

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างมาก ผู้คนสามารถใช้ประโยชน์จากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านการเดินทาง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ทำให้ชีวิตมีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น อาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำให้ประเทศพัฒนาไปในด้านต่างๆ ช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยจากสภาพความเป็นอยู่ของสังคมเมือง มีการพัฒนาใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อติดต่อสื่อสารให้ดีขึ้น ช่วยเสริมสร้างความเท่าเทียมในสังคมและการกระจายโอกาสระหว่างชนบทกับเมือง และประเด็นที่สำคัญประเด็นหนึ่งนั่นคือการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการบริการในอุตสาหกรรม และการพาณิชย์ ซึ่งการแข่งขันทางการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมจำเป็นต้องหาวิธีการในการผลิตให้ได้มาก ราคาถูกลง ดังนั้นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงเข้ามามีบทบาทมาก มีการใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการ การดำเนินการและยังรวมไปถึงการให้บริการกับลูกค้า เพื่อให้ซื้อสินค้าได้สะดวกขึ้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีบทบาทสำคัญต่อการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมและการบริการ อีกทั้งยังมีแนวโน้มจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นในอนาคต เนื่องจากในปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีแนวโน้มที่จะพัฒนาต่อไปได้มากขึ้น

ระบบสารสนเทศ (สุชาติ กิระนันท์, 2541) หมายถึงระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เชี่ยวชาญในสาขา ทุกองค์ประกอบนี้ทำงานร่วมกันเพื่อกำหนด รวบรวม จัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศ และส่งผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ให้ผู้ใช้เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร โดยหากกล่าวถึงระบบคอมพิวเตอร์ย่อมประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลักอันได้แก่ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โดยฮาร์ดแวร์ หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นโครงร่างสามารถมองเห็นด้วยตาและสัมผัสได้ (รูปธรรม) เช่น จอภาพ คีย์บอร์ด เครื่องพิมพ์ เม้าส์ เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ตามลักษณะการทำงาน ได้ 4 หน่วย คือ หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit :

CPU) หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) หน่วยแสดงผล (Output Unit) หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage) โดยอุปกรณ์แต่ละหน่วยมีหน้าที่การทำงานแตกต่างกันออกไป ส่วนต่อมาก็คือ ซอฟต์แวร์ ซึ่งหมายถึงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ที่เราไม่สามารถสัมผัสจับต้องได้โดยตรง เป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรม (Program) ที่เขียนขึ้นเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงเป็นเสมือนตัวเชื่อมระหว่างผู้ใช้งานกับคอมพิวเตอร์ให้สามารถเข้าใจกันได้ ทั้งนี้ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือซอฟต์แวร์ระบบซึ่งหมายถึงโปรแกรมที่ทำหน้าที่ประสานการทำงาน ติดต่อการทำงาน ระหว่างฮาร์ดแวร์กับซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ซอฟต์แวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำหน้าที่ในการจัดการระบบ ดูแลรักษาเครื่อง การแปลภาษาระดับต่ำหรือระดับสูงให้เป็นภาษาเครื่องเพื่อให้เครื่องอ่านได้เข้าใจ ประเภทต่อมาก็คือซอฟต์แวร์ประยุกต์ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับทำงานต่าง ตามที่ต้องการ เช่น การทำงานเอกสาร งานกราฟิก งานนำเสนอ หรือเป็น Software สำหรับงานเฉพาะด้าน เช่น โปรแกรมงานทะเบียน โปรแกรมการบริการเว็บไซต์ เป็นต้น

ประสิทธิภาพในทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึงการดำเนินงานใดๆก็ตามที่สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือการดำเนินงานให้เกิดต้นทุนจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ต่ำที่สุด โดยสามารถได้ประโยชน์หรือผลผลิตจากการดำเนินงานนั้นๆ ให้สูงที่สุดนั่นเอง ดังนั้นความมีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริการจึงหมายถึงความสามารถในการผลิตและการบริการให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยใช้ต้นทุนที่มีอยู่อย่างจำกัดต่ำที่สุด ซึ่งต้นทุนเหล่านี้อาจประกอบไปด้วยต้นทุนด้านแรงงาน ด้านเครื่องจักร ด้านการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ด้านการนำเข้าวัตถุดิบ รวมไปถึงด้านการขนส่งสินค้า ปัจจัยต่างๆเหล่านี้เป็นปัจจัยที่เป็นต้นทุนในการผลิตของผู้ประกอบการธุรกิจต่างๆ โดยหากผู้ประกอบการสามารถควบคุมและจัดการต้นทุนเหล่านี้ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดก็อาจหมายถึงผลกำไรที่มากขึ้นที่ผู้ประกอบการจะได้รับนั่นเอง

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Sized Enterprises: SMEs) เป็นธุรกิจที่มีการใช้ต้นทุนต่ำ มีความคล่องตัวสูง สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจได้ง่าย วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสามารถแยกออกเป็น 3 กิจการใหญ่ๆ ได้แก่ กิจการด้านการผลิต กิจการด้านการค้าและกิจการด้านการบริการ โดยมีการกำหนดลักษณะของวิสาหกิจแตกต่างกันไป เช่นการกำหนดโดยใช้ลักษณะของมูลค่าสินทรัพย์ถาวร หรือการกำหนดวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจากจำนวนการจ้างงาน เป็นต้น จากข้อมูลสถาบันวิสาหกิจขนาด

กลางและขนาดย่อมอุตสาหกรรมการผลิต(SMI)พบว่าในปัจจุบันว่าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทยมีอยู่เป็นประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ของวิสาหกิจทั้งหมด โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 2,827,633 กิจการในปี 2554 ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญของเศรษฐกิจของประเทศไทย เพราะสามารถเพิ่มการจ้างงาน สร้างมูลค่าเพิ่ม ลดการนำเข้าสินค้าและบริการจากต่างประเทศโดยหันมาใช้สินค้าภายในประเทศแทน อีกทั้งยังมีส่วนในการช่วยพัฒนาฝีมือแรงงานรวมไปถึงการเชื่อมโยงกับกิจการในภาคการผลิตอื่นๆ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีต่อการขับเคลื่อนของระบบเศรษฐกิจไทยได้เป็นอย่างดี จะเห็นได้ว่าหากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีประสิทธิภาพในการผลิตที่ดียิ่งขึ้นอาจสะท้อนให้เห็นถึงสภาพเศรษฐกิจของประเทศที่ดียิ่งขึ้นอีกด้วยนั่นเอง ดังนั้นรัฐบาลควรให้ความสำคัญกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นนั่นเอง ทั้งนี้สามารถแบ่งประเภทของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมตามจำนวนการจ้างงานได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ประเภทของวิสาหกิจขนาดย่อมจำแนกตามจำนวนการจ้างงาน

ประเภทของวิสาหกิจ	จำนวนการจ้างงาน
กิจการด้านการผลิต	ไม่เกิน 50 คน
กิจการด้านการค้าส่ง	ไม่เกิน 25 คน
กิจการด้านการค้าปลีก	ไม่เกิน 15 คน
กิจการด้านการบริการ	ไม่เกิน 50 คน

ที่มา: สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ตารางที่ 2 ประเภทของวิสาหกิจขนาดกลางจำแนกตามจำนวนการจ้างงาน

ประเภทของวิสาหกิจ	จำนวนการจ้างงาน
กิจการด้านการผลิต	50-200 คน
กิจการด้านการค้าส่ง	25-50 คน
กิจการด้านการค้าปลีก	16-30 คน
กิจการด้านการบริการ	51-200 คน

ที่มา: สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ในปัจจุบัน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต้องเผชิญกับข้อจำกัดหลายอย่างอันเป็นอุปสรรคปัญหาต่อการดำเนินธุรกิจ และเป็นเหตุให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น จากหลายๆ ปัจจัย ก็คือการมีต้นทุนค่าแรงงานมีแนวโน้มสูงขึ้น, ราคาวัตถุดิบที่แพงขึ้นจากการลดค่าเงินบาทกรณีที่ต้องนำวัตถุดิบจากต่างประเทศ, ต้นทุนค่าโสหุ้ยโรงงานที่มีแนวโน้มสูงขึ้น เช่น ค่าน้ำมัน ค่าน้ำ ค่าไฟที่จะปรับที่ตัวขึ้นทุกวันเป็นต้น, ปริมาณคู่แข่งที่มีมากขึ้นและการแข่งขันมีแนวโน้มที่จะรุนแรงเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจึงต้องมีความจำเป็นในการลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสินค้าที่ผลิตเพื่อการผลิตกำไรมากขึ้น ดังนั้น ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจึงมีความจำเป็นต้องปรับตัว ปรับวิธีการทำธุรกิจ เพื่อลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มผลผลิตเพื่อความอยู่รอด ทั้งนี้ ในการลดต้นทุนการผลิต ซึ่งถือเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จประการหนึ่งจึงมีความจำเป็นอย่างมากสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในการลดและควบคุมต้นทุนการผลิต โดยในการผลิตสินค้า ต้นทุนการผลิตจะสูงหรือต่ำนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ หลายประการด้วยกัน เช่นการมีนโยบายเพื่อลดต้นทุนอย่างจริงจังของผู้บริหาร, การสร้างจิตสำนึกของพนักงานต่อการลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การเพิ่มคุณภาพสินค้าและบริการ ความปลอดภัย รวมไปถึงการขนส่ง ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการอยู่รอดของบริษัทนั่นเอง

ในทางเศรษฐศาสตร์ การผลิตหมายถึงการสร้างสรรคสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกมาหรือทำให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้น หรือการแปรสภาพสิ่งหนึ่ง ให้เป็นอีกสิ่งหนึ่ง จากวัตถุดิบอย่างหนึ่งไปเป็นวัตถุดิบอย่างหนึ่งหรือจากแรงงานอย่างหนึ่งไปเป็นอีกอย่างหนึ่ง การผลิตประกอบด้วยปัจจัยต่างๆคือ ปัจจัยด้านที่ดิน (Land) ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติทั้งหมดที่เกิดขึ้นเองทั้งในส่วนที่อยู่บนดินและอยู่ใต้ดิน นอกจากนี้ยังถือเป็นปัจจัยเดียวที่มีอยู่อย่างจำกัด ปัจจัยด้านแรงงาน (Labor) คือทรัพยากรมนุษย์ที่มีอยู่ซึ่งประกอบไปด้วยด้านการใช้ความคิดและในด้านการใช้แรงงานซึ่งจะได้รับค่าตอบแทนเป็นตัวเงินหรือเป็นสิ่งของตอบแทนอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยแรงงานที่ไม่ได้รับค่าตอบแทนจะไม่ถือว่าเป็นแรงงานในกำลังแรงงาน (Labor Force) นั่นเอง ประการที่สามคือปัจจัยด้านทุน (Capital) คือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการผลิต เช่น เครื่องจักร หรือเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเป็นต้น ประการสุดท้ายคือความสามารถในการประกอบการ (Entrepreneurship) คือความสามารถในการดำเนินการวางแผนจัดการทางด้านธุรกิจการผลิตภายใต้ความเสี่ยงในระดับต่างๆ โดยจะมีผู้ประกอบการ(entrepreneur) เป็นผู้รวบรวมปัจจัยการผลิตต่างๆเพื่อทำการผลิตขึ้นเป็นสินค้าหรือบริการและเป็นผู้ตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจว่าจะผลิตอะไรอย่างไรและเพื่อใคร

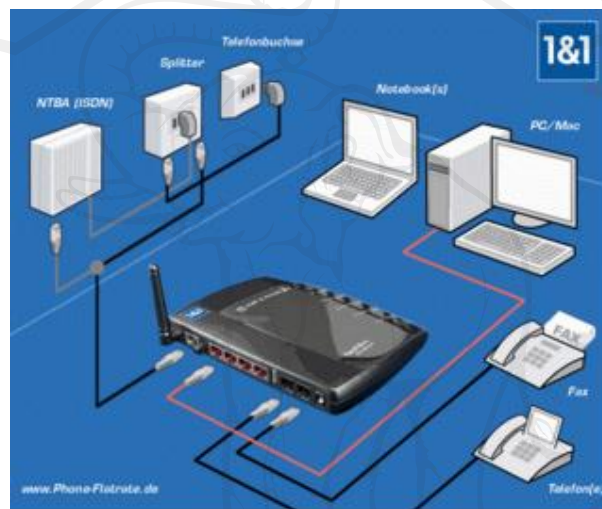
หากกล่าวถึงการลดต้นทุนในการผลิต อาจกล่าวถึงการลดความสูญเสียด้านหรือสูญเปล่าในโรงงาน โดยคุณธีรชัย โรจนพิสุทธิ์ (อ้างใน: SMEs 005 กลยุทธ์สู่ความสำเร็จในการลดและควบคุมต้นทุนการผลิต) ได้อธิบายความสูญเปล่าในโรงงาน 8 ประการในโรงงานอุตสาหกรรม ที่มักจะมี การสูญเปล่าด้วยสาเหตุต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วยความสูญเปล่าจากการผลิตของเสีย (Defects) ความสูญเปล่าจากการผลิตเกินความต้องการ (Over production) ซึ่งเกิดจากการเก็บสินค้า มากเกินไป ซึ่งต้องพิจารณาความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก ความสูญเปล่าจากการรอคอยหรือ ความล่าช้า (Waiting time / delay) ความสูญเปล่าจากการเก็บวัสดุคงคลังมากเกินไป (Excessive Inventory) โดยอาจเกิดจากการสั่งวัสดุปริมาณมากแต่มีการใช้น้อย ดังนั้นการสั่งซื้อต้องมีเหตุผลใน การสั่งและประหยัด ต้องสั่งตามจำนวน ความสูญเปล่าจากการขนย้ายที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Transport) ซึ่งควรมีวิธีการขนย้ายที่เหมาะสมและถูกวิธี โดยต้องมีวิธีการที่ดีและจำเป็นต้องขนย้าย ความสูญเปล่าจากกระบวนการผลิตที่ไร้ประสิทธิภาพ (Ineffective Process) โดยเฉพาะโรงงานใหม่ที่ ตั้งมาแล้ว จะมีการลงทุนที่สูงกว่า แต่สามารถพัฒนาขีดความสามารถทุกอย่างได้ดีกว่าโรงงาน เก่าๆ โดยจะเห็นได้จากการที่มีนักลงทุนใหม่เกิดขึ้นมาเรื่อยๆ พร้อมคู่แข่งของโรงงานเก่าที่มาก ยิ่งขึ้นนั่นเอง ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Unnecessary motion or action) หรือ ความเคลื่อนไหวต่างๆที่มีส่วนช่วยให้เกิดผลผลิตต่ำ ทำให้เกิดเทคนิคใหม่ที่เรียกว่า Work Study เช่น การออกแบบโต๊ะทำงาน การจัดวางของที่ให้ออกแบบได้สะดวกสบายต่อการทำงาน ซึ่งจะ ส่งผลให้เพิ่มผลผลิตได้ ประการสุดท้ายคือความสูญเปล่าจากการผลิตและใช้พลังงาน (Energy Wastes) โดยหากมีการลดความสูญเสียดัง 8 ประการนี้ลงจะทำให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาด ย่อมสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้มากขึ้น รวมไปถึงโอกาสในการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาด กลางและขนาดย่อมก็มากขึ้นตามไปด้วยนั่นเอง

ระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet) เป็นการติดต่อสื่อสารผ่านโครงข่าย ขนาดใหญ่ โดยสามารถเชื่อมโยงข้อมูลของทั้งโลกเข้าไว้ด้วยกันด้วยความรวดเร็ว อาจกล่าวได้ว่า โลกในปัจจุบันคือโลกไร้พรมแดนอย่างแท้จริง การเข้าถึงฐานข้อมูลหรือกลุ่มเป้าหมายในจำนวน มากๆได้ในเวลาอันรวดเร็วและใช้การลงทุนที่ต่ำ ถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากต่อธุรกิจในปัจจุบัน โดยระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสามารถตอบสนองความต้องการในด้านต่างๆได้เป็นอย่างดี ดังนั้นธุรกิจต่างๆจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการให้ความสนใจและปรับตัวในการเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถือเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สากลที่สามารถเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน ภายใต้อาณาเขตการสื่อสารเดียวกันที่เป็นระบบสากล เพื่อใช้ในการสืบหาข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องระยะทางในการส่งผ่านข้อมูลถึงกัน อีกทั้งยังไม่มีข้อจำกัดเรื่องชนิด

ของข้อมูล โดยบางข้อมูลอาจเป็นเพียงข้อความที่ส่งผ่านถึงกันหรือในบางข้อมูลอาจเป็นข้อมูลรูปภาพ รวมไปถึงข้อมูลที่มาในรูปแบบของเสียง รวมไปถึงภาพเคลื่อนไหวก็สามารถส่งผ่านกันได้ ในรูปแบบของระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอีกด้วย ในประเทศไทยเริ่มมีการใช้งานอย่างแพร่หลายในธุรกิจต่างๆ ในปี 2537 โดยในขณะนั้นผู้ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีเพียงประมาณ 23,000 คนเท่านั้น แต่ในปัจจุบันมีผู้ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมากกว่า 20 ล้านคน จะเห็นได้ว่าการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทั้งนี้ภาคส่วนต่างๆ มีการนำประโยชน์จากระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ประโยชน์มากขึ้น อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงไปของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยในทุกภาคส่วนนั่นเอง

ข้อแตกต่างระหว่างระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงกับระบบอินเทอร์เน็ตในอดีตประกอบไปด้วยข้อแตกต่างมากมาย โดยการใช้อินเทอร์เน็ตแบบในอดีตจะเป็นการใช้งานแบบ Dial Up ซึ่งการใช้อินเทอร์เน็ตโดยทั่วไปจะต่อสายโทรศัพท์เข้ากับโมเด็ม เข้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ในการใช้งานจะต้องทำการต่อเชื่อมเข้าสู่อินเทอร์เน็ต โดยการกด Dial ต่อจากนั้นจึงจะสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ โดยความเร็วของอินเทอร์เน็ตจะขึ้นอยู่กับโมเด็มด้วย ซึ่งโมเด็มความเร็วสูงสุดที่ใช้ก็เพียง 56 Kbps แต่ถ้าใช้งานเพียงเรียกดูข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต (Downstream หรือ Download) ความเร็วดังกล่าว ก็นับว่าเพียงพอ แต่หากต้องการจะดูภาพแบบ Video หรือ Movie Clip ก็ควรจะมีความเร็วสูงขึ้น และในกรณีที่ต้องการใช้งานแบบ Upstream หรือ Upload การใช้งานแบบ dial up จะทำการโหลดที่ช้ามาก ดังนั้นจึงควรจะมีอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูงขึ้นมากขึ้น นั่นคือการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (High Speed Internet หรือ Broad Band Internet) โดยบรรดอบรรณด์ คือเทคโนโลยีการรับ-ส่งข้อมูลที่เร็วขึ้น โดยใช้เทคนิคแบบ Wide Band ซึ่งเมื่อมีปริมาณของ Bandwidth มากขึ้น ก็จะทำให้สามารถส่งข้อมูลผ่านเข้า-ออกได้ในปริมาณที่มากขึ้น โดยในอดีตนั้น การรับ-ส่งข้อมูลจะใช้ระบบ Base Band ที่มีช่องความถี่แคบๆ โดยมีเพียง 4 กิโลเฮิร์ตซ์ ซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดในการรับ-ส่งข้อมูลของโมเด็มธรรมดาเพียง 56 kbps เท่านั้น แต่สำหรับ Broad Band ในปัจจุบัน สามารถใช้ความถี่ได้กว้างมาก ซึ่งอยู่ในช่วง 25.875 ถึง 1,099.6875 กิโลเฮิร์ตซ์ นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีระบบ ADSL (Asymmetric Digital Service Line) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่สามารถรับและส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูง การรับข้อมูล (Downstream) จะมีความเร็วได้สูงถึง 8 เมกะบิตต่อวินาที (8 Mbps) และการส่งข้อมูล (Upstream) มีความเร็วสูงสุดที่ 1 Mbps ทั้งนี้การให้บริการระบบ ADSL ในปัจจุบันพบว่า ความเร็วด้านการส่งข้อมูลได้สูงสุด 512 kbps โดย ADSL มีความเร็วสูงกว่าระบบเดิมที่ใช้โมเด็มมาก ทำให้การดูข้อมูลในอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตที่มีรูปภาพมากๆ หรือมีภาพ Video Clip ทำให้สามารถ

โหลดได้เร็วและภาพไม่กระตุก นอกจากนี้ยังสามารถติดต่อเข้าอินเทอร์เน็ตได้ทันที โดยไม่ต้องหมุนโทรศัพท์และสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง (Always On) ในด้านบริการ ADSL สามารถรับข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงกว่าด้านการส่งข้อมูล เพราะได้ถูกออกแบบมาให้เหมาะสมกับการใช้งานส่วนใหญ่ที่ผู้ใช้งานมักจะเรียกดูข้อมูล ภาพ และเสียง ส่วนการส่งข้อมูล เช่น การส่งอีเมล การ Update ข้อมูล Edit ข้อมูลในเว็บไซต์นั้น จะมีความเร็วต่ำกว่า และเมื่อติดตั้งระบบ ADSL แล้ว จะสามารถใช้งานโทรศัพท์หรือโทรสารได้ตามปกติ พร้อมกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต บนคู่สายหรือที่มีหมายเลขโทรศัพท์เดียวกันได้อีกด้วย



รูป 1 แสดงการเชื่อมต่อของระบบ ADSL

จากการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานประกอบการ ในปี 2554 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าในส่วนของสถานประกอบการทั่วประเทศ มีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเพียง 357,267 แห่ง หรือคิดเป็นเพียงร้อยละ 16.6 ของจำนวนสถานประกอบการทั้งหมด (ตารางที่ 1) ทั้งนี้พบว่าการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในสถานประกอบการที่มีจำนวนคนงาน 1-9 คน มีการใช้อินเทอร์เน็ตจำนวน 295,531 สถานประกอบการ จากผู้ประกอบการที่มีจำนวนคนงานทั้งหมด 1-9 คนทั้งสิ้น 2,053,876 สถานประกอบการ โดยคิดเป็นเพียงร้อยละ 14.4 เท่านั้น อย่างไรก็ตาม เมื่อขนาดของสถานประกอบการที่มีจำนวนคนงานในสถานประกอบการเพิ่มมากขึ้นจะมีร้อยละของการใช้อินเทอร์เน็ตต่อจำนวนสถานประกอบการในขนาดนั้นเพิ่มสูงขึ้น โดยพบว่าที่ขนาดของสถานประกอบการที่มีจำนวนคนงาน 10-15 คน มีการใช้อินเทอร์เน็ตคิดเป็นร้อยละ 47.1 ขนาดของสถานประกอบการที่มีจำนวนคนงาน 16-25 คน มีการใช้อินเทอร์เน็ตคิดเป็นร้อยละ 58.6 ขนาดของสถานประกอบการที่มีจำนวนคนงาน 26-30 คน มีการใช้อินเทอร์เน็ตคิดเป็นร้อยละ

70.6 ขนาดของสถานประกอบการที่มีจำนวนคนงาน 31-50 คน มีการใช้อินเตอร์เน็ตคิดเป็นร้อยละ 77.0 ขนาดของสถานประกอบการที่มีจำนวนคนงาน 51-200 คน มีการใช้อินเตอร์เน็ตคิดเป็นร้อยละ 88.1 ทั้งนี้พบว่าการใช้อินเตอร์เน็ตของสถานประกอบการส่วนมากอยู่ในสถานประกอบการที่มีจำนวนคนงานมากกว่า 200 คนขึ้นไป โดยมีการใช้งานสูงถึงร้อยละ 98.5 ของจำนวนสถานประกอบการที่มีคนงานมากกว่า 200 คนขึ้นไป ทั้งนี้ตามการกำหนดลักษณะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยจำแนกตามจำนวนคนงานนั้นจะต้องมีไม่เกิน 200 คนดังตาราง ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าแม้ว่าจำนวนสถานประกอบการที่มีจำนวนแรงงาน 1-9 คนจะมีมากถึง 2,053,876 สถานประกอบการ แต่มีการใช้งานอินเตอร์เน็ตเพียงร้อยละ 14.4 เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้งานอินเตอร์เน็ตของสถานประกอบการวิสาหกิจขนาดใหญ่ที่มีจำนวนคนงานมากกว่า 200 คน โดยมีการใช้งานอินเตอร์เน็ตสูงถึงร้อยละ 98.5 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปริมาณการใช้งานอินเตอร์เน็ตที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด

ตารางที่ 3 จำนวนการใช้อินเทอร์เน็ตของสถานประกอบการทั้งหมดของประเทศไทยในปี

พ.ศ. 2554

กิจกรรมทางเศรษฐกิจ / ขนาดของสถานประกอบการ	การใช้อินเทอร์เน็ต						จำนวนบุคลากรที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงาน (คน)	
	รวม		ใช้		ไม่ใช้		รวมทั้งสิ้น	เฉลี่ยต่อกิจการ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ขนาดของสถานประกอบการ								
1 - 9 คน	2,053,876	100.0	295,531	14.4	1,758,345	85.6	653,986	2.2
10 - 15 คน	45,911	100.0	21,631	47.1	24,280	52.9	80,544	3.7
16 - 25 คน	21,329	100.0	12,499	58.6	8,830	41.4	56,202	4.5
26 - 30 คน	4,162	100.0	2,940	70.6	1,222	29.4	17,911	6.1
31 - 50 คน	10,487	100.0	8,072	77.0	2,415	23.0	58,026	7.2
51 - 200 คน	13,794	100.0	12,159	88.1	1,635	11.9	221,085	18.2
มากกว่า 200 คน	4,502	100.0	4,436	98.5	66	1.5	346,064	78.0
รวม	2,154,061	100.0	357,267	16.6	1,796,794	83.4	1,433,819	4.0

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; การสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานประกอบการในปีพ.ศ. 2554

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาผลของการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อใช้ในการผลิตของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทย ที่มีต่อประสิทธิภาพในการผลิต โดยเน้นไปที่การลดต้นทุนในการผลิต การเพิ่มความเร็วในการผลิต และการใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างเต็มประสิทธิภาพ

1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูงในการลดต้นทุนในการผลิตของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูงในการเพิ่มความเร็วในการผลิตของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูงของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในการใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างเต็มประสิทธิภาพ

1.3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

หน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบอินเตอร์เน็ตความเร็วสูงและผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีความเข้าใจว่าการใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูงในกิจกรรมด้านใดที่จะก่อให้เกิดผลในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต แล้วจึงจะสามารถส่งเสริมให้เกิดการใช้งานอินเตอร์เน็ตความเร็วสูงในกิจกรรมนั้นๆ

1.4. ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยวิธีการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน 600 แบบสอบถาม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บแบบสอบถามโดยวิธีการลงพื้นที่โดยใช้แบบสอบถามประมาณ 400 ชุด และการส่งแบบสอบถามให้แก่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมผ่านทางไปรษณีย์จำนวนทั้งสิ้น 1500 ชุด ทั้งนี้การลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ในงาน SMEs Expo ที่จัดขึ้นที่ อิมแพค อารีน่า เมืองทองธานีและในงาน Otop ที่จัดขึ้นในจังหวัดเชียงใหม่

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ประสิทธิภาพในการผลิต หมายถึงการดำเนินงานใดๆก็ตามด้านการผลิตที่สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรืออีกประการหนึ่งคือการทำงานให้เกิดต้นทุนจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ต่ำที่สุด โดยสามารถได้ประโยชน์หรือผลผลิตจากการดำเนินงานนั้นๆ ให้สูงที่สุดนั่นเอง ดังนั้นความมีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริการจึงหมายถึงความสามารถในการผลิตและการบริการให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยใช้ต้นทุนที่มีอยู่อย่างจำกัดต่ำที่สุด ซึ่งต้นทุนเหล่านี้อาจประกอบไปด้วยต้นทุนด้านแรงงาน ด้านเครื่องจักร ด้านการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ด้านการนำเข้าวัตถุดิบ รวมไปถึงด้านการขนส่งสินค้า

2. การลดต้นทุนในการผลิต หมายถึงการลดค่าใช้จ่ายในกิจกรรมด้านการผลิตต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย ด้านการผลิต การบริการ การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การขนส่ง การค้นหาข้อมูล การวิจัยและพัฒนา การสื่อสารในด้านต่างๆ รวมไปถึงการฝึกอบรมในกิจกรรมด้านต่างๆ ซึ่งการลดต้นทุนอาจหมายถึงปริมาณค่าใช้จ่ายที่หรือจำนวนเงินที่ลดลงไป ทำให้กิจการสามารถมีกำไรได้เพิ่มมากขึ้นนั่นเอง

3. การเพิ่มความรวดเร็วในการผลิต หมายถึง ระยะเวลาที่สามารถลดลงไปได้ในกิจกรรมที่ส่งเสริมด้านการผลิตต่างๆทั้งในด้านการผลิต การบริการ การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การขนส่ง การค้นหาข้อมูล การวิจัยและพัฒนา การสื่อสารในด้านต่างๆ รวมไปถึงการฝึกอบรมในกิจกรรมด้านต่างๆ ซึ่งหากกิจกรรมด้านการผลิตต่างๆสามารถลดเวลาในกิจกรรมลงไป จะช่วยทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้นนั่นเอง

4. การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ หมายถึงการที่กิจการสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ของตน ทั้งในด้านของเครื่องจักร วัตถุดิบ แรงงาน การจัดการคลังสินค้า ให้มีการใช้ที่เป็นประโยชน์แก่องค์กรหรือกิจการมากยิ่งขึ้น ซึ่งหากกิจการสามารถใช้ทรัพยากรเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น ย่อมแสดงถึงประสิทธิภาพที่เพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงผลกำไรที่มากยิ่งขึ้นด้วยนั่นเอง