวลผล สามารถวิเคราะห์ผลที่ประมวลได้จากข้อมูลมานำเสนอ ถ่ายทอด และประชาสัมพันธ์สารสนเทศ โดยอาศัยคอมพิวเตอร์และการสื่อสารคมนาคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วาสนา สุขกระสานติ (2541 : 6-1) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ โดยจะรวมถึง

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะด้านซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง

2. กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ข้างต้นมาใช้งาน เพื่อบรรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2541 : 2) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล สืบค้น ส่งและรับข้อมูล ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล บันทึกและสืบค้น เครือข่ายสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม

สุชาดา กิระนันท์ (2541 : 7) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล คั่นค้น ส่งและรับหรือเชื่อมโยงข้อมูลและสารสนเทศ ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้น เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และคั่นค้นข้อมูลเครือข่ายสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545 : 2) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่มีความเกี่ยวข้องกับการเก็บวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลสารสนเทศทำให้สารสนเทศนั้นมีประโยชน์และสามารถใช้งานได้หลากหลายมากขึ้น

จากความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศข้างต้น สามารถสรุปความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ว่าหมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ โดยรวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ และกระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ มาใช้งานในการสืบค้นข้อมูล เพื่อบรรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

2.3.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้เราเอาชนะมิติของเวลาและสถานที่ได้ หากยังเห็นภาพไม่ชัดเจนคงจะต้องนึกย้อนหลังไปสมัยที่ไทยทำสงครามกับพม่าเมื่อหลายร้อยปีก่อน เมื่อหัวเมืองทราบข่าวเรื่องกองทัพพม่าก็จะต้องทำใบบอกแล้วใช้คนเดินทางนำใบบอกนั้นมาแจ้งแก่ทางกรุงศรีอยุธยา หากคนที่ถือใบบอกไม่ถูกเสือกักกินและเดินทางมาแจ้งเหตุได้ก็ต้องใช้เวลาหลายวัน ทำให้การเตรียมตัวตั้งรับไม่พร้อมเท่าที่ควร เปรียบเทียบกับทุกวันนี้สหรัฐอเมริกาทั้งดาวเทียม และเครื่องบินสอดแนม ประเทศอิรักมีการเคลื่อนไหวทางทหารอย่างไร สหรัฐอเมริกาก็สามารถทราบได้ในพริบตา

Hussain (1973 : 5-6) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของสารสนเทศว่า “ในกิจกรรมการบริหารตั้งแต่การวางแผนการจัดองค์กร การสั่งการปฏิบัติงาน การควบคุมล้วนแต่มีความต้องการสารสนเทศทั้งสิ้น”

ความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานขององค์กรหรือหน่วยงานห้างร้านต่าง ๆ นั้น มีหลายข้อด้วยกัน แต่อาจพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. สามารถจัดเก็บข้อมูลจากจุดเกิดได้อย่างรวดเร็ว
2. สามารถบันทึกข้อมูลจำนวนมาก ๆ เอาไว้ใช้งาน หรือเอาไว้อ้างอิงการดำเนินงาน
3. สามารถคำนวณผลลัพธ์ต่าง ๆ ได้รวดเร็ว
4. สามารถสร้างผลลัพธ์ได้หลากหลายรูปแบบ
5. สามารถส่งสารสนเทศ ข้อมูล หรือผลลัพธ์ที่ได้จากที่หนึ่ง ไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว

2.3.3 การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงาน

ไพรัช ธัชยพงษ์ (2540 : 56) กล่าวว่า ความสำเร็จของเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับช่วยในการดำเนินงานมาเกือบครึ่งศตวรรษ และยังใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้นเท่าใดก็ยิ่งมองเห็นแนวทางสำหรับใช้ได้มากขึ้น ๆ จนกระทั่งคอมพิวเตอร์กลายเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานในหน่วยงานหลายแห่ง เช่น การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการซื้อขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดทำบัตรประชาชน ฯลฯ

คอมพิวเตอร์มีบทบาทอย่างยิ่งต่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ ธุรกิจ การทหาร การแพทย์ การบันเทิง หากไม่มีคอมพิวเตอร์ สหรัฐอเมริกาก็คงไม่สามารถส่งยานอวกาศขึ้นไปสำรวจดวงจันทร์หรือดาวอังคารได้ ในธุรกิจก็คงไม่ก้าวหน้าจนมีบริษัทข้ามชาติมากมายทั้งเมืองเหมือนอย่างที่เป็นอยู่ สหรัฐอเมริกาอาจจะไม่สามารถปราบอิรักได้ในเวลาอันรวดเร็ว การแพทย์เมืองไทยก็คงจะไม่ได้เห็นระบบโทรเวช (Telemedicine)

ในภาคเอกชน แม้จะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกันอย่างกว้างขวาง แต่หากเจาะลึกลงไปถึงการดำเนินการแล้วก็จะพบว่าการใช้ก็ไม่ได้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเท่าที่ควร บางรายก็ถูกผู้ค้าที่ไม่มีจริยธรรมหลอกลวงขายสินค้าที่ไม่มีคุณภาพ บางรายก็ติดตั้งระบบที่ทำงานไม่ได้ตามที่คาดหมาย เมื่อ

ลูกค้าที่ทักท้วงก็อ้างว่าเป็นเพราะเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ยังไม่เหมาะสมบ้าง ลูกค้าลงทุนค่าไปบ้าง ฯลฯ ปัจจุบันนี้ไม่มีการสำรวจว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในภาคเอกชนประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด แต่น่าเชื่อว่ายังอยู่ในระดับต่ำ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนของไทยนั้นยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ แม้ว่าบริษัทของไทยหลายแห่งจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับก้าวหน้ามากแล้ว แต่ก็ยังเป็นเพียงส่วนน้อย และระบบที่ใช้ก็ยังไม่เป็นระบบเบ็ดเสร็จผสมผสาน (Integrated System) ที่สมบูรณ์มากนัก ส่วนบริษัทที่เหลืออีกจำนวนมากยังคงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับพื้นฐานง่าย ๆ เช่น ใช้ในการพิมพ์เอกสาร หรือการทำบัญชีขึ้นต้น การพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นใช้อย่างจริงจังยังมีน้อย อีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับหน่วยงานและบริษัทของไทยยังไม่อยู่ในระดับที่จะแข่งขันกับหน่วยงานและบริษัทของประเทศอื่นได้

การที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยแก้ไขปัญห เศรษฐกิจของประเทศนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้ภาคเอกชนนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมนั้นจะต้องทำอย่างเป็นระบบมีการกำหนดวัตถุประสงค์และรายละเอียดอย่างรอบคอบและมีประสิทธิภาพ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระดับหน่วยงานและในภาคเอกชนนั้น อาจมีวัตถุประสงค์ได้ต่าง ๆ นานา แล้วแต่ความจำเป็นและลักษณะการดำเนินงานของหน่วยงาน นักวิเคราะห์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้กล่าวว่าแรกสุดการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในองค์กรมักจะเริ่มจากแผนกเล็ก ๆ ที่คิดว่าคอมพิวเตอร์น่าจะเป็นประโยชน์ในการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ต่อจากนั้นเมื่อการใช้ในแผนกนี้พิสูจน์ว่าใช้ได้ผลก็จะทำให้แผนกอื่น ๆ เริ่มสนใจใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น ๆ และเริ่มมีวัตถุประสงค์ที่หลากหลายออกไปมากขึ้น รวมไปถึงการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อความสะดวกสบายในการปฏิบัติงาน

ในกรณีที่เรากำลังต้องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เพื่อร่วมช่วยในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ จึงตั้งวัตถุประสงค์ต่อไปนี้

1. เพื่อให้หน่วยงานและบริษัททำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้บริษัทมีศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันในด้านต่าง ๆ รวมทั้งทางด้านการออกแบบ การผลิต การส่งออก และการให้บริการลูกค้า
3. ช่วยประหยัดทรัพยากรต่าง ๆ ในการดำเนินงาน
4. ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ สำหรับนำมาใช้ประมวลผลให้เป็นสารสนเทศที่จำเป็นแก่การบริหารจัดการ
5. ช่วยให้เกิดระบบเครือข่ายเชื่อมโยงสื่อสารกับพันธมิตรลูกค้า และหน่วยงานรัฐอันจะส่งผลให้สามารถทำงานประสานกันได้อย่างรวดเร็ว
6. ช่วยสนับสนุนให้เกิดแนวคิดทางกลยุทธ์ในการแข่งขันกับผู้อื่น

ภาคธุรกิจเอกชน ปัจจุบันนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้กันอย่างแพร่หลาย จากความจำเป็นที่ต้องปรับตัวให้ทันกับคู่แข่ง หากมีการปรับปรุงระบบโทรคมนาคมพื้นฐานและค่าบริการ ก็จะทำให้การแพร่หลายของเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคเอกชนมากขึ้นในส่วนภาครัฐการ เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2539 คณะรัฐมนตรีได้กำหนดนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติหรือ IT 2000 ขึ้น โดยกำหนดให้หน่วยงานของรัฐพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้นตามลำดับ อย่างไรก็ตามการปฏิบัติยังมีปัญหาด้านความพร้อมของบุคลากร งบประมาณและอุปสรรคต่าง ๆ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้มีมาตรการเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิรูปภาครัฐขึ้น เพื่อลดอุปสรรคการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานของรัฐ สนับสนุนหน่วยงานของรัฐนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อให้เกิดการปกครองที่ดี (Good Governance) คือสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารการบริการของรัฐให้เป็นไปอย่างโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาคอุตสาหกรรม ก็จำเป็นต้องเร่งพัฒนาบุคลากรที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ท้นต่อการปรับตัวของระบบการผลิตที่ต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้เพิ่มขึ้น โดยการใช้ระบบฝึกอบรมให้กับบุคลากรทุกระดับ นับตั้งแต่ผู้บริหาร วิศวกร ช่างฝีมือ ไปจนถึงแรงงาน

การรูกืบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) ทำให้ภาครัฐต้องมีการเร่งเตรียมความพร้อม สำหรับการทำการธุรกิจการค้าผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการศึกษาและพิจารณาปรับปรุงกฎหมายการค้าระหว่างประเทศไทย เรื่องพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่ร่างพระราชบัญญัติพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นเสมือนกติการรองรับ โดยมีสาระสำคัญอยู่ที่การยอมรับธุรกรรม (Transaction) ที่ทำผ่านเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีผลบังคับใช้เหมือนการทำนิติกรรมสัญญาที่ทำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการกฎหมายการค้าระหว่างประเทศของสหประชาชาติ (Uncitral : United Nation Commission on International trade Law) ที่ให้กฎหมายยอมรับนิติกรรมสัญญาการแสดงเจตนาทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

หลักการที่ควรพิจารณาและหาทางนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด มีดังนี้

1. ขจัดความสับสนเปลือง
2. ดักเก็บข้อมูลจากจุดเกิด
3. การจัดทีมงานให้เหมาะสม
4. สร้างคุณภาพตั้งแต่จุดเกิด
5. ลดช่วงเวลาดำเนินการ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การวางแผน
6. จัดให้พนักงานทำงานได้หลายหน้าที่
7. การจัดการทรัพยากรที่อยู่กระจัดกระจายเสมือนหนึ่งรวมอยู่ที่เดียวกัน
8. การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าและคู่ค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. นวัตกรรมอัตโนมัติมาใช้

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า การที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานและบริษัทห้างร้านนั้นมีทางทำได้มาก และหากทำให้ตรงกับหลักการของหน่วยงานระดับโลกด้วยแล้ว ก็จะทำให้การใช้คอมพิวเตอร์มีประโยชน์มากยิ่งขึ้นเป็นทวีคูณ ข้อสำคัญคือ ผู้บริหารและผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องนั่งลงคิดด้วยกันว่าจะทำอย่างไร จะนำคอมพิวเตอร์มาช่วยปรับปรุงงานส่วนไหน จากนั้นก็จัดทำแผนงานขึ้นแล้วนำเสนอผู้บริหารระดับสูงยิ่งขึ้นไปอีกให้อนุมัติ

การเพิ่มประสิทธิภาพในช่วงที่สถานการณ์เศรษฐกิจไม่ค่อยดีนั้นเป็นเรื่องยาก ไหนจะขาดกำลังคน ไหนจะขาดงบประมาณสำหรับจัดหาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ และไหนจะขาดกำลังใจที่จะทำงาน แต่ไม่ว่าจะตกอยู่ในสถานการณ์ลำบากแค่ไหน การปรับปรุงประสิทธิภาพก็จะต้องดำเนินต่อไปเรื่อย ๆ การฝึกอบรมพนักงานให้เห็นความสำคัญของการเพิ่มประสิทธิภาพก็จะต้องดำเนินต่อไปตลอดเวลาเช่นกัน

2.3.3 บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาอุตสาหกรรม

เศรษฐกิจในโลกศตวรรษที่ 21 จะเปลี่ยนแปลงเข้าสู่เศรษฐกิจที่ใช้ความรู้ (Knowledge) เป็นพื้นฐานความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดเครือข่ายข่าวสารที่ซับซ้อน และก่อให้เกิดการเติบโตอย่างรวดเร็วของตลาดการค้า และบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้มนุษย์สามารถพัฒนารูปแบบการค้าและการผลิตที่มีความหลากหลาย ปราศจากข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยอย่างกว้างขวาง ทางด้านระบบการบริหารงาน ด้านการผลิต ด้านการวิจัยและพัฒนา และด้านการตลาด

2.3.4.1 ด้านการบริหารงาน เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ผู้บริหารสามารถวางแผนกำหนดนโยบาย และติดตามกำกับการดำเนินงานตามนโยบายได้ดียิ่งขึ้น โดยอาศัยข้อมูลที่ถูกต้อง ชับไว และที่จำเป็น ทั้งนี้อาจใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวเก็บข้อมูลต่าง ๆ ทำให้การบริหารงานเป็นไปด้วยความรวดเร็วและถูกต้องยิ่งขึ้น

Higgins (1976 : 24-36) กล่าวว่า ผู้บริหารต้องการสารสนเทศที่มีความเกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่รับผิดชอบของตนและทันต่อเวลาอย่างเหมาะสมต่อความต้องการในการตัดสินใจ การวางแผน และการควบคุม

ทักษิณ สนวนนท์ (2530 : 15) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศมีความสำคัญต่อการบริหารงาน เพราะเป็นเครื่องมือที่จะช่วยหรือแนะทิศทางที่ผู้บริหารจะเลือกดำเนินการ เพื่อให้องค์การสามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้

โดยสรุปแล้วระบบสารสนเทศมีบทบาทที่สำคัญต่อการตัดสินใจ และการวางแผนของผู้บริหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาวะปัจจุบัน ซึ่งอยู่ของสังคมข่าวสารและเทคโนโลยีที่ทันสมัย หากผู้บริหารสามารถบริหารระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ และรู้จักนำเอาสารสนเทศเหล่านั้นมาใช้

ให้เกิดประโยชน์แล้ว ก็จะทำให้การดำเนินขององค์กรนั้น ๆ เกิดประสิทธิผล ผู้บริหารหรือผู้นำควรที่จะต้องให้ความสำคัญและควบคุมการปฏิบัติงานระบบสารสนเทศอย่างจริงจัง เพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและวางแผนการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร มีขั้นตอนในการปฏิบัติ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การจัดกระทำข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศในลักษณะทำนองเดียวกัน ก็คือระบบสารสนเทศประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่การเตรียมดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูล และการนำเสนอผลการประมวลผลข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนแรกของระบบที่มีความสำคัญ ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลต้องมีการวางแผนในการจัดเก็บ ทั้งนี้เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางในการบริหารการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ในการเก็บ
- 1.2 จัดผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน
- 1.3 สำรวจความต้องการข้อมูลและสารสนเทศจากผู้ใช้
- 1.4 จัดทำแบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 1.5 กำหนดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 1.6 รวบรวมแบบฟอร์ม
- 1.7 ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลที่จัดเก็บมาได้

2. การตรวจสอบข้อมูล ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ปฏิบัติหลังจากการที่เก็บรวบรวมข้อมูลมาได้ เพราะข้อมูลที่เก็บมาได้มักจะมีคลาดเคลื่อน จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติที่ดี กล่าวคือ มีความถูกต้องแม่นยำเป็นปัจจุบันและตรงตามประเภทของข้อมูลที่ต้องการ อันจะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้ในการตรวจสอบข้อมูลนั้นมีแนวทางในการบริหารการตรวจสอบ

3. การจัดกระทำข้อมูล ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนซึ่งนำข้อมูลมาปรับเปลี่ยนหรือการแปลงข้อมูลเพื่อให้เป็นสารสนเทศที่เราต้องการ โดยมีแนวทางพื้นฐานหลายประการ ได้แก่ การแยกประเภท การคำนวณ การเปรียบเทียบ และการสรุปต่อ ซึ่งการประมวลผลข้อมูลโดยทั่ว ๆ ไปมีวิธีการอยู่ 3 วิธี คือ วิธีประมวลผลด้วยมือ วิธีประมวลผลแบบกึ่งอัตโนมัติ และวิธีการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ ในการประมวลผลมีวิธีการปฏิบัติดังนี้

3.1 การแยกแยะข้อมูล เป็นการจัดข้อมูลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเป็นกลุ่มหรือระดับ การแยกแยะข้อมูลนี้ตามปกติจะต้องกำหนดอักษรย่อ หรือรหัสของข้อมูลไว้ก่อนล่วงหน้า รหัสที่ใช้มี 3 แบบ คือ ตัวเลข ตัวอักษร และตัวเลขปนกับตัวอักษร

3.2 การคำนวณ เป็นการคำนวณของข้อมูลในทางคณิตศาสตร์

3.3 การสรุปย่อ เป็นการลดปริมาณข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความชัดเจนและใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

โดยสรุปการจัดกระทำข้อมูล เป็นขั้นตอนของการนำเอาข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ มาจัดกระทำให้อยู่ในรูปของสารสนเทศเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารงาน

4. การจัดเก็บข้อมูล ในขั้นตอนนี้ดำเนินการหลังจากที่ข้อมูลที่ผ่านการจัดกระทำไปใช้เป็นสารสนเทศแล้ว ซึ่งควรมีระบบการจัดเก็บจึงควรแยกเป็นหมู่จะช่วยให้สะดวกแก่การนำข้อมูลไปใช้เป็นอย่างมาก ในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารงานนั้น จะต้องจัดเก็บข้อมูลไว้ในสื่อต่าง ๆ ซึ่งหากเป็นระบบการจัดกระทำด้วยมือควรจัดเก็บเป็นระบบแฟ้มซึ่งเก็บข้อมูลและสารสนเทศไว้ในสื่อที่เป็นเอกสารหรือเป็นบัตร แต่ถ้าเป็นระบบที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จะเก็บในเทป กระดาษ จานแม่เหล็ก เป็นต้น ในการจัดเก็บให้เป็นระบบโดยทั่วไปจะต้องมีการจัดจำแนกประเภทแฟ้มข้อมูลเพื่อให้ง่ายแก่การจัดเก็บและให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพและทันความต้องการของผู้ใช้

5. การนำเสนอข้อมูล เป็นขั้นตอนในการเตรียมข้อมูลและสารสนเทศที่จะใช้ในการบริหารงานและการตัดสินใจในรูปแบบต่าง ๆ ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ เช่น การเสนอโดยใช้ตาราง เป็นต้น และในการนำเสนอข้อมูลสำหรับเป้าหมายสุดท้ายของการดำเนินงานสารสนเทศก็คือการเผยแพร่ให้กับผู้ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในลักษณะที่เป็นเอกสาร รายงาน หรือการแสดงผลบนจอภาพโดยใช้เครื่องฉายภาพ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์

ครุฑิต มัลย์วงศ์ (2541 : 78-84) กล่าวว่า บริษัทจะต้องศึกษาเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศต่าง ๆ ว่าสมควรนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศแบบใดมาใช้อ้าง

ระบบสารสนเทศ หรือที่เรียกทั่วไปว่าระบบงานคอมพิวเตอร์ที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารหน่วยงานทั้งในภาครัฐหรือเอกชนนั้น อาจจำแนกได้หลายประเภท ระบบที่สำคัญ คือ

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System หรือ MIS)

เป็นระบบสารสนเทศที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้บริหารระดับล่างและระดับกลางใช้ ระบบนี้นำข้อมูลรายการค้ามาสรุปให้เป็นสารสนเทศแบบต่าง ๆ แล้วจัดทำเป็นรายงาน เช่น รายงานสารสนเทศสรุป ซึ่งได้แก่ รายงานที่สรุปข้อมูลต่าง ๆ เป็นกลุ่มตามความสนใจของผู้บริหาร รายงานแนวโน้ม ซึ่งแสดงแนวโน้มของการดำเนินงานต่าง ๆ เช่น การขายสินค้า รายงานพยากรณ์ ได้แก่ รายงานที่พยากรณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตโดยอาศัยหลักการทางสถิติ และรายงานเปรียบเทียบ ได้แก่ รายงานที่นำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยเพื่อให้ผู้บริหารทราบว่ามิอะไรผิดปกติไปจากปกติธรรมดาหรือไม่ โดยที่ระบบนี้ต้องใช้ข้อมูลธุรกรรมเป็นพื้นฐานจึงอาจกล่าวได้ว่าระบบนี้เป็นส่วนขยายของระบบประมวลธุรกรรม สมควรกล่าวด้วยว่าผู้บริหารชาวไทยนั้นได้ยินคำว่า MIS กันมานานแล้ว และพอจะทราบว่าระบบนี้จะช่วยให้ได้รับสารสนเทศสำหรับนำไปใช้ในการตัดสินใจได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามการพัฒนา ระบบ MIS ได้ดีนั้น เราจะเป็นต้องมีระบบประมวลธุรกรรมที่ดีเป็นพื้นฐาน เพราะการที่เราจะสร้าง

สารสนเทศได้ ถูกต่อนั้นจะต้องมีข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลที่ว่านี้จะได้อีกจากระบบประมวลธุรกรรมเท่านั้น

Mcleod (1983 : 54) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือ วิธีการที่หน่วยงานจัดหาข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน และข้อมูลจากการคาดคะเนอนาคต ทั้งข้อมูลภายในหน่วยงานและข้อมูลภายนอกหน่วยงานเพื่อนำมาประกอบการวางแผน การควบคุมและการปฏิบัติงานให้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ โดยนำมาจัดรูปแบบให้เหมาะสมพร้อมที่จะนำไปใช้พิจารณาตัดสินใจได้

2. ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร (Executive Information System หรือ EIS)

เป็นระบบสารสนเทศที่นำข้อมูลรายการค้าและข้อมูลอื่น ๆ ทั้งที่เป็นของหน่วยงานและของกลุ่มแข่งขันมิตรและสิ่งแวดล้อมมาจัดทำเป็นข้อสรุปแล้วบันทึกไว้ในฐานข้อมูลผู้บริหารเพื่อให้ผู้บริหารเรียกค้นออกมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้ทันที ระบบ EIS นี้เป็นระบบสำหรับผู้บริหารระดับสูง ความแตกต่างระหว่างระบบนี้กับระบบ MIS อยู่ที่การบันทึกคำอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นประกอบลงไปกับข้อมูล เพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบความเป็นไปของหน่วยงานตลอดจนสาเหตุที่เป็นเช่นนั้น ปัจจุบันมีหน่วยงานของรัฐหลายแห่งที่เริ่มดำเนินการจัดทำระบบ EIS แล้ว ยกตัวอย่างเช่น การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย หรือ ปตท. มีระบบชื่อ TMIS ซึ่งย่อมาจาก TOP Management Information System เป็นระบบที่ช่วยสรุปความเป็นไปด้านราคาน้ำมันประจำวัน ยอดขาย การนำเข้า น้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ การกลั่นน้ำมัน ตลอดจนอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ฯลฯ ให้ผู้บริหารของ ปตท. ได้รับทราบสารสนเทศใหม่ ๆ ทุกวัน

3. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System หรือ DSS)

เป็นระบบที่นำเอาข้อมูลจากฐานข้อมูลมาคำนวณโดยอาศัยสูตรคณิตศาสตร์ หรือโมเดลทางธุรกิจ เพื่อคาดคะเนว่าหากตัดสินใจแบบใดแบบหนึ่งจะทำให้เกิดผลอย่างไรบ้าง สูตรคณิตศาสตร์นั้นเวลานี้มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการมาก งานบางอย่างก็สามารถคาดคะเนได้โดยวิธีการทางสถิติ ระบบนี้จะต้องนำสูตรคณิตศาสตร์มาจัดทำเป็นโปรแกรมเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ เท่าที่ทราบมีหน่วยงานหลายแห่งที่ได้จัดทำระบบสนับสนุนการตัดสินใจขึ้นเพื่อใช้งานแล้ว เช่น ระบบสำหรับช่วยตัดสินใจในด้านการลงทุน หรือการตั้งราคาสินค้า การพัฒนาระบบ DSS ขึ้นใช้งานนั้นก็เป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากเหมือนกัน ความยากอยู่ที่การจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สามารถนำมาใช้พยากรณ์ผลที่ได้จากการตัดสินใจนี้เอง

4. ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System)

เป็นระบบที่เก็บความรู้และความชำนาญของผู้เชี่ยวชาญมาจัดประเภทไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ราวกับเป็นผู้เชี่ยวชาญเอง ระบบผู้เชี่ยวชาญจัดทำขึ้นใช้ส่วนมากเป็นระบบแบบวินิจฉัยอาการแล้วหาสาเหตุ เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญโรคติดเชื้อ ระบบผู้เชี่ยวชาญโรคข้าว ระบบผู้เชี่ยวชาญความเสียหายของอาคาร ฯลฯ การจัดทำระบบผู้เชี่ยวชาญนั้นต้องใช้วิทยาการสาขาใหม่ที่เรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) วิทยาการนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้คอมพิวเตอร์

ทำงานในด้านต่าง ๆ ได้เหมือนคน อีกนัยหนึ่งก็คือ ทำให้คอมพิวเตอร์เข้าใจภาษามนุษย์ ฟังคำพูดออกพูดได้ คิดเหตุผลเองได้ ไปจนถึงมีสามัญสำนึก ระบบผู้เชี่ยวชาญเป็นเรื่องค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทย มีข่าวอยู่บ้างเหมือนกันว่าตลาดหลักทรัพย์ได้พัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญขึ้นเพื่อตรวจสอบการปั่นหุ้น แต่หลังจากนั้นตลาดหลักทรัพย์ก็มีปัญหาด้านอื่นจนอาจไม่จำเป็นต้องนำระบบนี้มาใช้แล้ว

5. ระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information System)

เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับงานอัตโนมัติแต่แทนที่จะเน้นทางด้านเครื่องมือ ก็เปลี่ยนไปเน้นการเก็บข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นในสำนักงานไว้เป็นหมวดหมู่ อาทิ ใช้เทคโนโลยีประมวลภาพลักษณะ (Image Processing) ในการบันทึกภาพลักษณะของเอกสารแล้วส่งต่อไปให้ผู้รับเพื่อดำเนินการต่อ การใช้เทคโนโลยีรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition) เพื่อแปลงภาพลักษณะของตัวอักษรให้เป็นข้อความที่จะนำไปประมวลผลได้ การจัดเก็บแฟ้มข้อความต่าง ๆ เพื่อให้สามารถค้นคืนได้ครบถ้วน การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ระบบสารสนเทศสำนักงานหรือระบบสำนักงานอัตโนมัติอาจจะฟังดูค่อนข้างฟุ่มเฟือยสำหรับยุคนี้ แต่เชื่อว่าหากเราวางแผนและจัดทำระบบสำนักงานอัตโนมัติได้อย่างเหมาะสมแล้วจะมีประโยชน์อย่างมาก โดยเฉพาะถ้าหากเรานำระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ด้วย เพราะจะทำให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารที่มีจำนวนมหาศาลในระบบอินเทอร์เน็ตได้รวดเร็ว

ชัยพจน์ รักราม (2540 : 41-43) กล่าวว่า บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคนี้กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้ที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล โดยเฉพาะผู้บริหารต้องศึกษาหาความรู้เพื่อเตรียมตัวรับกับสังคมโลกยุคข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยี การเตรียมตัวสู่โลกอนาคต เมื่อมีข้อมูลมากรู้แหล่งข้อมูล และสามารถสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษิณา สนวนานนท์ (2530 : 15) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศมีความสำคัญต่อการบริหารงาน เพราะเป็นเครื่องมือที่จะช่วยหรือแนะทิศทางที่ผู้บริหารจะเลือกดำเนินการ เพื่อให้องค์การสามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้

2.3.4.2 ด้านการผลิต สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารเครือข่ายการผลิตที่กระจายไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยในการวางระบบการผลิต การออกแบบและเขียนแบบ การควบคุมการผลิต การวางระบบบัญชี การวางระบบจัดหาวัตถุดิบและส่งมอบสินค้า การวางระบบสินค้าคงคลัง การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุน และที่สำคัญที่สุดเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ยกระดับความรู้ความสามารถของบุคลากรในภาคการผลิต

ครรชิต วงศ์มาลัย (2540 : 85) การผลิตพลาสติก ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ การเขียนซอฟต์แวร์ การทำปุ๋ย การผ่าตัดหัวใจก็เป็นเทคโนโลยี ในขณะที่การใช้ภาษา การพูดจาปราศรัย ไม่ใช่เทคโนโลยี แต่ในเรื่องภาษานี้ถ้าหากเราเปลี่ยนไปเน้น “การใช้เครื่องพิมพ์ เครื่องประมวลคำ พจนานุกรม อิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมภาษา” อย่างนี้ละก็เป็นเทคโนโลยีแน่ ๆ การปลูกต้นไม้ตามปกติธรรมดา

ไม่ใช่เทคโนโลยีเหมือนกัน แต่ถ้ามีการเพิ่มปุ๋ย เพื่อจัดการระบายน้ำหยด หรือปลูกด้วยการนำเนื้อเยื่อไปเพาะเลี้ยง แล้วแบ่งออกไปเป็นต้นอ่อนจำนวนมาก ๆ อย่างนี้ก็กลายเป็นเรื่องของเทคโนโลยีไปได้

ภาคอุตสาหกรรม ก็จำเป็นต้องเร่งพัฒนาบุคลากรที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมให้ความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ท้นต่อการปรับตัวของระบบการผลิตที่ต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้เพิ่มขึ้น โดยการใช้ระบบฝึกอบรมให้กับบุคลากรทุกระดับ นับตั้งแต่ผู้บริหาร วิศวกร ช่างฝีมือ ไปจนถึงแรงงาน

Helliwell and Fowler (1994 : 48) ได้ศึกษาถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดำเนินงานทางด้านการผลิตในบริษัท Cookson Minerals Limited ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมแร่โลหะ เพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์เซรามิค จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ IT แต่เชื่อกันว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น คือ สามารถจัดการงานต่าง ๆ ได้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3.4.3 ด้านการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยงานด้านการค้นคว้าวิจัยให้มีความก้าวหน้ารวดเร็วขึ้น การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ โดยใช้ซอฟต์แวร์และระบบเครือข่ายช่วยงาน

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540 : 119) ได้กล่าวถึง การวิจัยและพัฒนาทางด้าน IT คือ การจัดให้มีการวิจัยเกี่ยวกับสินค้า ความต้องการของลูกค้า และความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์และบริการ อาจเป็นการวิจัยที่ไม่ใหญ่มาก ผู้บริหารให้ความสนใจในเรื่องของการทำวิจัยและพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น โดยเริ่มจากเรื่องง่าย ๆ ไปจนถึงเรื่องยากที่ต้องใช้ข้อมูลเข้ามาช่วยในการตัดสินใจ

ไพโรจน์ คชชา (2542 : 245) ได้กล่าวถึง กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ได้แก่

1. ข้อมูลที่ประมวลผลเพื่อรายงาน จุดประสงค์ของการประมวลผลข้อมูลเพื่อรายงาน
2. การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูลเป็นการจัดกลุ่ม จัดระเบียบข้อมูลและควบคุมข้อมูลให้อยู่ในลักษณะที่มีความหมาย เพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้
3. การเก็บรักษาข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูล
4. การรายงานข้อมูล เป็นหน้าที่ปกติในการจัดระบบสารสนเทศและเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญ
5. การประมวลผลตามคำสอบถามในบางครั้งความต้องการสารสนเทศบางชนิด ผู้ใช้สารสนเทศมีความต้องการเพียงบางส่วน เพื่อการตอบคำถามเฉพาะสิ่งไม่รวมถึงการประมวลผลทั้งหมด ประมวลผลจึงทำเพียงสนองความต้องการของผู้สอบถามเท่านั้น

6. การประกันความถูกต้องของสารสนเทศ สารสนเทศที่ผู้ใช้นำไปใช้ ควรจะมีความเชื่อถือได้และมีความถูกต้อง หากสารสนเทศที่ผู้ใช้นำไปใช้ไม่ตรงกับความเป็นจริง ระบบสารสนเทศทั้งระบบก็ไม่ได้เกิดประโยชน์

ในการพัฒนาระบบใด ๆ จะต้องศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ของระบบนั้น โดยเฉพาะข้อมูลเบื้องต้นที่แสดงระบบพื้นฐานแสดงงาน หน้าที่ บุคคล ตลอดจนปัญหาเบื้องต้นว่ามีอะไร หากพบและต้องการปรับปรุงพัฒนาแล้ว จำเป็นต้องศึกษาถึงความเป็นไปได้ เมื่อตัดสินใจปรับปรุงพัฒนาต้องมีหน่วยงานและบุคคลที่มีความสามารถและเข้าใจระบบเข้ามารับผิดชอบ ทำการวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน ศึกษาถึงทรัพยากรที่มีอยู่

บางครั้งระบบสารสนเทศที่มีอยู่อาจมีปัญหาต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะการวางระบบอาจไม่เหมาะสม เมื่อสภาพการณ์เปลี่ยนแปลงหรือองค์การขยายใหญ่ขึ้น ปริมาณข้อมูลเพิ่มมากขึ้นและไม่สัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราค่าถึงคน ทำให้เกิดข้อผิดพลาดหรือล่าช้าในการจัดทำสารสนเทศ จึงต้องมีการปรับปรุงระบบสารสนเทศขึ้น

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2544 : 12) กล่าวว่า ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ โดยใช้ซอฟต์แวร์และระบบเครือข่ายช่วยงานโดยผู้บริโภคนั้นไม่ต้องเสียเวลาและเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

2.3.4.4 ด้านการตลาด เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ทำให้การติดต่อธุรกิจการค้าเป็นไปอย่างรวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่าย ทำให้สามารถติดตามความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางเศรษฐกิจได้อย่างใกล้ชิด เป็นประโยชน์ต่อการปรับกลยุทธ์ทางธุรกิจได้ทันต่อเหตุการณ์

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2540 : 76) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพ ทั้งในภาครัฐราชการ ภาคธุรกิจการค้า อุตสาหกรรม ไปจนถึงภาคการศึกษา รวมทั้งมีความพร้อมของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภาคธุรกิจเอกชน ปัจจุบันนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้กันอย่างแพร่หลาย จากความจำเป็นที่ต้องปรับตัวให้ทันกับคู่แข่ง หากมีการปรับปรุงระบบโทรคมนาคมพื้นฐานและค่าบริการตามที่กล่าวข้างต้น ก็จะทำให้การแพร่หลายของเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคเอกชนมากขึ้น

ชัยพจน์ รักราม (2540 : 45) ได้กล่าวว่า การรุกคืบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) ทำให้ภาครัฐต้องมีการเร่งเตรียมความพร้อมสำหรับการทำธุรกิจการค้าผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งขณะนี้ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการศึกษาและพิจารณาปรับปรุงกฎหมายการค้าระหว่างประเทศไทย เรื่องพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่ร่างพระราชบัญญัติพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นเสมือนกติกามารองรับ โดยมีสาระสำคัญอยู่ที่การยอมรับธุรกรรม (Transaction) ที่ทำผ่านเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีผลบังคับใช้เหมือนการทำนิติกรรมสัญญาที่ทำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการกฎหมายการค้าระหว่างประเทศของสหประชาชาติ

(Uncrital : United Nation Commission on International trade Law) ที่ให้กฎหมายยอมรับนิติกรรม สัญญาการแสดงเจตนาทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

เทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการนำไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยอย่างกว้างขวาง ทั้งในด้านการบริหารงาน การผลิต การวิจัยและพัฒนา และการตลาด ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ความสะดวก รวดเร็ว แม่นยำ และประหยัด ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมอย่างมาก ซึ่งผู้ประกอบการจำเป็นต้องติดตามความเคลื่อนไหวอย่างใกล้ชิด เพื่อนำมาปรับกลยุทธ์ทางธุรกิจต่อไป

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2541 : 16) กล่าวในเรื่องของแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจว่า เทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยความรวดเร็วยิ่ง เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ดยมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้านระบบเครือข่าย และด้านผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้เหมาะสมกับงานหรือกิจกรรมที่จะดำเนินการ ตัวอย่างเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย ได้แก่

1. โทรสาร (Facimile)

โทรสาร (Facimile) เป็นรูปแบบหนึ่งของการส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดโดยสหภาพโทรคมนาคมสากล (International Tele Communication) เครื่องโทรสารเริ่มมีใช้กันมานานแล้ว ปัจจุบันได้รับการพัฒนาจนสามารถติดตั้งระบบให้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่อง Fax/Modems เพื่อส่งและรับโทรสารได้เช่นกัน

2. การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI)

เป็นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการส่งข้อมูลทางธุรกิจ เช่น การสั่งซื้อจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง สามารถนำมาปรับใช้ได้กับอุตสาหกรรมผลิตและการค้าปลีก และเป็นประโยชน์ต่อระบบคลังสินค้าที่เรียกว่า Just-In-time, Steamlined acquisition และระบบจัดจำหน่าย (Distribution System)

3. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

E-mail คือ ระบบที่ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น บนเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร สามารถให้บริการส่งจดหมายโดยคีย์ข้อความผ่านคอมพิวเตอร์เพื่อส่งไปสู่ผู้รับอีกด้านหนึ่งของเครือข่าย ปัจจุบันได้ขยายการให้บริการไปสู่หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์หรือหนังสือพิมพ์ออนไลน์ ผู้อ่านรับข่าวสารได้จากหน้าจอคอมพิวเตอร์

4. สื่อประสม (Multimedia)

เป็นการผสมผสานทั้งข้อมูล ภาพถ่าย ภาพไคอาแกรม ภาพเคลื่อนไหว เข้าด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้สื่อสามารถอ่านข้อความ ฟังเสียง และเห็นภาพ ทั้งที่เป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวไว้และยัง

สามารถโต้ตอบ และเปลี่ยนสื่อสารข้อมูลได้ด้วย นิยมใช้ Multimedia ในงานที่ต้องการสีสัน เช่น งานโฆษณา ประชาสัมพันธ์ งานนำเสนอข้อมูล (Presentation) เป็นต้น

5. พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce)

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ การดำเนินธุรกิจซื้อ-ขายสินค้าและบริการ โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่าย เช่น อินเทอร์เน็ต ผู้ซื้อสามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการต่าง ๆ ทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย โดยไม่ต้องติดต่อผ่านตัวแทนหรือพ่อค้าคนกลาง ส่วนผู้ขายสามารถโฆษณาสินค้าหรือบริการไปยังตลาดต่าง ๆ ทั่วโลกได้ตลอดเวลา และเข้าถึงลูกค้าเป็นจำนวนมากได้อย่างรวดเร็วในเวลาพร้อมกัน

6. ระบบประมวลธุรกรรมหรือรายการค้า (Transaction Processing System)

เป็นระบบสำหรับบันทึกธุรกรรมหรือรายการค้า (Transaction) ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับบริษัท แล้วดำเนินการที่เกี่ยวข้อง เช่น เมื่อบริษัทได้รับใบสั่งสินค้าซึ่งเป็นรายการค้าอย่างหนึ่ง บริษัทก็จะรับจัดส่งของ จัดทำใบส่งสินค้าแล้วส่งไปให้ผู้ซื้อ ต่อจากนั้นเมื่อผู้ซื้อชำระเงินก็จะบันทึกการชำระเงินไว้เป็นหลักฐานในระบบ ระบบประมวลธุรกรรมที่รู้จักกันดีก็คือระบบบัญชีประเภทต่าง ๆ ระบบพัสดุ สินค้าคงคลัง ระบบประมวลธุรกรรมมีความสำคัญมาก เพราะเป็นระบบที่เป็นพื้นฐานของระบบสารสนเทศอื่น ๆ นอกจากนั้นยังเป็นระบบที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลของหน่วยงานด้วย ชื่อที่นำสังเกตก็คือ ระบบประมวลผลธุรกรรมของหน่วยงานหรือบริษัทต่าง ๆ นั้น ส่วนมากเป็นระบบหลักของหน่วยงานหรือบริษัทนั้น ๆ เช่น ระบบหลักของบริษัทการบินไทย ก็คือ ระบบจองบัตรโดยสาร ระบบหลักของธนาคารก็คือ ระบบฝากถอนเงิน ระบบหลักเหล่านี้นิยมเรียกว่า Mission Critical System ประโยชน์สำคัญของระบบเหล่านี้คือ ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ประหยัดทรัพยากรในระยะยาว (ครรชิต มาลัยวงศ์. 2540 : 28)

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540 : 116-120) ได้กล่าวถึงหลักในการพิจารณาการจัด IT ในองค์กร มี 9 ด้าน คือ

1. ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้ประโยชน์ต่อหน่วยงาน
2. ด้านการวางแผนกลยุทธ์ คือ แผนที่สำหรับนำไปสู่การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ด้านการกำหนดมาตรฐานและด้านการลงทุนทางด้าน IT คือ มาตรฐานตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ การใช้มาตรฐานซอฟต์แวร์เดียวกันในหน่วยงานจะทำให้สะดวกขึ้น ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากร
4. ด้านการจัดองค์กรและการบริหารงานทางด้านการระบบ คือ การพยายามสร้างองค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานให้เข้มแข็งมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ด้านการจัดการผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การจัดการให้บริการแก่ผู้ใช้ในหน่วยงานที่มีเป็นจำนวนมากเกินกว่าที่แผนก IT จะสามารถดูแลได้
6. ด้านการจัดการข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยของระบบ คือ การแบ่งปันการใช้ข้อมูล
7. ด้านความสัมพันธ์กับผู้บริหาร และการสร้างสัมพันธ์กับผู้ขาย คือ ควรจะทำความรู้จักกับผู้ขาย

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2541 : 100-110) กล่าวว่า ในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้นำเครื่องมือและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างกว้างขวางมากแล้ว แต่การใช้นั้นก็ยังไม่ได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และผลผลิตของหน่วยงานให้ดีขึ้นกว่าเดิมนัก ที่เป็นเช่นนี้เพราะเรายังใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกันในระดับต่ำ หรือใช้กันอย่างผิวเผินมากนั่นเอง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทุกวันนี้จึงทำให้เรายิ่งขาดดุลการค้ำมากขึ้น เพราะเราไม่ได้ใช้อย่างฉลาดเท่าที่ควร

ประทีป เจริญพร (2542 : 76) ได้ศึกษาถึงปัญหาและแนวทางในการพัฒนาการ ปฏิบัติงานระบบสารสนเทศของสำนักงานที่ดินจังหวัด ในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ได้ศึกษาในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การจัดทำข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล และด้านการนำเสนอข้อมูล ซึ่งผลจากการวิจัยปรากฏว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุดเนื่องจากพนักงานไม่มีเวลาเพียงพอในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งแสดงว่าพนักงานไม่ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเท่าไรนัก และปัญหารองลงมาเป็นเรื่องของการขาดความรู้ ความชำนาญ ในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานเมื่อเกิดความรู้สึกยุ่งยากกับการใช้ก็จะเพิกเฉย ปัญหาที่ 3 คืองบประมาณที่มีจำกัดและใช้ระยะเวลานานในการอนุมัติขอซื้ออุปกรณ์ ทำให้เกิดความล่าช้าทางเทคโนโลยี เนื่องจากกระบวนการที่ต้องมีขั้นตอนในการขออนุมัติหลายขั้นตอน และที่เป็นปัญหาสำคัญที่สุด คือ ผู้บริหารไม่มีทักษะทางคอมพิวเตอร์เพียงพอ จึงทำให้ทัศนคติที่มีต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศแย่ไปด้วย

หรรษา วงศ์ธรรมกุล (2541 : 112) ได้ศึกษาถึงการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ศึกษาในเรื่องของความพึงพอใจที่นักศึกษามีต่อการให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าเป็นอย่างไร ซึ่งผลจากการวิจัยสรุปออกมาว่า ปัญหาที่นักศึกษาส่วนใหญ่พบคือการใช้เวลานานในการหมุนโทรศัพท์เข้ามายังมหาวิทยาลัย และระยะเวลาที่ให้บริการหลังจากสามารถหมุนได้แล้วเป็นระยะเวลาที่สั้นมาก ทำให้ต้องเสียเวลาและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการหมุนโทรศัพท์ ปัญหาที่สองเป็นเรื่องของเลขหมายที่ให้บริการในการหมุนโทรศัพท์จากที่บ้าน มายังมหาวิทยาลัยไม่เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษาที่จะใช้งาน ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจเท่าที่ควร และปัญหาที่สามเป็นเรื่องของการให้บริการ Internet ในมหาวิทยาลัย เนื่องจากจำนวนนักเรียนมีเป็นจำนวนมากแต่จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนจำกัด และบางเครื่องก็ชำรุด ทำให้ไม่เพียงพอกับความต้องการในการใช้งานของ

นักศึกษาในการค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษา และสรุปได้ว่านักศึกษาโดยส่วนใหญ่จะใช้ อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล การโต้ตอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การ Telnet ไปยังเครื่องอื่น ๆ และการสนทนาแลกเปลี่ยน เช่น Talk , IRC , Internet Phone)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวไปสู่โลกของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเต็มตัวดังจะเห็นได้ว่า นักเรียนนักศึกษาซึ่งเป็นกำลังคนในอนาคต รู้จักที่จะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนี้ และในภาครัฐบาลและเอกชนเองก็มีการตื่นตัวอย่างมากที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์กับองค์กรของตนเองมากที่สุด

2.3.4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

The National Workforce for Emerging Technologies (NWCET) ได้กำหนดกรอบมาตรฐานสำหรับ จัดกลุ่มงานและอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นรูปปิรามิด 3 ระดับ จำแนกตามความสามารถ ดังนี้

1. ระดับที่ 1 กลุ่มทักษะพื้นฐาน มีความรู้ ความสามารถและคุณสมบัติส่วนบุคคลเท่าที่คนทำงานทั้งหลายพึงมีเพื่อความสำเร็จในสถานที่ทำงาน
2. ระดับที่ 2 กลุ่มทักษะเฉพาะเบื้องต้น มีความรู้ ความสามารถทั่วไปในทุกประเภทงานในกลุ่มอาชีพสาขาต่าง ๆ
3. ระดับที่ 3 กลุ่มทักษะเฉพาะขั้นพิเศษ มีความรู้ และความสามารถโดดเด่นในธุรกิจหรือองค์กร (Neil, 2002 : 28)

สุภารัตน์ วงศ์ยศ (2550 : 3) ได้กำหนดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานประกอบการไว้ 8 ด้าน ดังนี้ คือ

1. การออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site
2. การพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques
3. การออกแบบและการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล
4. การพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language
5. การวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการประเมินผลงาน และการเขียนรายงานจากการค้นคว้า วิจัย
6. การเป็นผู้ประสานงานระหว่างวิศวกร และช่างฝีมือ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. การปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสถานประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. การใช้ความรู้พื้นฐาน ในการพัฒนาความสามารถในระดับที่สูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุภารัตน์ วงศ์ยศ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล โดยการใช้แบบสอบถามกับผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 140 คน จาก 140 บริษัท ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2550 พบว่า สถานประกอบการต้องการทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมทั้ง 8 ด้าน ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก 4 ด้าน และระดับปานกลาง 4 ด้าน เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

1. ทักษะในการใช้ความรู้พื้นฐานในการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

2. ทักษะในการออกแบบและการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล

3. ทักษะในการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้า วิจัย

4. ทักษะในการสรุปประเมินผล เขียนรายงานและนำเสนอผลงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างวิศวกร และช่างฝีมือ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

6. ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site

7. ทักษะในการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques

8. ทักษะในการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language

สุรพล กาญจนพจน์ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางวิชาชีพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิศวกรงานเชื่อมตามความต้องการของกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมสาขานำในประเทศไทย พบว่าผู้บริหารสถานประกอบการอุตสาหกรรม 87 คน ได้ให้ความเห็นว่าสมรรถภาพทางวิชาชีพด้านความรู้และทักษะของวิศวกรงานเชื่อมที่ต้องการอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การวางแผนและควบคุมการผลิต การตรวจสอบงานเชื่อม งานโลหะวิทยา การออกแบบโครงสร้าง การออกแบบเครื่องกล การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย การปฏิบัติงานเชื่อมแบบอาร์ค การออกแบบและการเขียนแบบโครงสร้าง สำหรับด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด คือ ความยึดมั่นและซื่อสัตย์สุจริต การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ความขยันอดทน ความมีมนุษยสัมพันธ์และมีบุคลิกภาพดี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารสถานประกอบการต้องการให้วิศวกรงานเชื่อมมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์เหล่านี้ เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีและทำให้ผู้ร่วมงานปฏิบัติตาม ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ศรีสกุล พงษ์วิรัตน์ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักออกแบบเสื้อผ้าบุรุษและเด็กชายตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออก พบว่าสมรรถภาพของนักออกแบบเสื้อผ้าบุรุษและเด็กชายตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานประกอบการ ทั้งในด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์มีความต้องการ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน สมรรถภาพด้านความรู้ที่ผู้บริหารสถานประกอบการมีความต้องการอยู่ในลำดับแรกคือ เรื่องการตัดเย็บ ลำดับรองคือ เรื่องศิลปะที่ใช้ในการออกแบบ ความต้องการทางด้านทักษะ ลำดับแรกคือ เรื่องของการออกแบบและวาดแบบ ลำดับรองคือ เรื่องของการทำเสื้อผ้าตัวอย่าง ส่วนคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ผู้บริหารสถานประกอบการต้องการมากที่สุดได้แก่ ความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสนใจใฝ่รู้สิ่งใหม่ ๆ และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ความตรงต่อเวลา และความซื่อสัตย์สุจริตต่อหน้าที่การงาน นอกจากนี้ยังพบว่าต้องการสมรรถภาพทางวิชาชีพทั้ง 3 ด้านนั้น ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์อยู่ในลำดับแรก ด้านทักษะอยู่ในลำดับรองและด้านความรู้อยู่ในลำดับต่อมา

สถาบันราชภัฏสวนคูสิต (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการบัณฑิตและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสถาบันราชภัฏตามทัศนะของผู้ประกอบการ ผลการศึกษาคุณลักษณะของบัณฑิตสถาบันราชภัฏสวนคูสิตตามทัศนะของผู้ประกอบการเรียงลำดับความต้องการมากไปน้อยไป พบว่าอันดับแรกคือ ความรู้ความสามารถทางวิชาการ ประกอบด้วยวิสัยทัศน์กว้างไกล และพัฒนาความรู้ให้ทันเหตุการณ์ สามารถพัฒนางานให้ทันสมัยอยู่เสมอ อันดับรองลงมาคือด้านความรู้ความสามารถพิเศษ ประกอบด้วยการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ ทำงานกันเป็นกลุ่ม แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี วางแผนการทำงานเป็นอันดับสุดท้ายที่ให้ความสำคัญคือด้านบุคลิกภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย มินิมนุษย์สัมพันธ์ รับผิดชอบต่อหน้าที่การงาน แต่งกายสะอาดเรียบร้อย ซื่อสัตย์ สุจริต ไม่เกียจงาน เคารพกฎเกณฑ์ขององค์กร กระตือรือร้น

สถาบันราชภัฏพระนคร (2545 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคตามความต้องการของหัวหน้างานและผู้จัดการในสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคตามความต้องการของหัวหน้างานและผู้จัดการในสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยคือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรมและจริยธรรม รองลงมาคือ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านวิชาการ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านวิชาชีพตามลำดับ

Ruth Elaine Micars Free (อ้างใน ภาสกร อนันตกันธ. 2545 : 40) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ของนายจ้างที่มีต่อลูกจ้างที่เข้าทดลองปฏิบัติงานประจำห้องปฏิบัติการและลูกจ้างที่จบการศึกษาจากอาชีวศึกษาและที่ผ่านการฝึกงานอาชีวมาแล้ว โดยศึกษาจากนายจ้างของลูกจ้างที่จบการศึกษาจากอาชีวศึกษา 121 คน และนายจ้างของลูกจ้างที่ทดลองปฏิบัติการ จำนวน 64 คน ผลปรากฏว่า นายจ้างทั้ง 2

กลุ่ม มีการรับรู้ต่อลูกจ้างทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน นอกจากนั้นยังพบอีกว่า คุณสมบัติที่สำคัญของลูกจ้างตามการรับรู้ของนายจ้างคือ มีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง มีความรู้ด้านการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี มีความรู้ด้านทฤษฎีเกี่ยวกับงานเป็นอย่างดี มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร มีทักษะในการอ่าน และตีความหมายคำชี้แจงและเรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน มีทักษะในการคำนวณ มีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น และมีเจตคติต่องานที่ตนปฏิบัติ

บัญญัติ กุศลสถาพร (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการคุณลักษณะของแรงงานจากภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะพิเศษที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกของพนักงาน คือ ด้านความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความอดทน ความขยันหมั่นเพียร การตรงต่อเวลา สุขภาพแข็งแรง คล่องแคล่วว่องไว มีระเบียบวินัย รักความผูกพันในองค์กร มีน้ำใจ โอบอ้อมอารี ช่วยเหลือเกื้อกูล มีมนุษยสัมพันธ์ มีความฉลาด มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รักความสะอาด มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความชำนาญในวิชาชีพ มีความสามัคคี เชื่อฟังผู้บังคับบัญชา เรื่องรองลงมา คือ ความรู้ด้านวิชาการ ทักษะเฉพาะตำแหน่ง สามารถฝึกฝนอบรมได้ง่าย

ชาตรี เมืองนาโพธิ์ (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณสมบัติของบัณฑิตที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจเอกชน ผลการวิจัยพบว่าคุณสมบัติด้านบุคลิกภาพที่ภาคเอกชนเห็นว่าสำคัญมาก ได้แก่ ความฉลาด ความมีเหตุผล ความซื่อสัตย์สุจริต ความมีไหวพริบ ปฏิภาณ ความขยันหมั่นเพียร ส่วนคุณสมบัติด้านความรู้และประสบการณ์ที่ภาคธุรกิจเอกชนเห็นว่าสำคัญมาก ได้แก่ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ได้ปฏิบัติ ความเอาใจใส่และรับผิดชอบในหน้าที่การงาน ความคิดริเริ่ม ความรู้เฉพาะสาขาวิชาที่เรียน และความสามารถในการประยุกต์ใช้กับงานที่ทำ

วิทยาลัยเทคนิคจังหวัดสตูล (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพตามทัศนะของผู้ประกอบการในจังหวัดสตูล ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการในจังหวัดสตูล มีความต้องการคุณลักษณะ 5 ด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ ด้านบุคลิกภาพ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านคุณธรรมและความประพฤติ อยู่ในระดับสูง เมื่อจัดลำดับความสำคัญพบว่า คุณลักษณะด้านวิชาชีพมีความสำคัญเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ ด้านบุคลิกภาพ ด้านคุณธรรมและความประพฤติ และด้านวิชาการ ตามลำดับ

มังกร หริรักษ์ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้สำเร็จอาชีวศึกษา ระดับ ปวส. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ที่สถานประกอบการในจังหวัดสมุทรปราการ ต้องการ ด้านความรับผิดชอบ ด้านความมีวินัยในตนเอง ด้านความผูกพัน ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ ทำการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยสถานประกอบการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จำนวนทั้งสิ้น 286 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า เมื่อพิจารณาและจัดลำดับค่าเฉลี่ยของความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้ง 5 ด้าน ปรากฏว่าสถานประกอบการทั้ง 3 ขนาด มีความต้องการเรียงลำดับ 1-5 ตรงกันคือ ลำดับที่ 1 ด้านความรับผิดชอบ ลำดับที่ 2 ด้านความมีวินัยในตนเอง ลำดับที่ 3 ด้านความผูกพัน ลำดับที่ 4 ด้าน

มนุษย์สัมพันธ์ และด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ และผลการเปรียบเทียบพบว่า สถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความรับผิดชอบ และด้านความผูกพันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความต้องการคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านความมีวินัยในตนเองไม่แตกต่างกัน

ประภาพร รัชยาเพชร (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงานประเภทวิชาพาณิชยกรรมตามความต้องการของสถานประกอบการและหน่วยงานของรัฐบาลในจังหวัดมุกดาหาร ผลการวิจัยพบว่า สถานประกอบการเอกชนและหน่วยงานของรัฐบาลในจังหวัดมุกดาหาร มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงานประเภทวิชาพาณิชยกรรม โดยภาพรวมและเป็นรายด้าน อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยได้ คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านบุคลิกภาพ และด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ เมื่อพิจารณาตามตัวแปร สถานประกอบการ พบว่า ทั้งสถานประกอบการเอกชนและหน่วยงานของรัฐในจังหวัดมุกดาหาร มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงานประเภทวิชาพาณิชยกรรม โดยภาพรวม และเป็นรายด้าน อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยได้ คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านบุคลิกภาพ และด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ

อศัสยา ง่วนสำอางค์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงบทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง พบว่าผลการวิจัยความคิดเห็นของผู้บริหาร โรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ทั้ง 4 ด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการตลาด ด้านการผลิต ด้านการวิจัยและพัฒนา และด้านการบริหารงาน การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร โรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ เกี่ยวกับบทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ผลการวิจัยพบว่าผู้บริหาร โรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันในทุกด้าน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนาประเภทการสำรวจ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

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

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากร คือ สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทั่วประเทศ จำนวน 2,306 แห่ง

เนื่องจากประชากรสถานประกอบการใน 2 ภาค คือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก มีจำนวนรวมกันมากถึง 2,201 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 95.45 ของประชากรทั้งหมด ในขณะที่อีก 3 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ มีจำนวนรวมกันเพียง 105 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.55 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก จึงขอศึกษาเฉพาะสถานประกอบการจากประชากร 2 ภาค คือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก และขอไม่ศึกษาจากอีก 3 ภาคที่เหลือ รายละเอียดของประชากรแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนสถานประกอบการที่เป็นสมาชิกของประชากรทั้งหมดและประชากรที่ศึกษา
จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์

ภาคภูมิศาสตร์	จำนวนสถานประกอบการ (แห่ง)	
	ประชากรทั้งหมด	ประชากรที่ศึกษา
1. ภาคเหนือ	83	-
2. ภาคกลาง	1,158	1,158
3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1	-
4. ภาคตะวันออก	1,043	1,043
5. ภาคใต้	21	-
รวม	2,306	2,201

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 327 แห่ง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้ตารางสำเร็จรูป ของ Krejcie and Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 327 แห่ง การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) จากรายชื่อสถานประกอบการของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ ดังนี้

ตารางที่ 3.2 จำนวนสถานประกอบการที่เป็นสมาชิกของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์

ภาคภูมิศาสตร์	จำนวนสถานประกอบการ (แห่ง)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. ภาคกลาง	1,158	172
2. ภาคตะวันออก	1,043	155
รวม	2,201	327

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม เรื่อง ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการ ประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบเติมคำลงในช่องว่างและตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ครอบคลุมทักษะ 8 ด้าน จำนวนทั้งหมด 34 ข้อ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แต่ละระดับมีการให้คะแนน ดังนี้

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

ข้อคำถามจำนวน 34 ข้อ ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบสอบถาม เรื่อง ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล ของ สุภารัตน์ วงศ์ยศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2550 : 75-77) ซึ่งมีจำนวน 29 ข้อ โดยนำมาใช้บางข้อ ปรับเปลี่ยนและสร้างเพิ่มอีกจำนวนหนึ่ง ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คือ

- (1) อาจารย์สุวรรณ อินทร์น้อย อาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- (2) อาจารย์แสงอุทัย มอโท อาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- (3) อาจารย์ณัฐพงศ์ แก้วบุญมา อาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

และได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับสถานประกอบการ จำนวน 30 แห่ง ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริง มีค่าความเชื่อมั่น (α - Coefficient) เท่ากับ .99

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามถาม การรับ-ส่งแบบสอบถามใช้ทางไปรษณีย์ทั้งไปและกลับ โดยสถานที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 327 แห่ง ๆ ละ 1 ฉบับ ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ เดือนธันวาคม 2550 ถึง เดือนเมษายน 2551 ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถนำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้กลับคืนมาเป็นจำนวน 193 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 59 ของขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

อนึ่ง เนื่องจากในช่วง 1 เดือนเศษหลังจากส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการแล้ว ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาเป็นจำนวนน้อยประมาณ 100 ฉบับ ผู้วิจัยจึงได้ติดตามโดยการส่งแบบสอบถามขอความอนุเคราะห์ไปยังสถานประกอบการอีกครั้งหนึ่ง และรอจนถึงเดือนเมษายน 2551 ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมารวมทั้งหมด 193 ฉบับ จึงได้ยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เพียงเท่านี้ เพื่อจะได้ดำเนินการวิจัยในขั้นต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติความถี่ และร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการ โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ทั้งโดยภาพรวมและจำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายด้าน และรายข้อ

แปลความหมายค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ตามเกณฑ์ ต่อไปนี้

ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับความต้องการ
4.50-5.00	มากที่สุด
3.50-4.49	มาก
2.50-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	น้อย
1.00-1.49	น้อยที่สุด



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเพื่อศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

4.2 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการ

4.1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการที่ตอบแบบสอบถาม แสดงในตารางที่ 4.1-4.3 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวน ร้อยละ และลำดับที่ของข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

รายการ	สถานประกอบการ (n = 193)		ลำดับที่
	จำนวน	ร้อยละ	
1. ที่ตั้งของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์			
- ภาคกลาง	99	51.30	1
- ภาคตะวันออก	94	48.70	2
รวม	193	100	-
2. ที่ตั้งของสถานประกอบการ จำแนกตามเขตอุตสาหกรรม			
- เขตอุตสาหกรรมทั่วไป	175	90.67	1
- เขตอุตสาหกรรมส่งออก	18	9.33	2
รวม	193	100	-
3. อายุของสถานประกอบการ			
- ไม่เกิน 5 ปี	43	22.28	2
- ระหว่าง 6-10 ปี	37	19.17	3
- ระหว่าง 11-15 ปี	52	26.94	1
- ระหว่าง 16-20 ปี	32	16.58	4
- มากกว่า 20 ปี	29	15.03	5
รวม	193	100	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	สถานประกอบการ (n = 193)		ลำดับที่
	จำนวน	ร้อยละ	
4. ขนาดของสถานประกอบการ			
- ขนาดใหญ่	31	16.06	3
- ขนาดกลาง	101	52.33	1
- ขนาดย่อม	61	31.61	2
รวม	193	100	-
5. ประเภทของสถานประกอบการ จำแนกตามขั้นตอนการผลิต			
- อุตสาหกรรมต้นน้ำ	37	19.17	4
- อุตสาหกรรมกลางน้ำ	55	28.50	1
- อุตสาหกรรมปลายน้ำ	42	21.76	3
- อุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำ	3	1.55	5
- อุตสาหกรรมต้นน้ำ, กลางน้ำและปลายน้ำ	1	.52	6
- อุตสาหกรรมต่อเนื่อง	1	.52	6
- ไม่ระบุ	54	27.98	2
รวม	193	100	3
6. ประเภทของสถานประกอบการ จำแนกตามลักษณะของผลิตภัณฑ์			
- อุตสาหกรรมหนัก	65	33.68	2
- อุตสาหกรรมเบา	88	45.60	1
- อุตสาหกรรมหนักและอุตสาหกรรมเบา	3	1.55	4
- ไม่ระบุ	37	19.17	3
รวม	193	100	-
7. สัญชาติของเจ้าของสถานประกอบการ			
- ชาวไทย	44	22.80	2
- ชาวต่างชาติ	117	60.62	1
- ชาวไทยและชาวต่างชาติ	24	12.44	3
- ไม่ระบุ	8	4.15	4
รวม	193	100	-

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	สถานประกอบการ (n = 193)		ลำดับที่
	จำนวน	ร้อยละ	
8. ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม			
- ผู้อำนวยการ	23	11.92	3
- ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	68	35.23	2
- ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	89	46.11	1
- อื่น ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	10	5.18	4
- ไม่ระบุ	3	1.55	5
รวม	193	100	-
9. ภาระงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานประกอบการ			
9.1 มี	143	74.09	-
- ฮาร์ดแวร์	5	3.50	5
- ซอฟต์แวร์	9	6.29	2
- บริการ	9	6.29	2
- การตลาด	4	2.80	6
- การเรียนรู้	9	6.29	2
- อื่นๆ (ตั้งแต่ 2 รายการขึ้นไป)	107	74.83	1
9.2 ไม่มี	50	25.91	-
รวม	193	100	-
10. บุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่แล้วในสถานประกอบการ			
10.1 มี	138	71.50	-
- พนักงานประจำ	117	84.78	1
- บุคลากร Outsource	21	15.22	2
10.2 ไม่มี	55	28.50	-
รวม	193	100	-

จากตารางที่ 4.1 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียดของข้อมูลทั่วไปแต่ละรายการ ดังนี้

1. ที่ตั้งของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์

เป็นสถานประกอบการส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.30 ที่เหลืออีกร้อยละ 48.70 ตั้งอยู่ในภาคตะวันออก

2. ที่ตั้งของสถานประกอบการ จำแนกตามเขตอุตสาหกรรม

สถานประกอบการส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมทั่วไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.67 ที่เหลืออีกร้อยละ 9.33 ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมส่งออก

3. อายุของสถานประกอบการ

สถานประกอบการที่มีอายุระหว่าง 11-15 ปี มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.94 รองลงมาเป็นสถานประกอบการที่มีอายุไม่เกิน 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.28 และน้อยที่สุดเป็นสถานประกอบการที่มีอายุมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.03

4. ขนาดของสถานประกอบการ

สถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.33 รองลงมาเป็นสถานประกอบการขนาดย่อม คิดเป็นร้อยละ 31.61 และน้อยที่สุดเป็นสถานประกอบการขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 16.06

5. ประเภทของสถานประกอบการ จำแนกตามขั้นตอนการผลิต

สถานประกอบการประเภทอุตสาหกรรมกลึงน้ำ มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.50 รองลงมาเป็นสถานประกอบการประเภทอุตสาหกรรมปลายน้ำ คิดเป็นร้อยละ 21.76 และน้อยที่สุดเป็นสถานประกอบการทั้งประเภทอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ กับประเภทอุตสาหกรรมต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 52 เท่ากัน

6. ประเภทของสถานประกอบการ จำแนกตามลักษณะของผลิตภัณฑ์

สถานประกอบการประเภทอุตสาหกรรมเบา มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.60 รองลงมาเป็นสถานประกอบการประเภทอุตสาหกรรมหนัก คิดเป็นร้อยละ 33.68 และน้อยที่สุดเป็นสถานประกอบการทั้งประเภทอุตสาหกรรมหนักและอุตสาหกรรมเบา คิดเป็นร้อยละ 1.55

7. สัญชาติของเจ้าของสถานประกอบการ

สถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นของชาวต่างชาติ คิดเป็นร้อยละ 60.62 รองลงมาเป็นสถานประกอบการของชาวไทย คิดเป็นร้อยละ 22.80 และน้อยที่สุดเป็นสถานประกอบการของทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ คิดเป็นร้อยละ 12.44

8. ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่งเป็นผู้จัดการฝ่ายบุคคลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.11 รองลงมาเป็นผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 35.23 และน้อยที่สุดเป็นตำแหน่งอื่นๆ เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล คิดเป็นร้อยละ 5.18

9. ภาระงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานประกอบการ

สถานประกอบการส่วนใหญ่มีภาระงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 74.09 โดยส่วนใหญ่เป็นภาระงานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 74.83

ของภาระงานทุกประเภท ส่วนสถานประกอบการที่ไม่มีภาระงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 25.90

10. บุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่แล้วในสถานประกอบการ

สถานประกอบการส่วนใหญ่มีบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 71.50 ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่เป็นพนักงานประจำ คิดเป็นร้อยละ 84.78 ที่เหลืออีกร้อยละ 15.22 เป็นบุคลากร Outsource ส่วนสถานประกอบการที่ไม่มีบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 28.50

ตารางที่ 4.2 จำนวน ร้อยละ และลำดับที่ของบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานประกอบการที่มีอยู่แล้ว

กลุ่ม	บุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ			บุคลากร Outsource		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware Professional)	135	20.45	3	46	17.36	3
2. ซอฟต์แวร์ (Software Professional)	187	28.33	1	60	22.64	1
3. บริการ/สนับสนุน (Service/Support Staff)	141	21.36	2	55	20.75	2
4. การตลาด/การขาย (Marketing/Sale)	87	13.18	4	35	13.21	4
5. การเรียนรู้/การฝึกอบรม (Learning/Training)	68	10.30	5	29	10.94	6
6. อื่น ๆ เช่น ผู้ดูแลระบบ management	42	6.36	6	40	15.09	5
รวม	660	100	-	265	100	-

จากตารางที่ 4.2 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้ว ทั้งประเภทพนักงานประจำและบุคลากร Outsource ดังนี้

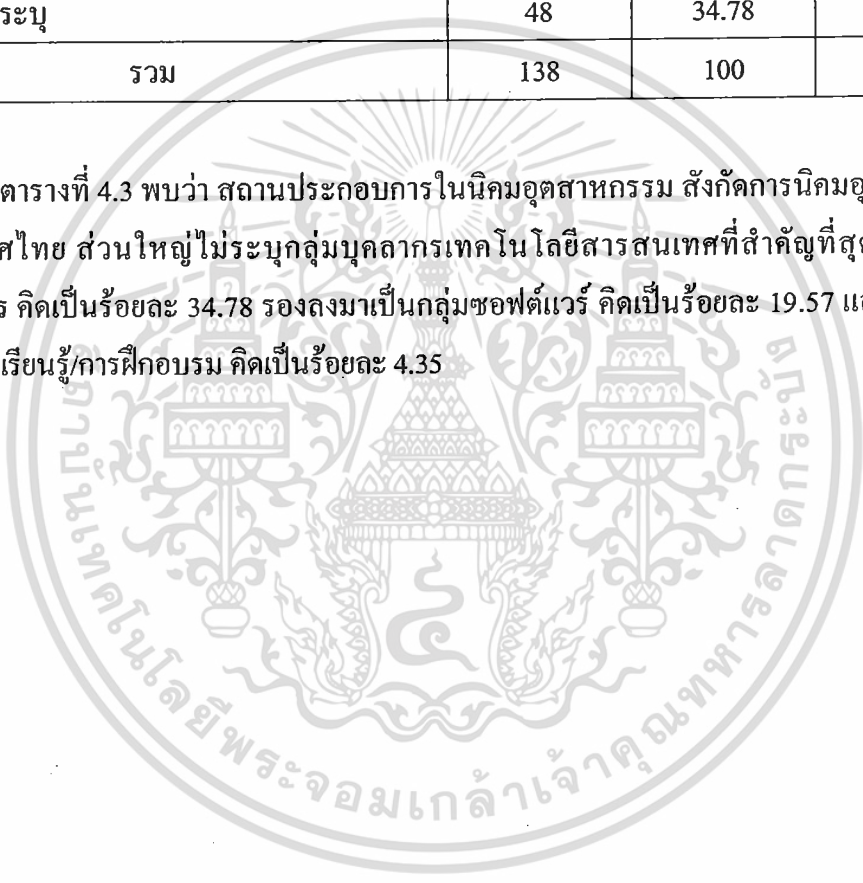
ประเภทพนักงานประจำ สถานประกอบการมีบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มซอฟต์แวร์ (Software Professional) มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 28.33 รองลงมาเป็นกลุ่มบริการ/สนับสนุน (Service/Support Staff) คิดเป็นร้อยละ 21.36 และน้อยที่สุดเป็นกลุ่มอื่นๆ เช่น ผู้ดูแลระบบ Management คิดเป็นร้อยละ 6.36

ประเภทบุคลากร Outsource สถานประกอบการมีบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มซอฟต์แวร์ (Software Professional) มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 22.64 รองลงมาเป็นกลุ่มบริการ/สนับสนุน (Service/Support Staff) คิดเป็นร้อยละ 20.75 และน้อยที่สุดเป็นกลุ่มการเรียนรู้/การฝึกอบรม (Learning/Training) คิดเป็นร้อยละ 10.94

ตารางที่ 4.3 จำนวน ร้อยละ และลำดับที่ของกลุ่มบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่สุดของ
สถานประกอบการ

กลุ่มบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่สุด	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
1. ฮาร์ดแวร์	26	18.84	3
2. ซอฟต์แวร์	27	19.57	2
3. บริการ/สนับสนุน	24	17.39	4
4. การตลาด/การขาย	7	5.07	5
5. การเรียนรู้/การฝึกอบรม	6	4.35	6
6. ไม่ระบุ	48	34.78	1
รวม	138	100	-

จากตารางที่ 4.3 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย ส่วนใหญ่ไม่ระบุกลุ่มบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่สุดของสถาน
ประกอบการ คิดเป็นร้อยละ 34.78 รองลงมาเป็นกลุ่มซอฟต์แวร์ คิดเป็นร้อยละ 19.57 และน้อยที่สุด
เป็นกลุ่มการเรียนรู้/การฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 4.35



4.2 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการ

4.2.1 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายด้าน แสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	ความต้องการ (n = 193)			
	$\bar{X}$	S	ระดับ	ลำดับที่
1.ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site	3.28	.83	ปานกลาง	7
2. ทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques	3.51	.93	มาก	6
3. ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล	3.73	.83	มาก	2
4. ทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language	3.27	.91	ปานกลาง	8
5. ทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้าวิจัย	3.52	.83	มาก	5
6. ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.64	.85	มาก	4
7. ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	3.67	.78	มาก	3
8. ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	3.81	.88	มาก	1
รวม	3.55	.69	มาก	-

จากตารางที่ 4.4 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร โดยภาพรวมใน

ระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความต้องการในระดับมาก จำนวน 6 ด้าน และระดับปานกลาง จำนวน 2 ด้าน เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์

ลำดับที่ 2 ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล

ลำดับที่ 3 ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

ลำดับที่ 4 ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 5 ทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้า วิจัย

ลำดับที่ 6 ทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques

ลำดับที่ 7 ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site

ลำดับที่ 8 ทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language

ความต้องการทักษะแต่ละด้านมีรายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 4.2.1.1-4.2.1.8 ดังต่อไปนี้

4.2.1.1 ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายชื่อ แสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายชื่อ

ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site	ความต้องการ (n = 193)			
	$\bar{X}$	S	ระดับ	ลำดับที่
1. ทักษะทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business)	3.26	.93	ปานกลาง	3
2. ทักษะทางการฝึกอบรมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Training)	3.28	.91	ปานกลาง	1
3. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	3.28	.97	ปานกลาง	1
รวม	3.28	.83	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.5 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site โดยภาพรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่ามีความต้องการในระดับปานกลางทุกข้อเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ข้อ2. ทักษะทางการฝึกอบรมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Training) และ
ข้อ3. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
ลำดับที่ 3 ข้อ1. ทักษะทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business)

4.2.1.2 ทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายชื่อ แสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายชื่อ

ทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques	ความต้องการ (n = 193)			
	$\bar{X}$	S	ระดับ	ลำดับที่
1. ทักษะในการวิเคราะห์ระบบ	3.59	.99	มาก	1
2. ทักษะในการออกแบบระบบ	3.54	.96	มาก	2
3. ทักษะในการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ	3.40	.98	ปานกลาง	3
รวม	3.51	.93	มาก	-

จากตารางที่ 4.6 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า มีความต้องการในระดับมาก จำนวน 2 ชื่อ และระดับปานกลาง จำนวน 1 ชื่อ และ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ชื่อ1. ทักษะในการวิเคราะห์ระบบ

ลำดับที่ 2 ชื่อ2. ทักษะในการออกแบบระบบ

ลำดับที่ 3 ชื่อ3. ทักษะในการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ

4.2.1.3 ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล ตามความต้องการของ
สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายชื่อ แสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา
ระบบงานฐานข้อมูล ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายชื่อ

ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล	ความต้องการ (n = 193)			
	$\bar{X}$	S	ระดับ	ลำดับที่
1. ทักษะเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	3.69	.86	มาก	2
2. ทักษะในการบริหารฐานข้อมูล การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การกำหนดสิทธิของผู้ใช้ การเข้ารหัสผู้ใช้	3.85	.90	มาก	1
3. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล	3.64	.94	มาก	3
รวม	3.73	.83	มาก	-

จากตารางที่ 4.7 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่ามีความต้องการในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ข้อ2. ทักษะในการบริหารฐานข้อมูล การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การกำหนดสิทธิของผู้ใช้ การเข้ารหัสผู้ใช้
- ลำดับที่ 2 ข้อ1. ทักษะเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- ลำดับที่ 3 ข้อ3. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล

4.2.1.4 ทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายข้อ แสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายข้อ

ทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language	ความต้องการ (n = 193)			
	$\bar{X}$	S	ระดับ	ลำดับที่
1. ทักษะในการพัฒนา Internet Based Applications	3.32	.97	ปานกลาง	2
2. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อสร้าง Server Side Web	3.23	.97	ปานกลาง	3
3. ทักษะในการติดต่อฐานข้อมูลผ่านเว็บ	3.36	.96	ปานกลาง	1
4. ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Web Services	3.23	1.01	ปานกลาง	3
5. ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language	3.21	1.00	ปานกลาง	5
รวม	3.27	.91	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.8 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language โดยภาพรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับปานกลางทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ข้อ3. ทักษะในการติดต่อฐานข้อมูลผ่านเว็บ
- ลำดับที่ 2 ข้อ1. ทักษะในการพัฒนา Internet Based Applications
- ลำดับที่ 3 ข้อ2. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อสร้าง Server Side Web และข้อ4. ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Web Services
- ลำดับที่ 5 ข้อ5. ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Enterprise Web based Applications ด้วย Extensible Markup Language

4.2.1.5 ทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้าวิจัย ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายข้อ แสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้าวิจัย ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายข้อ

ทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้าวิจัย	ความต้องการ (n = 193)			
	$\bar{X}$	s	ระดับ	ลำดับที่
1. ทักษะในการวิเคราะห์งานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.54	.88	มาก	3
2. ทักษะในการวางแผนงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.63	.92	มาก	1
3. ทักษะในการควบคุมงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.63	.91	มาก	1
4. ทักษะในการประเมินผลการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.54	.87	มาก	3
5. ทักษะในการเขียนรายงานการค้นคว้าวิจัยด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.24	.97	ปานกลาง	5
รวม	3.52	.83	มาก	-

จากตารางที่ 4.9 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้าวิจัย โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความต้องการในระดับมาก จำนวน 4 ข้อ และระดับปานกลาง จำนวน 1 ข้อ และ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ข้อ2. ทักษะในการวางแผนงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และ
- ข้อ3. ทักษะในการควบคุมงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ลำดับที่ 3 ข้อ1. ทักษะในการวิเคราะห์งานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และ

ข้อ4. ทักษะในการประเมินผลการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลำดับที่ 5 ข้อ5. ทักษะในการเขียนรายงานการค้นคว้าวิจัยด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2.1.6 ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายชื่อ แสดงในตารางที่

4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายชื่อ

ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	ความต้องการ (n = 193)			
	$\bar{x}$	s	ระดับ	ลำดับที่
1. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.69	.90	มาก	2
2. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการควบคุมงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.71	.92	มาก	1
3. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการตรวจสอบงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.55	.89	มาก	4
4. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ปัญหางานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.60	.90	มาก	3
รวม	3.64	.85	มาก	-

จากตารางที่ 4.10 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ2. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการควบคุมงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 2 ข้อ1. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 3 ข้อ4. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ปัญหางานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 4 ข้อ3. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการตรวจสอบงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ



4.2.1.7 ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายชื่อ แสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายชื่อ

ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	ความต้องการ (n = 193)			
	$\bar{X}$	S	ระดับ	ลำดับที่
1. ทักษะในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงานบริหารธุรกิจ	3.67	.89	มาก	3
2. ทักษะในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงานฝึกอบรม	3.49	.85	ปานกลาง	5
3. ทักษะในการติดตามข่าวสารความรู้ใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.66	.83	มาก	4
4. ทักษะในเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับหน่วยงาน	3.77	.85	มาก	1
5. ทักษะในการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ มาปรับใช้กับหน่วยงาน	3.75	.85	มาก	2
รวม	3.67	.78	มาก	-

จากตารางที่ 4.11 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า มีความต้องการในระดับมาก จำนวน 4 ชื่อ และระดับปานกลาง จำนวน 1 ชื่อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ชื่อ4. ทักษะในเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับหน่วยงาน
- ลำดับที่ 2 ชื่อ5. ทักษะในการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ มาปรับใช้กับหน่วยงาน
- ลำดับที่ 3 ชื่อ1. ทักษะในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงานบริหารธุรกิจ
- ลำดับที่ 4 ชื่อ3. ทักษะในการติดตามข่าวสารความรู้ใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ลำดับที่ 5 ชื่อ2. ทักษะในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงานฝึกอบรม

4.2.1.8 ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ
ในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายข้อ แสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของทักษะด้านการซ่อมบำรุง
คอมพิวเตอร์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกเป็นรายข้อ

ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	ความต้องการ (n = 193)			
	$\bar{X}$	s	ระดับ	ลำดับที่
1. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงขัดข้อง	3.82	.93	มาก	3
2. ทักษะในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง	3.78	.92	มาก	4
3. ทักษะในการเปลี่ยนซอฟต์แวร์	3.74	.92	มาก	6
4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขัดข้อง	3.87	.96	มาก	1
5. ทักษะในการซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3.78	.93	มาก	4
6. ทักษะในการป้องกันและแก้ปัญหาการโจมตีจากไวรัสและมัลแวร์	3.87	1.01	มาก	1
รวม	3.81	.88	มาก	-

จากตารางที่ 4.12 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อ
พิจารณารายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้
ลำดับที่ 1 ข้อ4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขัดข้อง และ
ข้อ6. ทักษะในการป้องกันและแก้ปัญหาการโจมตีจากไวรัสและมัลแวร์
ลำดับที่ 3 ข้อ1. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงขัดข้อง และ
ข้อ2. ทักษะในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
ลำดับที่ 5 ข้อ5. ทักษะในการซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
ลำดับที่ 6 ข้อ3. ทักษะในการเปลี่ยนซอฟต์แวร์

4.2.2 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายด้าน แสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายด้าน

ด้าน	ภาคภูมิศาสตร์	ภาคกลาง (n=99)			ภาคตะวันออก (n=94)		
		$\bar{X}$	S	ระดับ	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site		3.22	.81	ปานกลาง	3.34	.84	ปานกลาง
2. ทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques		3.47	.97	ปานกลาง	3.55	.89	มาก
3. ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล		3.65	.87	มาก	3.82	.78	มาก
4. ทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web based Applications ด้วย Extensible Markup Language		3.19	.92	ปานกลาง	3.36	.90	ปานกลาง
5. ทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้าวิจัย		3.46	.77	ปานกลาง	3.58	.88	มาก
6. ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ		3.50	.76	มาก	3.78	.91	มาก
7. ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี		3.55	.78	มาก	3.80	.77	มาก
8. ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์		3.64	.85	มาก	3.98	.87	มาก
รวม		3.46	.67	ปานกลาง	3.65	.71	มาก

จากตารางที่ 4.13 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ

ภาคกลาง สถานประกอบการมีความต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความต้องการในระดับมาก จำนวน 4 ด้าน และระดับปานกลาง จำนวน 4 ด้าน เรียงลำดับค่าตามเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล
- ลำดับที่ 2 ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์
- ลำดับที่ 3 ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

ภาคตะวันออก สถานประกอบการมีความต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความต้องการในระดับมาก จำนวน 6 ด้าน และระดับปานกลาง จำนวน 2 ด้าน เรียงลำดับค่าตามเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์
- ลำดับที่ 2 ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล
- ลำดับที่ 3 ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

ความต้องการทักษะแต่ละด้านมีรายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 4.2.2.1-4.2.2.8 ต่อไปนี้

4.2.2.1 ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ แสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ

ภาคภูมิศาสตร์	ภาคกลาง (n=99)			ภาคตะวันออก (n=94)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ	$\bar{X}$	S	ระดับ
ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site						
1. ทักษะทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business)	3.22	.92	ปานกลาง	3.30	.94	ปานกลาง
2. ทักษะทางการฝึกอบรมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Training)	3.23	.92	ปานกลาง	3.34	.89	ปานกลาง
3. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	3.20	.99	ปานกลาง	3.37	.94	ปานกลาง
รวม	3.22	.81	ปานกลาง	3.34	.84	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.14 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ

ภาคกลาง สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site โดยภาพรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับปานกลางทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ข้อ2. ทักษะทางการฝึกอบรมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Training)
- ลำดับที่ 2 ข้อ1. ทักษะทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business)
- ลำดับที่ 3 ข้อ3. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

ภาคตะวันออก สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site โดยภาพรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับปานกลางทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ข้อ3. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
- ลำดับที่ 2 ข้อ2. ทักษะทางการฝึกอบรมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Training)
- ลำดับที่ 3 ข้อ1. ทักษะทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business)

4.2.2.2 ทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ แสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ

ภาคภูมิศาสตร์ ทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques	ภาคกลาง (n=99)			ภาคตะวันออก (n=94)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. ทักษะในการวิเคราะห์ระบบ	3.59	1.02	มาก	3.59	.96	มาก
2. ทักษะในการออกแบบระบบ	3.52	1.00	มาก	3.56	.92	มาก
3. ทักษะในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3.30	1.04	ปานกลาง	3.50	.91	มาก
รวม	3.47	.97	ปานกลาง	3.55	.89	มาก

จากตารางที่ 4.15 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ

ภาคกลาง สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques โดยภาพรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มี มีความต้องการใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับมาก จำนวน 2 ข้อ และระดับปานกลาง จำนวน 1 ข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ข้อ1. ทักษะในการวิเคราะห์ระบบ
- ลำดับที่ 2 ข้อ2. ทักษะในการออกแบบระบบ
- ลำดับที่ 3 ข้อ3. ทักษะในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

ภาคตะวันออก สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ข้อ1. ทักษะในการวิเคราะห์ระบบ
- ลำดับที่ 2 ข้อ2. ทักษะในการออกแบบระบบ
- ลำดับที่ 3 ข้อ3. ทักษะในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

4.2.2.3 ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายข้อ แสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายข้อ

ภาคภูมิศาสตร์	ภาคกลาง (n=99)			ภาคตะวันออก (n=94)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ	$\bar{X}$	S	ระดับ
ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	3.64	.90	มาก	3.74	.83	มาก
2. ทักษะในการบริหารฐานข้อมูล การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การกำหนดสิทธิของผู้ใช้ การเข้ารหัสผู้ใช้	3.75	.94	มาก	3.97	.85	มาก
3. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล	3.56	.98	มาก	3.73	.89	มาก
รวม	3.65	.87	มาก	3.82	.78	มาก

จากตารางที่ 4.16 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ

ภาคกลาง สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับมากทุกข้อเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ2. ทักษะในการบริหารฐานข้อมูล การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การกำหนดสิทธิของผู้ใช้ การเข้ารหัสผู้ใช้

ลำดับที่ 2 ข้อ1. ทักษะเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ลำดับที่ 3 ข้อ3. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล

ภาคตะวันออก สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับมากทุกข้อเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ2. ทักษะในการบริหารฐานข้อมูล การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การกำหนดสิทธิของผู้ใช้ การเข้ารหัสผู้ใช้

ลำดับที่ 2 ข้อ1. ทักษะเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ลำดับที่ 3 ข้อ3. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล

4.2.2.4 ทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ แสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ

ภาคภูมิศาสตร์	ภาคกลาง (n=99)			ภาคตะวันออก (n=94)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ	$\bar{X}$	S	ระดับ
ทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language						
1. ทักษะในการพัฒนา Internet Based Applications	3.24	1.02	ปานกลาง	3.39	.92	ปานกลาง
2. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อสร้าง Server Side Web	3.17	.97	ปานกลาง	3.30	.97	ปานกลาง
3. ทักษะในการติดต่อฐานข้อมูลผ่านเว็บ	3.27	.96	ปานกลาง	3.45	.97	ปานกลาง
4. ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Web Services	3.14	1.01	ปานกลาง	3.33	1.00	ปานกลาง
5. ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language	3.10	.97	ปานกลาง	3.33	1.02	ปานกลาง
รวม	3.19	.92	ปานกลาง	3.36	.90	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.17 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ

ภาคกลาง สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language โดยภาพรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีความต้องการในระดับปานกลางทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ3. ทักษะในการติดต่อฐานข้อมูลผ่านเว็บ

ลำดับที่ 2 ข้อ1. ทักษะในการพัฒนา Internet Based Applications

ลำดับที่ 3 ข้อ2. ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อสร้าง Server Side Web

ภาคตะวันออก สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language โดยภาพรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับปานกลางทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ3. ทักษะในการติดต่อฐานข้อมูลผ่านเว็บ

ลำดับที่ 2 ข้อ1. ทักษะในการพัฒนา Internet Based Applications

ลำดับที่ 3 ข้อ4. ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Web Services และ

ข้อ5. ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language

4.2.2.5 ทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการงานทางด้านคอมพิวเตอร์และ
เทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้า วิจัย ตามความ
ต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายข้อ แสดงใน
ตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม
โครงการงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและ
การเขียนรายงานจากการค้นคว้า วิจัย ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนก
ตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายข้อ

ภาคภูมิศาสตร์ ทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการงาน ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจาก การค้นคว้า วิจัย	ภาคกลาง (n=99)			ภาคตะวันออก (n=94)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. ทักษะในการวิเคราะห์งานด้านคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.49	.81	ปานกลาง	3.59	.96	มาก
2. ทักษะในการวางแผนงานด้านคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.56	.85	มาก	3.71	.98	มาก
3. ทักษะในการควบคุมงานด้านคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.57	.86	มาก	3.69	.96	มาก
4. ทักษะในการประเมินผลการดำเนินงานด้าน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.49	.81	ปานกลาง	3.59	.92	มาก
5. ทักษะในการเขียนรายงานการค้นคว้าวิจัยด้าน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.17	.93	ปานกลาง	3.31	1.02	ปานกลาง
รวม	3.46	.77	ปานกลาง	3.58	.88	มาก

จากตารางที่ 4.18 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการงานทางด้าน
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการ
ค้นคว้า วิจัย จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ

ภาคกลาง สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม
โครงการงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียน
รายงานจากการค้นคว้า วิจัย โดยภาพรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความต้องการ

ในระดับมาก จำนวน 2 ข้อ และระดับปานกลาง จำนวน 3 ข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ3. ทักษะในการควบคุมงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 2 ข้อ2. ทักษะในการวางแผนงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 3 ข้อ1. ทักษะในการวิเคราะห์งานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และ

ข้อ4. ทักษะในการประเมินผลการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

สารสนเทศ

ภาคตะวันออก สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม ใครงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียน รายงานจากการค้นคว้า วิจัย โดยภาพรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาข้อพบว่า มีความต้องการ ในระดับมาก จำนวน 4 ข้อ และระดับปานกลาง จำนวน 1 ข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ2. ทักษะในการวางแผนงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 2 ข้อ3. ทักษะในการควบคุมงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 3 ข้อ1. ทักษะในการวิเคราะห์งานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และ

ข้อ4. ทักษะในการประเมินผลการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

สารสนเทศ

4.2.2.6 ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ แสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ

ภาคภูมิศาสตร์	ภาคกลาง (n=99)			ภาคตะวันออก (n=94)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ	$\bar{X}$	S	ระดับ
ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ						
1. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.60	.83	มาก	3.80	.96	มาก
2. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการควบคุมงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.58	.85	มาก	3.85	.98	มาก
3. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการตรวจสอบงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.34	.77	ปานกลาง	3.77	.97	มาก
4. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ปัญหางานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.48	.86	ปานกลาง	3.72	.92	มาก
รวม	3.50	.76	มาก	3.78	.91	มาก

จากตารางที่ 4.19 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ

ภาคกลาง สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงาน

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความต้องการในระดับมาก จำนวน 2 ข้อ และระดับปานกลาง จำนวน 2 ข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ1. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 2 ข้อ2. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการควบคุมงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 3 ข้อ4. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ปัญหาทางงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคตะวันออก สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความต้องการในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ2. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการควบคุมงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 2 ข้อ1. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่ 3 ข้อ3. ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการตรวจสอบงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2.2.7 ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ แสดงในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายชื่อ

ภาคภูมิศาสตร์ ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตาม สภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	ภาคกลาง (n=99)			ภาคตะวันออก (n=94)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. ทักษะในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงานบริหารธุรกิจ	3.55	.90	มาก	3.80	.86	มาก
2. ทักษะในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงานฝึกอบรม	3.35	.87	ปานกลาง	3.64	.81	มาก
3. ทักษะในการติดตามข่าวสารความรู้ใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.51	.79	มาก	3.83	.84	มาก
4. ทักษะในเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับหน่วยงาน	3.69	.88	มาก	3.86	.81	มาก
5. ทักษะในการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ มาปรับใช้กับหน่วยงาน	3.66	.88	มาก	3.85	.82	มาก
รวม	3.55	.78	มาก	3.80	.77	มาก

จากตารางที่ 4.20 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ

ภาคกลาง สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า มีความต้องการในระดับมาก จำนวน 4 ชื่อ และระดับปานกลาง จำนวน 1 ชื่อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ชื่อ4. ทักษะในเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับหน่วยงาน
- ลำดับที่ 2 ชื่อ5. ทักษะในการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ มาปรับใช้กับหน่วยงาน
- ลำดับที่ 3 ชื่อ1. ทักษะในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงานบริหารธุรกิจ

ภาคตะวันออก สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความต้องการในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ4. ทักษะในเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับหน่วยงาน

ลำดับที่ 2 ข้อ5. ทักษะในการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ มาปรับใช้กับหน่วยงาน

ลำดับที่ 3 ข้อ3. ทักษะในการติดตามข่าวสารความรู้ใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2.2.8 ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ในนิคมอุตสาหกรรม จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายข้อ แสดงในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ เป็นรายข้อ

ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	ภาคภูมิศาสตร์			ภาคกลาง (n=99)			ภาคตะวันออก (n=94)		
				$\bar{X}$	S	ระดับ	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงขัดข้อง				3.69	.90	มาก	3.96	.94	มาก
2. ทักษะในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง				3.62	.89	มาก	3.96	.93	มาก
3. ทักษะในการเปลี่ยนซอฟต์แวร์				3.54	.91	มาก	3.96	.89	มาก
4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขัดข้อง				3.73	1.00	มาก	4.01	.91	มาก
5. ทักษะในการซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์				3.62	.88	มาก	3.96	.95	มาก
6. ทักษะในการป้องกันและแก้ปัญหาการ โจมตีจากไวรัสและมัลแวร์				3.68	1.03	มาก	4.06	.96	มาก
รวม				3.64	.85	มาก	3.98	.87	มาก

จากตารางที่ 4.21 พบว่า สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความต้องการทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ คือ

ภาคกลาง สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขัดข้อง

ลำดับที่ 2 ข้อ1. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงขัดข้อง

ลำดับที่ 3 ข้อ6. ทักษะในการป้องกันและแก้ปัญหาการ โจมตีจากไวรัสและมัลแวร์

ภาคตะวันออก สถานประกอบการมีความต้องการทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความต้องการในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ6. ทักษะในการป้องกันและแก้ปัญหาการโจมตีจากไวรัสและนักเจาะรหัส

ลำดับที่ 2 ข้อ4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จัดซื้อ

ลำดับที่ 3 ข้อ1. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงจัดซื้อ และ

ข้อ2. ทักษะในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และ

ข้อ3. ทักษะในการเปลี่ยนซอฟต์แวร์ และ

ข้อ5. ทักษะในการซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเพื่อศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผู้วิจัยได้
ข้อสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุป

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของ
สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยภาพรวม
และจำแนกตามภาคภูมิศาสตร์

5.1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้วิธีการวิจัยเชิงบรรยายประเภทการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามกับสถานประกอบการใน
นิคมอุตสาหกรรม

5.1.3 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่ง
ประเทศไทย ในภาคกลางและภาคตะวันออก จำนวน 327 แห่ง การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้ตาราง
สำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan การเลือกตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบจากรายชื่อสถาน
ประกอบการของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีลักษณะเป็น
แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด (5 4 3 2 1
คะแนน) จำนวน 34 ข้อ ใน 8 ด้าน ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มี
ค่าความเชื่อมั่น (α - Coefficient) เท่ากับ .99

5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามตาม ในช่วงเดือนธันวาคม 2550 ถึง เดือนเมษายน
2551 ได้รับแบบสอบถามคืนจากสถานประกอบการ 193 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 59 ของจำนวนที่กำหนด

อนึ่ง เนื่องจากในช่วง 1 เดือนเศษหลังจากส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการแล้ว ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาเป็นจำนวนน้อยประมาณ 100 ฉบับ ผู้วิจัยจึงได้ติดตามโดยการส่งแบบสอบถามขอความอนุเคราะห์ไปยังสถานประกอบการอีกครั้งหนึ่ง และรอจนถึงเดือนเมษายน 2551 ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมารวมทั้งหมด 193 ฉบับ จึงได้ยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เพียงเท่านี้ เพื่อจะได้ดำเนินการวิจัยในขั้นต่อไป

5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติความถี่ และร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1.7 ผลการวิจัย

1. สถานประกอบการต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร โดยภาพรวมในระดับมาก โดยมีทักษะที่เป็นความต้องการสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล และทักษะในการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
2. สถานประกอบการในภาคกลาง ต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร โดยภาพรวมในระดับปานกลาง ส่วนสถานประกอบการในภาคตะวันออกต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร โดยภาพรวมในระดับมาก

5.2 อภิปรายผล

1. สถานประกอบการต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร โดยภาพรวมในระดับมาก ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุภารัตน์ วงศ์ยศ (2550 : 45) ที่พบว่า ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังห่างจากของ สุภารัตน์ วงศ์ยศ ประมาณ 1 ปี อาจเป็นช่วงเวลาที่สถานประกอบการเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น
2. สถานประกอบการต้องการทักษะด้านซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับแรกสูงกว่าทักษะด้านอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเห็นความจำเป็นที่บุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องมีทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา ป้องกันปัญหา และแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวข้องกัระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพราะในปัจจุบันการติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นและแพร่หลายมากในหน่วยงานต่าง ๆ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

สถาบันผลิตและฝึกอบรมบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาทักษะให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรเน้นทักษะที่สถานประกอบการต้องการในลำดับแรก ๆ มากเป็นพิเศษ เช่น ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล และทักษะในการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นทักษะที่มีความต้องการสูงสุด 3 ลำดับแรก

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

- (1) ควรศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในสังกัดอื่น นอกเหนือจากจากสังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- (2) ควรศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความคิดเห็นของสถาบันการศึกษา หรือสถาบันฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง
- (3) ควรศึกษาความจำเป็นในการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศกลุ่มต่างๆ

บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2526. ความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมไทย.

กรุงเทพฯ : สารมวลชน.

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2550. [Online]. Available : <http://www.ieat.go.th/main.php3>.

ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2540. **ทักษะไอที**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2541. **แนวทางใช้ไอทีในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ**. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยี

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2544. **รายงานสำรวจสถานภาพและความพร้อมในการใช้งานคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ**. กรุงเทพฯ : องค์การค้าของคุรุสภา.

ชัยพจน์ รักราม. 2540. “เทคโนโลยีสารสนเทศ.” **วารสารวิทยบริการ**. 8(2) : 41-45.

ตลาดกลางออนไลน์ในอุตสาหกรรมอาหาร. 2549. **การส่งออกสินค้าอาหารของไทย**. [Online].

Available : [http://www.foodmarketexchange.com/datacenter/industry/article_th/](http://www.foodmarketexchange.com/datacenter/industry/article_th/8_other/detail_th_43_12_3.htm)

[8_other/detail_th_43_12_3.htm](http://www.foodmarketexchange.com/datacenter/industry/article_th/8_other/detail_th_43_12_3.htm).

ทักษิณา สวานานนท์. 2530. **คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

นิพนธ์ อินทอง และอาจารย์ นาโค. 2540. **คอมพิวเตอร์และการประมวลผลข้อมูล**. สงขลา :

มหาวิทยาลัยสงขลา

บัญญัติ กุศลสถาพร. 2535. “ความต้องการคุณลักษณะของแรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งตะวันออก.” **ฉะเชิงเทรา : สำนักศึกษาธิการ เขต 12**.

ประทีป เจริญพร. 2542. “ปัญหาและแนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติงานระบบสารสนเทศของสำนักงานที่ดินจังหวัดในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก.” **วิทยานิพนธ์การศึกษา**
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ประภาพร รัชยาเพชร. 2540. “คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงานประเภทวิชาพาณิชยกรรมตามความต้องการของสถานประกอบการและหน่วยงานของรัฐในจังหวัดมุกดาหาร.”

วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พรรณี ลีกิจวัฒน์. 2550. **วิธีการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ไพรัช รัชชพงษ์. 2540. **เทคโนโลยีที่เหมาะสม**. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

- ไพโรจน์ คชชา. 2542. **ความรู้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (สำหรับผู้บริหาร).**
กรุงเทพฯ : เลิฟ แอนด์ลิฟ เพรส.
- ภาสกร อนันตกันท์. 2545. “คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคตามความต้องการของ
หัวหน้างานและผู้จัดการในสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ในกรุงเทพมหานครและ
ปริมณฑล.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันราชภัฏพระนคร.
- มังกร หิริรักษ์. 2536. “คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาระดับ ปวส.
ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม ที่สถานประกอบการในจังหวัดสมุทรปราการต้องการ.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วชิราพร พุ่มบานเย็น. 2545. **เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์.** กรุงเทพฯ : ซอฟท์เพรส.
- วาสนา สุขกระสานติ. 2541. **โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (คู่มือเรียนรู้คอมพิวเตอร์ฉบับ
สมบูรณ์).** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยาลัยเทคนิคสตูล. 2533. “คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพตามทักษะของผู้ประกอบการในจังหวัดสตูล.” สตูล : งานวิจัยและพัฒนา
วิทยาลัยเทคนิคสตูล.
- วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา. 2542. **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ : คอมฟอร์ม.
- วีระพันธ์ สิทธิพงษ์. 2542. **การประสานงานอุตสาหกรรม.** กรุงเทพฯ : เอ พี กราฟิเคิลดีไซน์และ
การพิมพ์.
- สถาบันราชภัฏพระนคร. 2545. “คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคตามความต้องการของ
หัวหน้างานและผู้จัดการในสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ในกรุงเทพมหานครและ
ปริมณฑล.” กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิศ.
- สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. 2541. “ความต้องการบัณฑิตและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต
สถาบันราชภัฏตามทักษะของผู้ประกอบการ.” กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สำนักนโยบายอุตสาหกรรมมหาค. 2540. **แผนแม่บทเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ
ไทย.** [Online]. Available : <http://www.oie.go.th/policy7/5.html>.
- สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2549. **สถิติอุตสาหกรรม.** [Online]. Available :
http://www.oie.go.th/industry_stat/show_industry_stat.asp.
- สุชาดา กิระนันท์. 2541. **เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ ข้อมูลในระบบสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุดารัตน์ วงศ์ยศ. 2550. “ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานใน
อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา
วิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุรพล กาญจนพจน์. 2539. “สมรรถภาพทางวิชาชีพและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของวิศวกรงาน
เชื่อมตามความต้องการของกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- โสภา โลหะขจรพันธ์. ม.ป.ป. ธุรกิจอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- हररररर वरुषरररररर. 2541. “การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
ระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.” วิทยานิพนธ์
วารสารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อสารมวลชน บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อนัศรยา ง่วนสำอังก. 2545. “บทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศในเจตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Evans Neil. 2002 . **Technology Everywhere**. n.p. : Jossey-Bass.
- Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. 1970. “Determining Sample Size for Research Activitys.” **Journal
of Education and Psychological Measurement**. 30 (3) : 607-610.
- Helliwell, Jonatharn, and Alan Fowler. 1994. “Introducing IT into a mature production related word
environment : The Humen Resource factor.” **Journal of Information Technology**.
9 (3) : 39-50.
- Higgins, J.C. 1976. **Information System for Planning and Control System : Concept and Case**.
London : Edward Aenold.
- Hussain, Khateeb M. 1973. **Development Information System for Education**. New Jersey :
Prentice-Hall.
- John Naisbitt. 1990. **Megatrends 2000, First Avon Books International Printing**. New York :
Avon Books.
- Reymond Mcleod, Jr. 1983. **Management Information System**. 2nd ed. Chicago :
Science Research Associate.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย เกี่ยวกับทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Personnel) ระดับปริญญาตรีตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยมีความประสงค์จะขอข้อมูลของสถานประกอบการตามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นตัวแทนของสถานประกอบการในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

ตอนที่ 2 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในกรณีที่สถานประกอบการของท่านมีบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลายกลุ่ม ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บริการ/สนับสนุน การตลาด/การขาย การเรียนรู้/การฝึกอบรม หรืออื่นๆ กรุณาตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 โดยพิจารณาเลือกตอบสำหรับกลุ่มที่มีความสำคัญมากที่สุดของสถานประกอบการของท่าน

แบบสอบถาม

เรื่อง ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ และกรอกข้อความลงในช่องว่างตามสภาพจริงของสถานประกอบการ

1. ที่ตั้งของสถานประกอบการ

- 1.1 ภาควิชาศาสตร์ ☐ 1. ภาคกลาง ☐ 2. ภาคตะวันออก
- 1.2 ชื่อนิคมอุตสาหกรรม.....
- 1.3 เขตอุตสาหกรรม ☐ 1. เขตอุตสาหกรรมทั่วไป ☐ 2. เขตอุตสาหกรรมส่งออก

2. อายุของสถานประกอบการ

- ☐ 1. ไม่เกิน 5 ปี ☐ 2. ระหว่าง 6-10 ปี
- ☐ 3. ระหว่าง 11-15 ปี ☐ 4. ระหว่าง 16-20 ปี
- ☐ 5. มากกว่า 20 ปี

3. ขนาดของสถานประกอบการ

- ☐ 1. ขนาดใหญ่ ☐ 2. ขนาดกลาง ☐ 3. ขนาดย่อม

4. ประเภทของสถานประกอบการ

- 4.1 จำแนกตามขั้นตอนการผลิต ☐ 1. อุตสาหกรรมต้นน้ำ
- ☐ 2. อุตสาหกรรมกลางน้ำ
- ☐ 3. อุตสาหกรรมปลายน้ำ
- 4.2 จำแนกตามประเภทของผลิตภัณฑ์ ☐ 1. อุตสาหกรรมหนัก
- ☐ 2. อุตสาหกรรมเบา

5. สัญชาติของเจ้าของสถานประกอบการ

- ☐ 1. ชาวไทย
- ☐ 2. ชาวต่างชาติ (โปรดระบุสัญชาติ).....
- ☐ 3. ชาวไทยและชาวต่างชาติ โปรดระบุสัญชาติที่ร่วมทุน.....
- ☐ 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

6. ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม

- ☐ 1. ผู้อำนวยการ/ผู้จัดการสถานประกอบการ
- ☐ 2. ผู้จัดการฝ่าย/หัวหน้าแผนก/หัวหน้างานเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ☐ 3. ผู้จัดการฝ่าย/หัวหน้าแผนก/หัวหน้างานบุคคล
- ☐ 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

7. สถานประกอบการของท่านมีภาระงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี
- ☐ 2. มี ได้แก่ ☐ 1. ฮาร์ดแวร์ ☐ 2. ซอฟต์แวร์
- ☐ 3. บริการ/สนับสนุน ☐ 4. การตลาด/การขาย
- ☐ 5. การเรียนรู้/การฝึกอบรม ☐ 6. อื่นๆ

8. สถานประกอบการของท่านมีบุคลากรปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี
- ☐ 2. มี ประเภท ☐ พนักงานประจำ ☐ บุคลากร Outsource
- ☐ อื่นๆ

9. โปรดระบุจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานประกอบการของท่านในปัจจุบัน (ถ้ามี)

กลุ่ม	บุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน (คน)		
		พนักงานประจำ	บุคลากร Outsource	อื่นๆ
1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware Professional)				
2. ซอฟต์แวร์ (Software Professional)				
3. บริการ/สนับสนุน (Service/Support Staff)				
4. การตลาด/การขาย (Marketing/Sale)				
5. การเรียนรู้/การฝึกอบรม (Learning/Training)				
6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)				
รวม				

ตอนที่ 2

ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง แบบสอบถามตอนที่ 2 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Skills) ประกอบด้วย 8 ด้าน รวม 34 ข้อ

กลุ่มบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่สุดของสถานประกอบการของท่าน คือ

- ☐ ฮาร์ดแวร์ ☐ ซอฟต์แวร์ ☐ บริการ/สนับสนุน
☐ การตลาด/การขาย ☐ การเรียนรู้/การฝึกอบรม ☐ อื่นๆ

กรุณาตอบโดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับทักษะที่ต้องการ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site					
1.1 ทักษะทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business)					
1.2 ทักษะทางการฝึกอบรมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Training)					
1.3 ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์					
2. ทักษะด้านการพัฒนา Applications ด้วย Object Oriented Techniques					
2.1 ทักษะในการวิเคราะห์ระบบ					
2.2 ทักษะในการออกแบบระบบ					
2.3 ทักษะในการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ					
3. ทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล					
3.1 ทักษะเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์					
3.2 ทักษะในการบริหารฐานข้อมูล การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การกำหนดสิทธิของผู้ใช้ การเข้ารหัสผู้ใช้					
3.3 ทักษะในการออกแบบและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล					

ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับทักษะที่ต้องการ				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
4. ทักษะด้านการพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language					
4.1 ทักษะในการพัฒนา Internet Based Applications					
4.2 ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อสร้าง Server Side Web					
4.3 ทักษะในการติดต่อฐานข้อมูลผ่านเว็บ					
4.4 ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Web Services					
4.5 ทักษะในการออกแบบและพัฒนา Enterprise Web Based Applications ด้วย Extensible Markup Language					
5. ทักษะด้านการวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการงาน ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการประเมินผลงานและการเขียนรายงานจากการค้นคว้า วิจัย					
5.1 ทักษะในการวิเคราะห์งานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
5.2 ทักษะในการวางแผนงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
5.3 ทักษะในการควบคุมงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
5.4 ทักษะในการประเมินผลการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
5.5 ทักษะในการเขียนรายงานการค้นคว้าวิจัยด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					

ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับทักษะที่ต้องการ				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
6. ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่างๆ ในการสั่งการ การ ควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงาน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
6.1 ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งงาน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
6.2 ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการควบคุมงาน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
6.3 ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการตรวจสอบ งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
6.4 ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ ปัญหางานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
7. ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตาม สภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี					
7.1 ทักษะในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงาน บริหารธุรกิจ					
7.2 ทักษะในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงาน ฝึกอบรม					
7.3 ทักษะในการติดตามข่าวสารความรู้ใหม่ ๆ ทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ					
7.4 ทักษะในเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับหน่วยงาน					

ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับทักษะที่ต้องการ				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
7.5 ทักษะในการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ มาปรับใช้กับหน่วยงาน					
8. ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์					
8.1 ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วงจัดซื้อ					
8.2 ทักษะในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง					
8.3 ทักษะในการเปลี่ยนซอฟต์แวร์					
8.4 ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์จัดซื้อ					
8.5 ทักษะในการซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
8.6 ทักษะในการป้องกันและแก้ปัญหาการโจมตีจาก ไวรัสและนักเจาะรหัส					