

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ในสังคมปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทอย่างมาก ส่งผลให้ประเทศที่เจริญแล้ว ยิ่งก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วมาก ทำให้ความเหลื่อมล้ำของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมมีมากขึ้นตามลำดับ ประเทศไทยอยู่ในระหว่างการปรับตัวเพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีมาเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ เพื่อให้สามารถยกระดับความสามารถในการแข่งขันได้ในสังคมแห่งภูมิปัญญา และการเรียนรู้ (Knowledge based economy) แม้ในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจที่ผ่านมา เศรษฐกิจไทยมีแนวโน้มชะลอตัวลง ทำให้เป็นข้อจำกัดในการพัฒนาในเรื่องนี้ แต่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นอย่างมาก ดังได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545 - 2549 ไว้ดังนี้

- 1) พัฒนาอุตสาหกรรม ICT เพื่อให้เป็นผู้นำในภูมิภาค
- 2) ใช้ ICT เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยและสังคมไทย
- 3) ปฏิรูปและการสร้างศักยภาพการวิจัยและพัฒนา ICT
- 4) ยกระดับศักยภาพพื้นฐานของสังคมไทยเพื่อการแข่งขันในอนาคต
- 5) พัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ เพื่อมุ่งขยายตลาดต่างประเทศ
- 6) ส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมให้ใช้ ICT
- 7) นำ ICT มาใช้ประโยชน์ในการบริหารและการให้บริการของภาครัฐ

สำนักงานสถิติแห่งชาติ ในฐานะหน่วยงานหลักในการจัดทำสถิติของประเทศ จำเป็นจะต้องจัดหาข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องในเรื่องนี้ เพื่อให้รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนและกำหนดนโยบายของภาครัฐและใช้เป็นตัวชี้วัดเพื่อติดตามความก้าวหน้าของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ รวมทั้งใช้ในการบริหาร และดำเนินกิจการของผู้ประกอบการอีกทางหนึ่งด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการดำเนินการของสถานประกอบการ การจ้างงานในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เป็นต้น
- 2) เพื่อนำมาใช้ในการศึกษา วิเคราะห์ จัดทำดัชนีชี้วัด การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.3 ขอบข่ายและคุ่มรวม

ขอบข่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ กิจกรรมทางเศรษฐกิจตามการจัดประเภทอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities : ISIC Rev.3) ดังนี้

- ธุรกิจทางการค้าและธุรกิจทางการบริการ
- อุตสาหกรรมการผลิต
- การก่อสร้าง
- การขนส่งทางบก (ไม่รวมมอเตอร์ไซค์รับจ้าง) และตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว

คุ่มรวม สถานประกอบการทุกประเภท (ยกเว้น แผงลอย) ที่มีคนทำงานตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป ที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลทั่วประเทศ

1.4 คาบเวลาอ้างอิง

ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและลักษณะต่าง ๆ ของสถานประกอบการที่เก็บรวบรวมเป็นข้อมูลของสถานประกอบการที่ดำเนินกิจการในรอบ 12 เดือนที่แล้ว (การดำเนินกิจการระหว่าง 1 กรกฎาคม 2546 – 30 มิถุนายน 2547)

1.5 รายการข้อมูล

รายการข้อมูลที่เก็บรวบรวม มีดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ได้แก่ ชื่อ ที่ตั้ง และสถานที่ติดต่อของสถานประกอบการ รูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย รูปแบบการจัดตั้งทางเศรษฐกิจ จำนวนคนทำงาน และจำนวนลูกจ้างของสถานประกอบการ เป็นต้น
- 2) การมีและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานประกอบการ
 - เครื่องคอมพิวเตอร์
 - อินเทอร์เน็ต
 - เว็บไซต์
 - การสั่งซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ต
 - การขายสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ต
 - การใช้บริการอีดีไอหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ (ที่นอกเหนือจากอินเทอร์เน็ต)
- 3) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ไอซีที
- 4) การวิจัยและพัฒนาของสถานประกอบการ

1.6 แนวคิดและคำนิยาม

1) สถานประกอบการ

หมายถึง สถานที่หรือบางส่วนของสถานที่ที่มีที่ตั้งที่แน่นอนและมีการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ไม่ว่ากิจกรรมนั้นจะดำเนินงาน โดยบุคคลที่เป็นเจ้าของหรือควบคุมกิจการ โดยนิติบุคคล

2) กิจกรรมทางเศรษฐกิจ

การจัดทำการสำรวจข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานประกอบการ พ.ศ. 2547 ได้จัดจำแนกสถานประกอบการตามการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามมาตรฐานสากล (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities : ISIC Rev.3) ดังต่อไปนี้

- ธุรกิจการค้าและการบริการ ได้แก่

- การขาย การบำรุงรักษา และการซ่อมแซมยานยนต์ และรถจักรยานยนต์ รวมทั้งการขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์ ได้แก่

- การดำเนินกิจการขายส่งและขายปลีกยานยนต์ รถจักรยานยนต์ และรถแล่นบนหิมะทั้งใหม่และที่ใช้แล้ว การบำรุงรักษาและการซ่อมแซม การขายอะไหล่ (ส่วนประกอบ) และชิ้นส่วนอุปกรณ์ (อุปกรณ์ประกอบ) สำหรับยานยนต์ การดำเนินกิจการของตัวแทน หรือนายหน้าที่เกี่ยวกับการจำหน่ายยานยนต์ การล้าง การขัดเงา และการลากจูงยานยนต์ รวมถึงการขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์ และผลิตภัณฑ์น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่น หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นตัวให้ความเย็นแก่เครื่องยนต์

- การขายส่งและการค้าเพื่อค่านายหน้า ยกเว้นยานยนต์และรถจักรยานยนต์ ได้แก่

- การดำเนินกิจการขาย (เป็นการขายสินค้าที่ไม่มีการเปลี่ยนรูป/ตัดแปลงสินค้า) สินค้าใหม่ และสินค้าที่ใช้แล้วให้แก่ผู้ขายปลีก ผู้ใช้ในงานอุตสาหกรรม ผู้ใช้ในงานพาณิชย์กรรม ผู้ใช้ในงานสถาบัน ผู้ใช้ในงานวิชาชีพ หรือผู้ขายส่งรายอื่นๆ หรือบุคคล/บริษัทที่ทำหน้าที่ตัวแทนหรือนายหน้าซื้อขายสินค้า

- ผู้ขายส่งซึ่งประกอบ จัดแยกขนาดและคัดคุณภาพสินค้าจำนวนมากเป็นประจำ การจัดแบ่งสินค้าออกเป็นส่วนย่อย การบรรจุหีบห่อใหม่ การจัดจำหน่ายสินค้าเป็นลอตย่อย รวมถึงการเก็บสินค้า การแช่เย็นสินค้า การจัดส่งและการจัดวางสินค้า กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการขาย ให้แก่ลูกค้า และการออกแบบฉลากติดสินค้า

- การขายปลีก ยกเว้นยานยนต์ และรถจักรยานยนต์ รวมทั้งการซ่อมแซมของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน ได้แก่

- การดำเนินกิจการขาย (เป็นการขายสินค้าที่ไม่มีการเปลี่ยนรูป/ตัดแปลงสินค้า) สินค้าใหม่และสินค้าที่ใช้แล้วให้แก่ประชาชนทั่วไป เพื่อการบริโภคหรือการใช้ประโยชน์เฉพาะส่วนบุคคล หรือในครัวเรือน

- การซ่อมและการติดตั้งของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือน

- โรงแรมและภัตตาคาร ได้แก่

- การดำเนินกิจการเกี่ยวกับการจัดหาที่พักชั่วคราว ค่ายพัก และสิ่งอำนวยความสะดวกในค่ายพักให้แก่ประชาชนทั่วไป เช่น โรงแรม โมเต็ล ห้องพักภายในบ้าน เกสต์เฮาส์ ที่พักแรมเยาวชน ที่พักชั่วคราว เป็นต้น

- การขายอาหารและเครื่องดื่มที่จัดเตรียมไว้พร้อมที่จะบริโภคได้ทันทีในสถานที่ต่างๆ เช่น ภัตตาคาร คาเฟ่ สถานที่บริการขายอาหารกลางวัน และร้านขายเครื่องดื่ม เป็นต้น

- กิจกรรมด้านอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่

- การซื้อ การขาย การให้เช่า และการดำเนินการเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นเจ้าของหรือเช่าจากผู้อื่น เช่น อาคารห้องชุดและที่อยู่อาศัย อาคารซึ่งไม่ใช่ที่อยู่อาศัย การพัฒนาและการจัดสรรอสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น รวมทั้งการพัฒนาและการขายที่ดินและสุสาน การดำเนินการเกี่ยวกับห้องชุดและที่อยู่อาศัยเคลื่อนที่ได้

- การซื้อ การขาย การให้เช่า การจัดการและการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ โดยได้รับค่าธรรมเนียมตอบแทนหรือโดยการทำสัญญา

- กิจกรรมด้านคอมพิวเตอร์และกิจการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับชนิดและลักษณะการใช้งานของฮาร์ดแวร์ ที่มีหรือไม่มีซอฟต์แวร์ ระบบงานประยุกต์

- การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความต้องการและปัญหาของผู้ใช้ และวิธีการ แก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด

- กิจกรรมที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ การออกแบบ และการเขียนโปรแกรมของระบบงานที่พร้อมจะใช้งานได้ โดยทั่วไปเป็นการวิเคราะห์ความต้องการและปัญหาของผู้ใช้ การให้คำปรึกษา วิธีการแก้ปัญหาที่ประหยัดที่สุด พร้อมทั้งจัดสร้างซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ตามแนวทางการแก้ปัญหา นั้น รวมทั้งการเขียนโปรแกรมตามความต้องการของผู้ใช้

- กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา การผลิต การจัดหา และจัดทำเอกสารประกอบการใช้ซอฟต์แวร์ ซึ่งเขียนขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้เฉพาะราย และเป็นคำสั่งง่าย ๆ และซอฟต์แวร์สำเร็จรูป

- การประมวลผล หรือการจัดทำตารางประมวลผลข้อมูลทุกชนิด ซึ่งประกอบด้วย การประมวลผลและการเตรียมรายงานที่สมบูรณ์ จากข้อมูลของลูกค้า ซึ่งรวมถึงงานเฉพาะทาง เช่น การบันทึกข้อมูลหรือการเตรียมข้อมูลด้วยวิธีอื่น การแปลงข้อมูล เช่น จากบัตรไปเป็นเทป การรู้จำอักขระจากภาพ (optical character recognition) เป็นต้น ซึ่งอาจจะดำเนินการ โดยการให้บริการโดยตรง หรือโดยผ่านระบบเครือข่าย โดยการใช่โปรแกรมของลูกค้า หรือโปรแกรมที่มีกรรมสิทธิ์เฉพาะ รวมทั้งการจัดการบริการรายชั่วโมงหรือการแบ่งกันใช้เวลา (time-share) การจัดการและการดำเนินการที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในการประมวลผลข้อมูลในขั้นตอนที่ต่อเนื่อง

- การให้เช่าเครื่องจักรและเครื่องอุปกรณ์โดยไม่มีผู้ควบคุม การวิจัย และการพัฒนา และกิจกรรมด้านธุรกิจอื่น ๆ ได้แก่

- การให้เช่าเครื่องอุปกรณ์การขนส่ง เครื่องจักรและเครื่องอุปกรณ์อื่น ๆ ของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือน

- การวิจัยและการพัฒนา การทดลองทางด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิศวกรรม สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์

- กิจกรรมด้านกฎหมาย การบัญชี การทำบัญชีและการตรวจสอบบัญชี การให้คำปรึกษาด้านภาษี การวิจัยตลาด และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และการให้คำปรึกษาทางธุรกิจและการจัดการ

- กิจกรรมด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และเทคนิคอื่น ๆ

- การโฆษณา

- **กิจกรรมนันทนาการ และการบริการอื่น ๆ** ได้แก่

- กิจกรรมด้านภาพยนตร์ วิทยุ โทรทัศน์ และการบันเทิงอื่น ๆ

- กิจกรรมของสำนักข่าว

- กิจกรรมห้องสมุด หอจดหมายเหตุ พิพิธภัณฑ์สถาน และกิจกรรมทางวัฒนธรรมอื่น ๆ

- กิจกรรมการกีฬา และนันทนาการอื่น ๆ

- กิจกรรมด้านการบริการอื่น ๆ เช่น การบริการซักกรีดและซักแห้ง ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ และขนสัตว์ การแต่งผมและการเสริมสวยอื่น ๆ การทำศพและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

● การผลิต

หมายถึง การเปลี่ยนแปลงวัตถุหรือส่วนประกอบของวัตถุในทางกายภาพหรือทางเคมี ให้เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ โดยไม่คำนึงถึงว่างานนั้นทำด้วยเครื่องจักรหรือมือ ทำในโรงงาน ทำในเคหะสถาน หรือผลิตภัณฑ์นั้นจะนำมาขายส่งหรือขายปลีกก็ตาม การประกอบชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น การตัดแปลงสินค้า รวมทั้งการปรับปรุงใหม่หรือการสร้างชิ้นใหม่

● การก่อสร้าง

หมายถึง กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างใหม่ การต่อเติม การตัดแปลง การซ่อมแซม และการรื้อทำลายอาคารหรือสิ่งก่อสร้างด้านวิศวกรรม เช่น ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ เป็นต้น

อุตสาหกรรมก่อสร้างประกอบด้วยสถานประกอบการที่ดำเนินกิจการ ดังต่อไปนี้

- การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง เช่น การรื้อถอน ทำลายอาคารเก่า การถมดิน เป็นต้น

- การก่อสร้างอาคาร งานวิศวกรรมโยธา เช่น ทางหลวง ถนน สะพาน อุโมงค์ เป็นต้น

ซึ่งหมายรวมทั้งการก่อสร้างใหม่ การต่อเติม ตัดแปลง และซ่อมแซมด้วย

- การติดตั้งภายในอาคาร เช่น การวางท่อ การติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบ

สัญญาณเตือนภัย บันไดเลื่อน เป็นต้น

- การสร้างอาคารให้สมบูรณ์ เช่น การติดตั้งกระจก การฉาบปูน การทาสีและตกแต่งอาคาร การติดผนังและปูพื้นด้วยวัสดุต่าง ๆ การขัดพื้น เป็นต้น
- การให้เช่าเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างหรือการรื้อถอน โดยมีผู้ควบคุม เช่น การให้เช่ารถเครนพร้อมคนขับ เป็นต้น
- การขนส่งทางบก และตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว ได้แก่
 - การขนส่งผู้โดยสารทางบกอื่น ๆ ที่มีตารางเวลาและที่ไม่มีตารางเวลา รวมถึงการขนส่งสินค้าทางถนน
 - กิจกรรมของตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว และผู้เจ้าหน้าที่ รวมถึงกิจกรรมบริการนักท่องเที่ยว

3) รูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย

ส่วนบุคคล

หมายถึง สถานประกอบการที่มีเจ้าของเป็นบุคคลธรรมดาคนเดียวหรือหลายคนรวมกัน และรวมถึงห้างหุ้นส่วนสามัญที่ไม่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลด้วย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล

หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งขึ้นโดยคณะบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป รวมทุนกัน เพื่อประกอบกิจการ และรับผิดชอบร่วมกันโดยจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย

บริษัทจำกัด บริษัทจำกัด (มหาชน)

บริษัทจำกัด หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งขึ้นโดยผู้ริเริ่มคณะหนึ่ง และได้จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีผู้ริเริ่มดำเนินการอย่างน้อย 7 คน ขึ้นไป

บริษัทจำกัด (มหาชน) หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งขึ้นโดยการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัท การควบบริษัท หรือการแปรสภาพบริษัท และวัตถุประสงค์ที่จะขายหุ้นต่อประชาชน โดยมีผู้ริเริ่มดำเนินการตั้งแต่ 15 คนขึ้นไป

ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ

หมายถึง สถานประกอบการที่รัฐบาลเป็นเจ้าของ หรือมีทุนอยู่ด้วยไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของทุนทั้งหมด รวมถึงสถานประกอบการที่ดำเนินการโดยรัฐบาลด้วย

สหกรณ์

หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งขึ้นในรูปของสหกรณ์ โดยจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยสหกรณ์ โดยมีผู้ก่อตั้งไม่น้อยกว่า 10 คน

อื่นๆ

หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งในรูปแบบอื่นๆ นอกจากที่กล่าวข้างต้น เช่น มูลนิธิ สโมสร สมาคม กลุ่มแม่บ้าน ชมรมต่างๆ ร้านค้าสาธิต เป็นต้น

4) รูปแบบการจัดตั้งทางเศรษฐกิจ

สำนักงานแห่งเดียว

หมายถึง สถานประกอบการที่ไม่มีหน่วยงานย่อย หรือสาขาอื่นใด และไม่เป็นหน่วยงานย่อยหรือสาขาของสถานประกอบการอื่น

สำนักงานใหญ่

หมายถึง สถานประกอบการที่เป็นเจ้าของ และควบคุมกิจการของสถานประกอบการอื่นที่เป็นสำนักงานสาขาหรือหน่วยงานย่อย

สำนักงานสาขา

หมายถึง สถานประกอบการที่เป็นสาขา หรือหน่วยงานย่อยของสถานประกอบการอื่นที่เป็นสำนักงานใหญ่

5) คนทำงาน

หมายถึง คนที่ทำงานในสถานประกอบการทั้งที่ ได้รับเงินเดือนและไม่ได้รับเงินเดือนที่สถานประกอบการมีอยู่ตามปกติ รวมทั้งผู้ที่ปกติทำงานอยู่ในสถานประกอบการแห่งนี้ แต่ในวันดังกล่าวไม่ได้มาทำงาน เนื่องจากเจ็บป่วย ลาหยุดพักผ่อน โดยได้รับค่าจ้างหรือเงินเดือน

คนทำงาน ประกอบด้วย

(1) เจ้าของกิจการ หุ้นส่วน หรือสมาชิกในครอบครัวที่ทำงานให้กับสถานประกอบการ หรือผู้ที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการซึ่งมีจำนวนชั่วโมงทำงานไม่ต่ำกว่าสัปดาห์ละ 20 ชั่วโมง โดยเจ้าของหรือ ผู้ประกอบการอาจให้เงิน อาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือช่วยเหลือเกื้อกูลอย่างอื่น แต่ไม่ต้องรับผิดชอบในเรื่องการจ่าย ค่าแรงให้ตามกฎหมาย

(2) ลูกจ้าง ได้แก่ ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับสถานประกอบการ โดยได้รับเงินเดือนหรือค่าจ้างเป็นประจำ ตั้งแต่ระดับบริหาร นักวิชาการ เสมียน พนักงานต่าง ๆ เช่น ผู้จัดการ ผู้อำนวยการ ผู้ปฏิบัติงานในห้องทดลอง พนักงานขาย และลูกจ้างที่ทำงานในกรรมวิธีการผลิต เป็นต้น ค่าจ้างที่ได้รับอาจเป็นรายปี รายสัปดาห์ รายวัน รายชั่วโมง หรือรายชิ้น ก็ได้ นอกจากนี้ยังรวมถึงผู้ที่สถานประกอบการส่งไปประจำที่สถานประกอบการอื่นด้วย เช่น พนักงานรักษาความปลอดภัย คนทำความสะอาด พนักงานขายตามห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

ไม่รวมคนทำงาน ดังต่อไปนี้

- (1) ผู้บริหารหรือผู้ถือหุ้นที่ได้รับเบี้ยประชุมเป็นครั้งคราว
- (2) คนทำงานของสถานประกอบการอื่นที่มาปฏิบัติงานประจำที่สถานประกอบการแห่งนี้
- (3) คนทำงานที่รับงานไปทำที่บ้านแล้วนำมาส่งโดยไม่ได้ลงทุนซื้อวัสดุ อุปกรณ์ (แต่ถ้ามีการใช้เครื่องมือส่วนตัวเล็กน้อยได้ เช่น มีด เข็ม ค้าย)

- (4) คนงานที่ทำงานเป็นระยะเวลานาน เช่น ลาไปรับราชการทหาร
- (5) คนที่สถานประกอบการจ้างมาทำงานเฉพาะอย่างเป็นครั้งคราว เช่น กรรมกรที่จ้างมาขนของ พนักงานเดินตลาดหรือตัวแทนขายที่ไม่มีเงินเดือนประจำ

6) บุคลากรด้านซอฟต์แวร์ หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ดังนี้

พัฒนาและบำรุงรักษาโปรแกรม

หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของผู้ใช้ หรือตามคำแนะนำและข้อกำหนดของนักออกแบบและวิเคราะห์ระบบงานคอมพิวเตอร์ ทดสอบและบำรุงรักษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เขียนและจัดทำเอกสารประกอบการใช้โปรแกรม เช่น รหัสเครื่อง ภาษาเครื่องที่จำเป็น รวมทั้งการจัดทำโปรแกรมทดสอบเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด ตลอดจนปฏิบัติหน้าที่การงานที่เกี่ยวข้องและควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ ได้แก่ โปรแกรมเมอร์ เจ้าหน้าที่อบรมคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ เจ้าหน้าที่พัฒนาโปรแกรมระบบ เป็นต้น

วิเคราะห์และออกแบบระบบงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผล

หมายถึง ผู้ที่ทำการวิจัย ปรับปรุง พัฒนาแนวคิดและวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับงานคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ วางแผนและออกแบบระบบงานด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการฐานข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดทำเครือข่ายการพัฒนาและทำโปรแกรมซอฟต์แวร์ต่าง ๆ การบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ตลอดจนปฏิบัติหน้าที่การงานที่เกี่ยวข้องและควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ ได้แก่ นักวิเคราะห์ระบบ ผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ประยุกต์ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสารข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของไอที วิศวกรซอฟต์แวร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านแคดเคม เจ้าหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน วิศวกรระบบ เจ้าหน้าที่พัฒนาจัดการฐานข้อมูล ผู้ดูแลระบบเครือข่าย เป็นต้น

พัฒนาโปรแกรมและดูแลรักษาเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต ได้แก่ เจ้าหน้าที่พัฒนาโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ต ผู้ดูแลระบบเว็บ เป็นต้น

7) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานประกอบการ

เทคโนโลยีสารสนเทศ

หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ ในที่นี้หมายถึง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในงานเฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง ได้แก่

เครื่องคอมพิวเตอร์

หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สถานประกอบการมีไว้ใช้ในการดำเนินธุรกิจ และสามารถใช้งานได้ ในการสำรวจครั้งนี้ จำแนกออกเป็น

(1) คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หมายถึง คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะสำหรับใช้งานโดยผู้ใช้ครั้งละ 1 คน ประกอบด้วยจอแสดงผล ซีพียู เป็นพิมพ์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (พีซี) คอมพิวเตอร์แบบกระเป๋าหิ้ว (โน้ตบุ๊ก) เวิร์กสเตชัน เทอร์มินัล

(2) คอมพิวเตอร์เพื่อการบริการและประมวลผลจากส่วนกลาง หมายถึง คอมพิวเตอร์ตั้งไว้ส่วนกลาง เพื่อควบคุมการทำงานและให้บริการคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ ได้แก่ เซิร์ฟเวอร์ เมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์

อินเทอร์เน็ต

หมายถึง การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลายๆ เครือข่ายทั่วโลกเข้าด้วยกัน หรือ พูดย่างๆ ก็คือ การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ทั่วโลกจำนวนนับล้านๆ เครือข่ายเข้าด้วยกันโดยผ่านโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคม

เว็บไซต์

ข้อมูลเอกสารหนึ่งชุดบน เวิลด์ ไวด์ เว็บ ที่รวบรวมขึ้นจากเว็บเพจ (Web page) จำนวนหลาย ๆ หน้าเข้าด้วยกัน และเว็บเพจที่เห็นเป็นหน้าแรกเมื่อเปิดเว็บไซต์ขึ้นมา เรียกว่า โฮมเพจ (Homepage) สรุปได้ว่า เว็บไซต์เปรียบได้กับหนังสือหนึ่งเล่ม ที่แต่ละหน้าคือเว็บเพจ มีโฮมเพจเป็นหน้าปก และถูกจัดเก็บอยู่ในห้องสมุดขนาดใหญ่บนอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่า เวิลด์ ไวด์ เว็บ

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ อีคอมเมิร์ซ

ในความหมายแบบกว้าง ๆ จะหมายถึง การดำเนินธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะครอบคลุมถึงอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ขั้นพื้นฐานต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร อีดีไอ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีที่มีผลต่อพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในที่นี้จะหมายรวมถึงความหมายแบบแคบ คือ การซื้อขายสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยมีเว็บไซต์เป็นช่องทางหลักในการติดต่อและทำธุรกรรม

Electronic Data Interchange (EDI)

หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรธุรกิจในรูปแบบมาตรฐานผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบบ VAN (Value Added Network) โดยรูปแบบมาตรฐานที่ใช้จะต้องได้รับการยอมรับจากกลุ่มผู้แลกเปลี่ยนข้อมูล หรือมาจากการพัฒนาของสถาบันที่ได้รับการยอมรับในมาตรฐานต่างๆ เช่น UN/EDIFACT

ประโยชน์ของอีดีไอ คือลดค่าใช้จ่ายในการกรอกข้อมูล ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น ติดต่อสื่อสารได้รวดเร็วขึ้น และลดงานทางด้านเอกสาร ซึ่งจะช่วยการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Chapter 1

Introduction

1.1 Background

In the modern world, Information and Communication Technologies (ICTs) play an ever more important role in our lives, infiltrating every segment of society and the economy. At the same time, ICT is a vital component of the push by various countries to enter the “new economy”, sometimes referred to as a “knowledge-based society” or information society.

Thailand’s approach to the application of ICT in social and economic development is laid out in the IT 2010 Policy Framework, which has met with Cabinet approval; and the ICT Master Plan 2002-2006, drawn up in response to rapid technological developments as follows:

- 1) develop ICT industry as a strive for the leader of this region,
- 2) use ICT to raise the quality of life of the Thais and its society.
- 3) reform and create R&D potential in ICT raise basic potentials,
- 4) raise basic potentials of Thai society for future competition,
- 5) develop potential of entrepreneurs for foreign market expansion,
- 6) promote SME entrepreneurs to use ICT,
- 7) provide the use of ICT in government administration and services.

The National Statistical Office (NSO), as an authorized government agency, therefore, decides to conduct the Information and Communication Technology Survey 2004, In order to develop national ICT indication, which aimed at collecting data necessary for analysis of the nation’s ICT situation.

1.2 Objectives

- 1) To collect basic data concerning the Information and Communication Technology of operation information of establishment, employment etc.
- 2) To study, analysis and draw up of ICT indicator.

1.3 Scope and Coverage

The collection of the 2004 Information and Communication Technology survey covers establishments with at least one person, engaged in economic activities classified according to the International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC: Rev. 3) as follows;

- Business trade and services
- Manufacturing

- Construction
- Other land transport and activities of travel agencies

Those establishments were located in fixed premises in Bangkok, Pattaya and municipal areas throughout the country.

1.4 Time Reference

All information collected refers to the operation period of establishment during July 1, 2003 to June 30, 2004

1.5 The Item of Data

The item of data collected is as follows;

1) The general information of establishment such as name, address and contact address of establishments, form of legal organization and form of economic organization, number of persons engaged and number of employee.

2) Use of information and communication technology

- Computer
- Internet
- Website
- Internet purchases via internet
- Sales via internet
- Purchases via EDI or other computer mediated network
(other than internet)

3) Barriers on the use of internet and ICT

4) Research and development of establishment

1.6 Concepts and Definitions

1) Establishment

An establishment is defined as an economic unit which engages, under the ownership or control of a single legal entity, in a kind of economic activity at a fixed location.

2) Economic Activity

The economic activity used in conducting the 2004 Information and communication Technology Survey, Business Trade and Service Census, is based on the International Standard Industrial Classification of All Economic Activities: ISIC Rev. 3, as follows;

- **Business Trade and Services**

- *Sale, Maintenance and Repair of Motor Vehicles and Motorcycles, Retail*

- Sale of Automotive Fuel*

- Wholesale and retail sale of new and second hand motor vehicles, motorcycles and snowmobiles, maintenance and repair, sale of parts and accessories, activities of commission agents involved in the sale of the vehicles, washing, polishing and towing of vehicles, etc. Also included is the retail sale of automotive fuel and lubricating or cooling products.

- *Wholesale Trade and Commission Trade, except of Motor Vehicles and*

- Motorcycles*

- The resale (sale without transformation) of new and used goods to retailers, to industrial, commercial, institutional or professional users; or to other wholesalers, or acting as agents or brokers in buying merchandise for, or selling merchandise to, such persons or companies.

- Wholesalers frequently physically assemble, sort and grade goods in large lots, break bulk, re-pack, redistribute in smaller lots, e.g. pharmaceuticals; store, refrigerate, deliver and install goods, engage in sales promotion for their customers and label design.

- *Retail Trade, except of Motor Vehicles and Motorcycles; Repair of*

- Personal and Household Goods*

- The resale (sale without transformation) of new and used goods to the general public for personal or household.

- Repair and installation of personal and household goods

- *Hotels and Restaurants*

- The provision on a fee basis of short-term lodging, camping space and camping facilities, whether open to the general public or restricted to members of a particular organization. Examples of activities included here are those usually offered by hotels, motels, school dormitories, rooming houses, guest homes and houses, youth hostels, shelters, etc.

- Sale of prepared foods and drinks for immediate consumption on the premises such as restaurants, cafes, lunch counters and refreshment stands.

- *Real Estate Activities*

- Buying, selling, renting and operating of self-owned or leased real estate such as apartment buildings and dwellings, non-residential buildings; developing and subdividing

real estate into lots, etc. Also included are development and sale of land and cemetery lots, operating of apartment hotels and residential mobile home sites.

- Buying, selling, renting, managing and appraising real estate on a fee of contract basis.

- *Computer and Related Activities*

- Consultancy on type and configuration of hardware with or without associated software application.

- The consultancy typically involves analyzing the users needs and problems and presenting the best solution.

- Activities in connection with analysis, design and programming of systems ready to use. This usually involves the analysis of the users needs and problems, consultancy on the most economic solution and producing the necessary software to realize this solution.

- Activities involve development, production, supply and documentation of order-made software based on orders from specific users and easy-order and ready-made (non-customized) software.

- The processing or tabulation of all types of data. This may consist of the complete processing and preparation of reports from data supplied by the customer. It may also be specialized, such as key punching or other input preparation, conversion, such as card to tape, etc., optical character recognition etc. The services may be supplied either over-the-counter or via remote access terminals and may employ either the customer's or a proprietary program. Included is the provision of such services on an hourly or time-share basis. Also included is the management and operation of data processing facilities of others on a continuing basis.

- *Renting of Machinery and Equipment without Operator, Research and Development and Other Business Activities*

- Renting includes leasing the machinery and equipment of all kinds of personal and household goods.

- Research and development experimental development on natural sciences, engineering social sciences and humanities

- Legal, accounting, book-keeping and auditing activities; tax consultancy; market research and public opinion polling; business and management consultancy

- Architectural, engineering and other technical activities

- Advertising

- *Recreational and Other Service Activities*

- Motion picture, radio, television and other entertainment activities.
- News agency activities.
- Library and archives activities, museums activities and preservation of historical sites and buildings.
- Sporting and other recreational activities.
- Other service activities such as washing, and (dry-) cleaning of textile and fur products, hairdressing and other beauty treatment, funeral and related activities etc.

- **Manufacturing**

Manufacturing is defined here as the physical or chemical transformation of materials or components into new products, whether the work is performed by power-driven machines or by hand, whether it is done in a factory or in the worker's home, and whether the products are sold at wholesale or retail. Assembly of the component parts of manufactured products is considered manufacturing.

- **Construction**

Construction refers to economic activity directed to the creation, renovation repair and demolition of buildings, land improvement of an engineering nature and other such engineering constructions as roads, bridges and dams etc.

Construction industry refers to establishments engaged in the following activities;

- Site preparation e.g. demolition, wrecking of old building, land preparation etc.
- Building of complete constructions or parts thereof; civil engineering e.g. highways, streets, bridges, tunnel etc. including new construction additions, alteration and repairs
- Building installation, e.g. plumbing, installation of air-conditioning, alarm system, escalator etc.
- Building completion e.g. glazing, plastering, painting and decoration floor and wall tiling, floor sanding etc.
- Renting of construction or demolition equipment with operator, e.g. renting of crane with operator etc.

- **Other Land Transport and Activities of Travel Agencies**

Other scheduled and non-scheduled passenger land transport. This class includes all freight transport operation by road and activities of travel agencies and tour operators; tourist assistance activities etc.

3) Form of Legal Organization

Individual Proprietor

Refers to a privately-owned establishment or an establishment owned by or organized in the form of partnership, but not registered

Juristic Partnership

Refers to an establishment which was legally registered by at least 2 persons who were bound together to form and share their responsibilities in a business.

Company Limited or Public Company Limited

Company Limited

Refers to an establishment, which was established and legally registered by an initiative group of at least 7 persons.

Public Company Limited

Refers to an establishment, which was established and legally registered by an initiative group of at least 15 persons.

Government or State Enterprises

Refer to an establishment, which entirely owned by the government or more than 50 percent of its shares belonged to the government.

Cooperatives

Refer to an establishment, which was organized on cooperative lines and registered under the Cooperation Act. with an initiative group of not less than 10 persons.

Others

Refer to establishments other than those mentioned earlier.

4) Form of Economic Organization

Single Unit

Refers to an establishment which was not a branch of any establishment or which had no branch or subsidiary.

Head Office is a head quarter establishment, which owned or controlled their branches or subsidiary unit.

Branch or Subsidiary

Refer to an establishment, which was a branch or a subsidiary of another establishment.

5) Persons Engaged

This refers to paid and unpaid workers working at the end of the pay period nearest to December of the year. It also included persons who normally worked in the establishment but were absent during the referred period due to illness or on leave with pay.

Persons engaged in an establishment were classified as follows ;

(1) The owners or business partners who managed or participated in management of establishment; all persons living in the household of any proprietors of the owners and working in the establishment at least 20 hours a week without regular pay. The owners or the entrepreneur might provide them with money, foods, clothes and other subsidies, but were not responsible for the legal pay.

(2) Employees refer to those persons who worked in the establishment and received regular pay in terms of wages or salaries or piecework. These included administrative, technical and clerical personnel such as salaried managers and directors, laboratory and research workers, salesmen and operative workers.

Excluded the persons engaged were as follows ;

(1) Managers or directors paid solely for their attendance at meeting of the board of director.

(2) Persons from other establishment working at this establishment.

(3) Home workers

(4) Persons who were on leave for persons who were on leave for military services or one who had obtained long leave or were on strike.

(5) Persons who were employed to work occasionally such as laborer and sale agents who do not receive regular pay.

6) Software Specialist

Develop and Maintain programmer

Refer to persons working mainly in Develop and Maintain programmer i.e. Application Programmer, System Programmer etc.

Computer Systems Designers and a analysts

Refer to persons working mainly in Computer Systems Designers and a analysts i.e. System Analyst and Designer, System Engineer Database Administrator etc.

Develop and monitor web site

Refer to persons working mainly in Develop and monitor web site i.e. Internet programmer/web programmer, web master etc.

7) Information and Communication Technology

Information Technology or Information and Communication Technology (ICT)

is the technology required for information processing. In particular the use of electronic computers and computer software to convert, store, process, transmit, information such as ;

Computer

Refer to the computers were possible used i.e.

(1) Personal Computer refer to a small, single-user computer based on a microprocessor. In addition to the microprocessor, a personal computer has a keyboard for entering data, a monitor for displaying information and a storage device for saving data, in this survey, personal computer includes desktop, laptop (notebook), workstation and terminal.

(2) Multiple – User Computers refer to computer set up at center for working control and serve other computer. This is computer is Sever, Mainframe, Minicomputer and Super computer.

Internet

A global network connection millions of computers. More than 100 countries are linked into exchanges of data, news and opinions.

Web site

Location on the World Wide Web identified by a Web address. Collection of Web files on a particular subject that includes a beginning file called a homepage. Information is encoded with specific languages (HTML, XML, Java) readable with a Web browser, like Microsoft's Internet Explorer.

E-commerce^{1/}

Broad definition means an electronic transaction is the sale or purchase of goods or services, whether between businesses, households, individuals, governments, and other public or private organizations, conducted over computer-mediated networks. The goods and services are ordered

^{1/} OECD definitions

over those networks, but the payment and the ultimate delivery of the good or service may be conducted on or off-line.

Narrow definition means an Internet transaction is the sale or purchase of goods or services, whether between business, households, individuals, governments, and other public or private organizations, conducted over the Internet. The goods and services are ordered over the Internet, but the payment and the ultimate delivery of the good or service may be conducted on or off-line.

This survey adopted the narrow definition in collecting these type of data, i.e. Internet commerce rather than electronic commerce.

Electronic Data Interchange (EDI)

Refer to short for electronic data interchange, the transfer of data between different companies using networks, such as the internet or value added network (VAN). As more and more companies get connected to the internet, EDI is becoming information. ANSI has approved a set of EDI standard know as the x12 standard.