

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม
INFORMATION TECHNOLOGY SKILL FOR PERSONNEL BY THE ENTREPRENEURS IN INDUSTRIAL ESTATE
UNDER THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY

สุธิรา จันทร์เพ็ญ

สาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผู้รับผิดชอบบทความ

Sutira. Junpen

Email. : 6214060004@rumail.ac.th Faculty of Business Administration

Ramkhamhaeng University, Thailand

Corresponding Author

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เพื่อศึกษาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม โดยภาพรวมและจำแนกตามภูมิภาคศาสตร์

วิธีการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงบรรยายประเภทการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามครอบคลุมทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 ด้าน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และได้ผ่านการทดลองใช้ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริง มีความเชื่อมั่น เท่ากับ .99

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างใน 2 ภาคภูมิภาคศาสตร์ คือ ภาคกลางและภาคตะวันออก จำนวน 400 แห่ง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. สถานประกอบการต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร มีความต้องการทักษะแต่ละด้าน โดยภาพรวมอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X} = 3.89, S.D. = 0.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด โดยรวมอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X} = 3.99, S.D. = 0.85$) รองลงมาคือทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรงานเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งงาน การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X} = 3.86, S.D. = 0.96$) และน้อยที่สุด คือ ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X} = 3.82, S.D. = 0.89$)

2. สถานประกอบการในภาคกลาง ต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร โดยภาพรวมในระดับมาก ส่วนสถานประกอบการในภาคตะวันออกต้องการทักษะทาง เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร โดยภาพรวมในระดับมาก

คำสำคัญ : ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, สถานประกอบการ, บุคลากร

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.

The method used in this research is the descriptive survey by using 5 rating scales questionnaire consist of 15 items about 3 aspects of information technology skills. The questionnaire was validated by 3 experts and are tryout before used to collect data, the reliability is .99.

Data collection was performed on the sample establishments in 2 geographic regions: Central and Eastern 400 locations. Data analysis was used statistical average and standard deviation. The results revealed that.

1. Establishments require essential information technology skills for their personnel. There is a need for skills in each field. Overall, the comments were at a high level ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.90) When considered individually, It was found that the skills development of talent at a higher level according to the changing conditions of technology. Is the one with the most average Overall, in the comments, the high level ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.85) Following by skills in coordination among information technology personnel of various departments in work order, control, inspection and analysis of computer and information technology problems. Overall, it was at the high level ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 0.96) and the least was computer maintenance skills. Overall, the comments were high ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.89)

2. Establishments in the central region need essential information technology skills for personnel, Overall at a high level. As for establishments in the eastern region need technical skills Essential information technology for personnel, Overall at a high level.

Keywords : Information technology skills, entrepreneurs, personnel

บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศถือได้ว่ามีบทบาทและความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการบริหารจัดการงานในทุก ๆ องค์กร ซึ่งไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชนต่างก็ได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการงานหลาย ๆ ด้านขององค์กรด้วยกันเช่นว่า ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมืองการปกครอง ด้านการศึกษา ด้านเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม เป็นต้น เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนที่สำคัญมากต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในยุคปัจจุบันซึ่งสารสนเทศสามารถทำให้มนุษย์เราบนโลกสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ไม่ว่าอยู่ไกลแค่ไหนก็ตาม และในภาคส่วนขององค์กรหรือกลุ่มบริษัทที่ดำเนินงานประกอบการในทุก ๆ ด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้บริษัทหรือองค์กรนั้น ๆ สามารถติดต่อสื่อสารงานกันได้อย่างรวดเร็ว และมี ประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการรับหรือการส่งข้อมูลข่าวสารเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้นั้นจำเป็นต้องมีระบบการจัดการที่สมบูรณ์และมีคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานทางสารสนเทศ ได้แก่ โครงข่ายระบบโทรคมนาคม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับการบริหารจัดการงานของแต่ละองค์กรนั้น ๆ

เทคโนโลยีสารสนเทศกำลังเข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวัน สังเกตได้จากการนำคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมาใช้ในสำนักงาน การจัดทำระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ แสดงว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณและเก็บข้อมูลได้เผยแพร่ไปทั่วทุกแห่ง เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการแข่งขันด้านธุรกิจ และการขยายตัวของบริษัทมีผลต่อการให้บริการขององค์กรและหน่วยงาน และมีผลต่อการประกอบกิจการในแต่ละวัน

เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่งเกิดขึ้น และเริ่มเมื่อไม่นานมานี้เอง เมื่อราว พ.ศ. 2500 เทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่แพร่หลายนัก จะมีเพียงการใช้โทรศัพท์เพื่อการติดต่อสื่อสาร และเริ่มมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยประมวลผลข้อมูลงานด้าน

สารสนเทศอื่น ๆ ส่วนใหญ่ยังคงเป็นงานภายในสำนักงานที่ยังไม่มีอุปกรณ์และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีมาช่วยงานเท่าใดนัก เมื่อมีการประดิษฐ์คิดค้นอุปกรณ์ช่วยงานสารสนเทศมากขึ้น เช่น เครื่องถ่ายสำเนาเอกสาร เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า เครื่องโทรสาร และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นต้น อาชีพของประชากรก็ปรับเปลี่ยนมาสู่งานด้านสารสนเทศมากขึ้น งานด้านสารสนเทศมีแนวโน้มขยายตัวที่ค่อนข้างสดใส เพราะเทคโนโลยีด้านนี้ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนอย่างเต็มที่ ด้วยการพัฒนาค้นคว้าวิจัย ให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ออกมาตอบสนองความต้องการของมนุษย์อยู่ตลอดเวลา (กองวิจัยทางการศึกษาระดับปริญญาตรี, 2544, หน้า1)

ในสภาวะสังคมปัจจุบัน หลายสิ่งหลายอย่างที่เกิดขึ้นรอบตัวเป็นตัวชี้บอกว่า ประเทศไทยกำลังก้าวสู่ยุคสารสนเทศ สังคมสนใจให้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และส่งเสริมการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาประยุกต์งานต่าง ๆ มากขึ้น การบริหารธุรกิจของบริษัทห้างร้านต่าง ๆ ตลอดจนหน่วยงานของรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในองค์กรด้วยการเก็บข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำผลลัพธ์มาช่วยในการวางแผนตัดสินใจด้วยความก้าวหน้าของไอทีและระบบสื่อสารที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการเกิดของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้การดำเนินชีวิตของคนเริ่มเปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่างที่ง่ายที่สุด ได้แก่ การส่งจดหมายที่ปัจจุบันมีการส่งในรูปแบบ Electronic mail อย่างแพร่หลายซึ่งนอกจากจะมีต้นทุนที่ต่ำกว่าการส่งจดหมายแบบเดิมแล้ว ยังมีความรวดเร็วมากกว่า ทำให้สามารถติดต่อกับผู้รับได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยนับเป็นอีกกลุ่มอุตสาหกรรมที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในสถานประกอบการอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอน การวางแผนในการนำวัตถุดิบด้วยความถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเข้ามามีส่วน อย่างมากในการวางแผนการนำวัตถุดิบ เช่น การกำหนดวันนำเข้าวัตถุดิบ วันที่กระบวนการแปรรูปอาหารเสร็จ วันที่บรรจุหีบห่อ จำนวนวัตถุดิบที่นำเข้า เป็นต้น เพื่อป้องกันการเสียหายและเสื่อมสภาพของวัตถุดิบ นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศจะเข้ามามีส่วนในการจัดการบัญชีรายการสิ่งของต่าง ๆ (Inventory) เช่น การตรวจสอบคลังสินค้า การเก็บข้อมูลของคลังสินค้า เป็นต้น ในส่วนของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การส่งเอกสาร การส่งออกสินค้า การติดต่อกับกรมศุลกากรและการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ (Testability) ซึ่งเป็นการตรวจสอบข้อมูลสินค้า ในกรณีที่สินค้ามีปัญหาสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลสินค้าได้ กระบวนการขั้นตอนดังกล่าวล้วนแต่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งสิ้น (สุดารัตน์ วงศ์ยศ, 2550 : 2)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม โดยภาพรวมและจำแนกตามภูมิศาสตร์

ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาหัวข้อทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม โดยผู้วิจัยกำหนดขอบเขตงานวิจัยไว้ดังนี้

ขอบเขตของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

(1) ประชากร คือ สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 2,306 แห่ง แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอศึกษาเฉพาะ 2 ภาค คือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก เนื่องจากประชากรสถานประกอบการเกือบทั้งหมด จำนวน 2,201 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 95.45 ตั้งอยู่ใน 2 ภาคนี้

(2) กลุ่มตัวอย่าง คือ สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 400 แห่ง ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป ของ Krejcie and Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน 5% และสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ

ขอบเขตของตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยทั่วไปด้านสถานประกอบการ ประกอบด้วย ที่ตั้งของสถานประกอบการจำแนกตามภาค ภูมิศาสตร์, ที่ตั้งของสถานประกอบการ จำแนกตามเขตอุตสาหกรรม, อายุของสถานประกอบการ, ขนาดของสถาน

ประกอบการ, ประเภทของสถานประกอบการ จำแนกตามประเภทของผลิตภัณฑ์, สัญชาติของเจ้าของสถานประกอบการ ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม, เงินลงทุนในกิจการ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

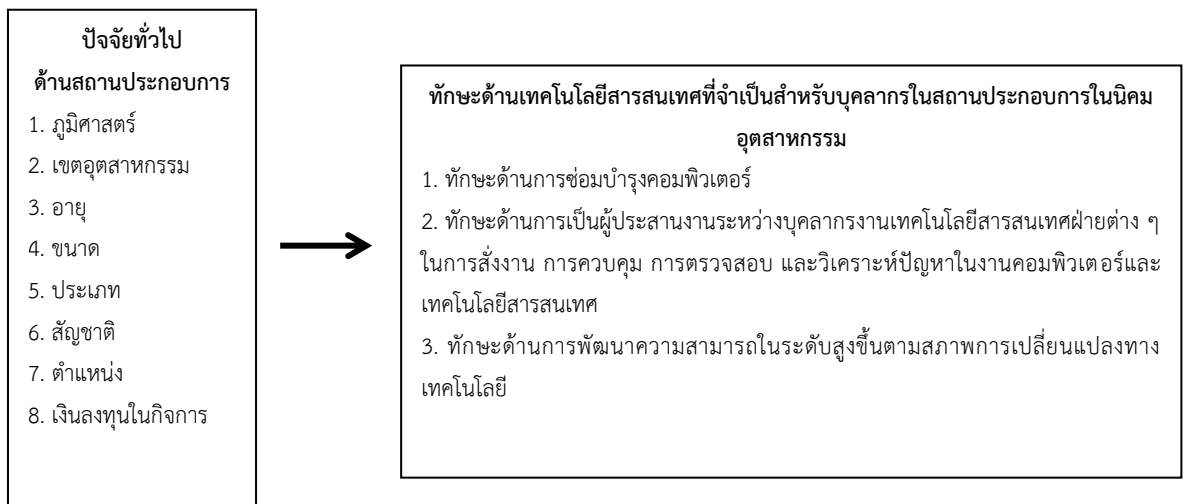
ขอบเขตของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม เรื่อง ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดที่เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการวิจัยนี้เป็นวิธีวิจัยเชิงสำรวจใช้แบบสอบถามแบบปลายปิด (Close-Ended Response Question) โดยแบบสอบถามมีตัวเลือกคำตอบให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เลือกตอบ โดยแบบสอบถามถูกแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ปัจจัยทั่วไปด้านสถานประกอบการ ตอนที่ 2 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทราบถึงทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม โดยภาพรวมและและจำแนกตามภูมิศาสตร์

ทบทวนวรรณกรรม

อุตสาหกรรม

โสภา โลหะขจรพันธ์ (ม.ป.ป. : 18) อุตสาหกรรม หมายถึง การนำวัตถุดิบมาแปรสภาพด้วยแรงคน แรงเครื่องจักร หรือทั้งสองแรงรวมกันให้เป็นวัตถุดิบสำเร็จรูปเพื่อการอุปโภคบริโภค

วีระพันธ์ 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 อุตสาหกรรมเกลือสัตว์ การทำเหมืองแร่ เป็นต้น

1.2 อุตสาหกรรมการผลิต (Manufacturing Industry) เป็นการนำวัตถุดิบมาปรุงแต่งตัดแปดแปรสภาพด้วยแรงมนุษย์หรือเครื่องจักร 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
- 2.2 อุตสาหกรรมสิ่งทอ
- 2.3 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย
- 2.4 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับยารักษาโรค
- 2.5 อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์
- 2.6 อุตสาหกรรมแร่และน้ำมัน
- 2.7 อุตสาหกรรมอัญมณี
- 2.8 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
- 2.9 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน
- 2.10 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับยานยนต์
- 2.11 อุตสาหกรรมอุปกรณ์บันเทิง

3. แบ่งตามลักษณะการใช้ สามารถแบ่งประเภทอุตสาหกรรมเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 3.1 อุตสาหกรรมสินค้าทุน (Produce Good Industry)
- 3.2 อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภค (Consumer Good Industry)

4. แบ่งตามขนาด สามารถแบ่งประเภทอุตสาหกรรมเป็น 3 ขนาด คือ

- 4.1 อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (Large or Heavy Industry)
- 4.2 อุตสาหกรรมขนาดกลางหรืออุตสาหกรรมเบา (Medium or Light Scale Industry)
- 4.3 อุตสาหกรรมในครอบครัว (Cottage Industry)

5. แบ่งตามการใช้เทคโนโลยี สามารถแบ่งประเภทอุตสาหกรรมเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 5.1 อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
- 5.2 อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีระดับต่ำถึงระดับกลาง

เทคโนโลยีสารสนเทศ

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2540 : 77) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บผล ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้วก็คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

ชัยพจน์ รักราม (2540 : 42) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูล และสามารถติดต่อสื่อสารกับเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน จึงจำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่ทันสมัย มีโปรแกรมคำสั่ง มีฐานข้อมูลมีอุปกรณ์สื่อสาร ผู้ใช้ที่รู้ระบบการทำงาน และใช้งานได้อย่างเป็นกระบวนการตามขั้นตอน คือป้อนคำสั่งหรือข้อมูลการประมวลผลและสุดท้ายได้รับข้อมูลข่าวสารตามต้องการ

นิพัทธ์ อินทอง และ อาจารย์ นาโค (2544 : 114) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บในการเก็บรวบรวม จัดเก็บ เรียกใช้ ประมวลผล สามารถวิเคราะห์ผลที่ประมวลได้จากข้อมูลมานำเสนอถ่ายทอด และประชาสัมพันธ์สารสนเทศ โดยอาศัยคอมพิวเตอร์และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบพัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในงานเฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง

2. กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ข้างต้นมาใช้งาน เพื่อบรรวม จัดเก็บ ประมวลผลและแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

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

สุชาติ กิระนันท์ (2541 : 7) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล ค้นคืน ส่งและรับหรือเชื่อมโยงข้อมูล และสารสนเทศ ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้น เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และค้นคืนข้อมูลเครือข่ายข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545: 2) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่มีความเกี่ยวข้องกับการเก็บวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศนั้นมีประโยชน์และสามารถใช้งานได้หลากหลายมากขึ้น

จากความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศข้างต้น สามารถสรุปความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ว่า กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ โดยรวมถึงเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ และกระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ มาใช้งานในการสืบค้นข้อมูล เพื่อรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุภารัตน์ วงศ์ยศ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล โดยการใช้แบบสอบถามกับ ผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 140 คน จาก 140 บริษัท ในช่วงเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ 2550 ผลการวิจัยพบว่าสถานประกอบการต้องการทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมทั้ง 8 ด้าน ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก 4 ด้าน และระดับปานกลาง 4 ด้าน

สุรพล กาญจนพจน์ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางวิชาชีพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิศวกรงานเชื่อมตามความต้องการของกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมสาขาชั้นนำในประเทศไทย พบว่าผู้บริหารสถานประกอบการอุตสาหกรรม 87 คน ได้ให้ความเห็นว่าสมรรถภาพทาง วิชาชีพด้านความรู้และทักษะของวิศวกรงานเชื่อมที่ต้องการอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การวางแผนและ ควบคุมการผลิต การตรวจสอบงานเชื่อม งานโลหะวิทยา การออกแบบโครงสร้าง การออกแบบ เครื่องกล การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย การปฏิบัติงานเชื่อมแบบออคการ การออกแบบและการเขียนแบบ โครงสร้าง สำหรับด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ซึ่งอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด คือ ความยึดมั่นและ ซื่อสัตย์สุจริต การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ความขยันอดทน ความมีมนุษยสัมพันธ์และมีบุคลิกภาพดี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารสถานประกอบการต้องการให้วิศวกรงานเชื่อมมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์เหล่านี้ เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีและทำให้ผู้ร่วมงานปฏิบัติตามส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ศรีสกุล พงษ์วีรัตน์ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถภาพและคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ของนักออกแบบเสื้อผ้าบุรุษและเด็กชายตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อการส่งออก พบว่าสมรรถภาพของนักออกแบบเสื้อผ้าบุรุษและเด็กชายตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานประกอบการ ทั้งในด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีความต้องการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน สมรรถภาพด้านความรู้ที่ผู้บริหารสถานประกอบการ มีความต้องการอยู่ในลำดับแรกคือ เรื่องการตัดเย็บ ลำดับรองคือ เรื่องศิลปะที่ใช้ในการออกแบบ ความต้องการทางด้านทักษะ ลำดับแรกคือ เรื่องของการออกแบบและวาดแบบ ลำดับรองคือ เรื่องของการทำเสื้อผ้าตัวอย่าง ส่วนคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ผู้บริหารสถานประกอบการต้องการมากที่สุดได้แก่ ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสนใจใฝ่รู้สิ่งใหม่ ๆ และพัฒนา ตนเองอยู่เสมอ ความตรงต่อเวลา และความซื่อสัตย์สุจริตต่อหน้าที่การงาน นอกจากนี้ยังพบว่า ต้องการสมรรถภาพทางวิชาชีพทั้ง 3 ด้านนั้น ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์อยู่ในลำดับแรก ด้านทักษะ อยู่ในลำดับรองและด้านความรู้อยู่ในลำดับต่อมา

สถาบันราชภัฏสวนดุสิต (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการบัณฑิตและ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสถาบันราชภัฏตามทัศนะของผู้ประกอบการ ผลการศึกษา คุณลักษณะของบัณฑิตสถาบันราชภัฏสวนดุสิตตามทัศนะของผู้ประกอบการเรียงลำดับความต้องการ มากไปน้อยไป พบว่าอันดับแรกคือ ความรู้ความสามารถทางวิชาการ ประกอบด้วยวิสัยทัศน์กว้างไกล และพัฒนาความรู้ให้ทันเหตุการณ์ สามารถพัฒนางานให้ทันสมัยอยู่เสมอ อันดับรองลงมาคือด้าน ความรู้ความสามารถพิเศษ ประกอบด้วยการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ ทำงานกันเป็นกลุ่ม แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี วางแผนการทำงานเป็นอันดับสุดท้ายที่ให้ความสำคัญคือด้านบุคลิกภาพ ซึ่งประกอบ ไปด้วย มีมนุษยสัมพันธ์ดี รับผิดชอบต่อหน้าที่การงาน แต่งกายสะอาดเรียบร้อย ซื่อสัตย์ สุจริต ไม่ เกียจงาน เคารพกฎเกณฑ์ขององค์กร กระตือรือร้น

สถาบันราชภัฏพระนคร (2545 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่าง เทคนิคตามความต้องการของหัวหน้างานและผู้จัดการในสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคตามความต้องการของหัวหน้างานและผู้จัดการในสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ย จากมากไปหาน้อยคือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรมและจริยธรรม รองลงมาคือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านวิชาการ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านวิชาชีพตามลำดับ

สมมติฐานในการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องสามารถกำหนดกรอบแนวคิดเพื่อใช้สำหรับการวิจัยเรื่อง ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม โดยตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม น่าจะมีผลต่อการจำแนกตามภูมิศาสตร์

วิธีการดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบไม่ทดลอง (Non-Experimental Design) ซึ่งเป็นการวิจัยโดยไม่มีการจัดกระทำหรือควบคุมตัวแปรใด ๆ ซึ่งเป็นการศึกษาตามสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่จริงโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เป็นการเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียว โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) และใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดที่เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการวิจัยนี้เป็นวิธีวิจัยเชิงสำรวจใช้แบบสอบถามแบบปลายปิด (Close-Ended Response Question) โดยแบบสอบถามมีตัวเลือกคำตอบให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เลือกตอบ โดยแบบสอบถามถูกแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ปัจจัยทั่วไปด้านสถานประกอบการ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบเติมคำลงในช่องว่างและตรวจสอบรายการ มีข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Close-Ended Response Question) มีตัวเลือกคำตอบให้ผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเลือกเพียง 1 คำตอบ

ตอนที่ 2 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ครอบคลุมทักษะ 3 ด้าน มีข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ เป็นลักษณะคำถามแบบเลือกวัดระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเลือกเพียงแค่ 1 คำตอบ

2. การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความน่าเชื่อถือก่อนนำแบบสอบถามไปดำเนินการใช้งานจริง โดยในกระบวนการตรวจสอบ ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงและความถูกต้องของเนื้อหา ตลอดจนการใช้ภาษาของข้อคำถามที่เหมาะสม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การรับ-ส่งแบบสอบถามทาง e-mail ทั้งส่งไปและส่งกลับ โดยสถานที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าแสดงความถี่ (Frequency) ในการวิเคราะห์ ตัวแปรเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ประกอบด้วยที่ตั้งของสถานประกอบการตามภาคภูมิศาสตร์ ที่ตั้งของสถานประกอบการตามเขตอุตสาหกรรม อายุของสถานประกอบการ ขนาดของสถานประกอบการ ประเภทของสถานประกอบการ ตามประเภทของผลิตภัณฑ์ สัญชาติของเจ้าของสถานประกอบการ ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม และเงินลงทุนในกิจการ

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทั้งโดยภาพรวมและจำแนกตามภาคภูมิศาสตร์

ผลการวิจัย

1. สถานประกอบการต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร มีความต้องการทักษะแต่ละด้าน โดยภาพรวมอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.90) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด โดยรวมอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.85) รองลงมาคือทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งงาน การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 0.96) และน้อยที่สุด คือ ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.89)

ด้าน	ความต้องการ (n=400)			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1. ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	3.82	0.89	มาก	3
2. ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรงานเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งงาน การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.86	0.96	มาก	2
3. ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	3.99	0.85	มาก	1
รวม	3.89	0.90	มาก	-

2. สถานประกอบการในภาคกลาง ต้องการทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร โดยภาพรวมในระดับมาก ส่วนสถานประกอบการในภาคตะวันออกต้องการทักษะทาง เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร โดยภาพรวมในระดับมาก

ด้าน	ภาคภูมิศาสตร์			ภาคกลาง (n=215)			ภาคตะวันออก (n=185)		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ทักษะด้านการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	4.05	0.88	มาก	3.76	0.81	มาก			
2. ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	4.07	0.91	มาก	3.78	0.84	มาก			
3. ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	4.14	0.85	มาก	3.84	0.80	มาก			
รวม	4.08	0.88	มาก	3.79	0.81	มาก			

อภิปรายผลการวิจัย

(1) สถานประกอบการต้องการทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก นั้นแสดงว่าสถานประกอบการเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

(2) สถานประกอบการต้องการทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เป็นลำดับแรกสูงกว่าทักษะด้านอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องจากเห็นความจำเป็นที่บุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องมีทักษะในการติดตามข่าวสารความรู้ใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงานบริหารธุรกิจ และการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงานฝึกอบรม เพราะในปัจจุบันการติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นและแพร่หลายมากในหน่วยงานต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม ในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

สถาบันผลิตและฝึกอบรมบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาทักษะให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรเน้นทักษะที่สถานประกอบการต้องการในลำดับแรก ๆ มากเป็นพิเศษ เช่น ทักษะด้านการพัฒนาความสามารถในระดับสูงขึ้นตามสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทักษะด้านการเป็นผู้ประสานงานระหว่างบุคลากรงานเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายต่าง ๆ ในการสั่งงาน การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะด้านการซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นทักษะที่มีความต้องการสูงสุดตามลำดับ

ขั้นตอนเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

(1) ควรศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการ ของสถานประกอบการในสังกัดอื่น นอกเหนือจากจากสังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(2) ควรศึกษาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความคิดเห็นของ สถาบันการศึกษา หรือสถาบันฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง

(3) ควรศึกษาความจำเป็นในการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศกลุ่มต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2554). กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย ICT 2020. กรุงเทพฯ : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2558). นิคมอุตสาหกรรมในประเทศไทย. ค้นเมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2560, จาก <https://www.ieat.go.th/ieat-industry-port-factory/ieat-industrial-estates/ieat-industrial-estates-in-thailand>.

จันจิรา ดีเลิศ. (2561). ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการ: กรณีศึกษาสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการ อุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, 20(2): 89-96.

วรลักษณ์ ลลิตศิริวิมล และนุกุล ชื่นฝึก. (2560). ความคาดหวังทักษะที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการในเขตพื้นที่ภาคใต้. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พงศ์ศิริภพ ทองศิริวิสุรเกตุ. (2558). ความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อความพร้อมและทักษะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในบริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์. รายงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

- ศิริรัตน์ เจนศิริศักดิ์ และภัทราจิตร แสงสว่าง. (2558). ความต้องการของผู้ประกอบการที่มีต่อหลักสูตรบัญชี บัณฑิต และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กรณีศึกษาผู้ประกอบการในเขตจังหวัดอุบลราชธานี อำนาจเจริญ ร้อยเอ็ด นครพนมและศรีสะเกษ. รายงานการประชุมมหาดไทยวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6. ณ มหาวิทยาลัยมหาดไทย.
- สุรเกียรติ ธาดาวัฒนวิทย์. (2561). คุณลักษณะบัณฑิตที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศไทยตามแนว “ประเทศไทย 4.0”. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี. 12 (2), หน้า 404-416.
- สุदारัตน์ วงศ์ยศ. (2550). ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานใน อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล. รายงานผลการวิจัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. (2545). กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศ.
- Kappelman, L. and et al. (2016). Skills for success at different stages of an IT professionals career. Retrieved August 18, 2018, from <http://cacm.acm.org/magazines/2016/8/205031-skill-for-success-at-different-stages-of-an-it-professionals-career/fulltext>
- Nadrjanski, D. and et al. (2018). The importance of information technology education for the future. Economic and Social Development : Book of Proceeding. Varazdin Development and Entrepreneurship Agency. 7-8 July 2018, Varazdin.