

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองแก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการทฤษฎีต่างๆ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องที่สามารถประยุกต์ใช้งานได้ ในประเด็น ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุมชน
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 2.3 เครื่องมือในการการออกแบบและการพัฒนาระบบ
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุมชน

กรมการพัฒนาชุมชน ได้ให้ข้อมูลว่า “OTOP” เป็นแนวคิดที่เน้นขบวนการสร้างรายได้จากผลิตภัณฑ์ ในแต่ละหมู่บ้านหรือตำบล แนวคิดนี้สนับสนุนและส่งเสริมให้ท้องถิ่นสามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ (Product) โดยมีกิจกรรม การคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการตลาด การผลิต การบริหารจัดการ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการผลิตให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับและต้องการของตลาดสากล โดยที่พลังงาน (Energy) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) และความปรารถนา (Desire) ที่จะใช้ทรัพยากรที่หาพบในท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อที่จะเกิดการสร้างงานสร้างรายได้ และนำไปสู่เป้าหมายของการกินดี อยู่ดี คุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน แสวงหารากฐานที่สำคัญของประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นการสืบสานวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมของท้องถิ่นให้คงอยู่ต่อไป สร้างความภาคภูมิใจให้กับคนรุ่นต่อ ๆ ไป และวางรากฐานที่สำคัญของประเทศและสังคมไทย อีกทั้งเป็นแนวคิดที่ต้องการให้แต่ละหมู่บ้านมีผลิตภัณฑ์ (หลัก) 1 ประเภท เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบทรัพยากรท้องถิ่น ลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นไปสู่เมืองใหญ่ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการสร้างเศรษฐกิจชุมชนให้เกิดขึ้น เป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และเป็นเครื่องมือที่กระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนเกิดการดำเนินงานพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง นับเป็น กลยุทธ์การพัฒนาที่อาศัยหมู่บ้านเป็นหน่วยพัฒนา (Unit of Development) โดยวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ สร้างงาน สร้างรายได้แก่ชุมชน สร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนให้สามารถคิดเองทำเองในการพัฒนาท้องถิ่นส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของชุมชนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่น (ทศพร หุ่นแก้ว. 2551 : 2)

##### 2.1.1 ความเป็นมาของโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

สาระสำคัญของการแถลงนโยบายโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ของรัฐบาลต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2544 คือ แนวทางดำเนินโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น เพื่อสร้างชุมชนให้เข้มแข็งและพึ่งตนเองได้โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างงาน สร้างรายได้ ด้วยการนำทรัพยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ มีจุดเด่นและมูลค่าเพิ่มเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์กำหนดให้คณะกรรมการอำนวยการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ แห่งชาติ (กอ.นตผ.) มีหน้าที่กำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนแม่บทดำเนินงาน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ดีเด่นของตำบล รวมทั้งสนับสนุนให้การดำเนินงานเป็นไปตามนโยบายยุทธศาสตร์แผนแม่บทอย่างมีประสิทธิภาพ (จงพิศ สิริรัตน์ และคณะ. 2547 : 23 ) สนับสนุนและส่งเสริมให้ท้องถิ่นสามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ (Product) โดยมีการคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการตลาด การผลิต การบริหารจัดการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการผลิตให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับและต้องการของตลาดสากล โดยท้องถิ่นจำเป็นต้องพึ่งตนเอง (Self-reliance) เป็นหลัก ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการนี้จำเป็นต้อง อุทิศพลังงาน (Energy) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) และความปรารถนา (Desire) ที่จะใช้ทรัพยากรที่หาพบในท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อที่จะเกิดการสร้างงาน สร้างรายได้ และนำไปสู่เป้าหมายของการกินดีอยู่ดี นอกจากนี้ยังเป็นการสืบสานวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมของท้องถิ่นให้คงอยู่ต่อไป (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2544 : 34 )

### 2.1.2 วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานตามโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

เพื่อให้การดำเนินงานตามโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพมากที่สุด ได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการไว้ดังนี้ ได้แก่ การสร้างงานสร้างรายได้แก่ชุมชน การสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน ให้สามารถคิดเอง ทำเองในการพัฒนาท้องถิ่น การส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น และการส่งเสริม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของชุมชนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรม ท้องถิ่น (จงพิศ สิริรัตน์ และคณะ. 2547 : 45 )

### 2.1.3 แนวคิดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

แนวความคิดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เป็นแนวคิดที่ต้องการให้แต่ละหมู่บ้านมีผลิตภัณฑ์หลัก 1 ประเภท เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบและทรัพยากรของท้องถิ่น ลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นสู่เมืองใหญ่ ซึ่งถือเป็นการสร้างเศรษฐกิจชุมชนให้เกิดขึ้น และเป็นเครื่องมือกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ประกอบไปด้วยหลักการพื้นฐาน 3 ข้อ ดังนี้

2.1.3.1 ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล (Local Yet Global) เป็นการผลิตสินค้า / บริการ ที่ใช้ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมท้องถิ่นให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

2.1.3.2 พึ่งตนเองและคิดอย่างสร้างสรรค์ (Self-Reliance-Creativity) ทำความฝัน ให้เป็นจริงด้วยกระบวนการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ โดยการสร้างกิจกรรมที่อาศัยศักยภาพของ ท้องถิ่น

2.1.3.3 การสร้างทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development) พุ่มพัก ประชาชน ให้รู้ชีวิต ด้วยความท้าทาย และจิตวิญญาณ แห่งการสร้างสรรค์ (จรินทร์ รุจิกเกียรติกำจร และคณะ. 2548 : 26 )

#### 2.1.4 หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์

หลักเกณฑ์มาตรฐานในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์โครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ มีดังต่อไปนี้

เกณฑ์เบื้องต้น สินค้าทุกประเภทที่ผ่านการพิจารณา ต้องไม่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้ ซึ่งได้แก่ วัตถุดิบนำเข้ามาจากต่างประเทศ 100% วัตถุดิบนำมาผลิตเป็นของผิดกฎหมาย เป็นสินค้าที่ เลียนแบบหรือละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และเป็นสินค้าที่ก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม

##### 2.1.4.1 กลุ่มสินค้าที่ผลิตโดยชุมชน

###### 1) ประเมินตัวสินค้า

1.1) ปัจจัยที่ใช้ในการผลิต ต้องเป็นสัดส่วนการใช้วัตถุดิบที่มาจาก พื้นที่ ภายในจังหวัดหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.2) การผลิตต้องเป็นการพัฒนาแบบสินค้าคุณภาพสินค้า ซึ่งมีทั้ง กรณีสินค้าที่ต้องได้รับ อ.ย. และกรณีที่เป็นสินค้าทั่วไปและต้องผ่านกระบวนการผลิตที่ไม่เป็น อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

2) การตลาดจะพิจารณาจากแหล่งจำหน่ายสินค้า จำนวนแหล่งจำหน่าย ชุมชน การเพิ่มขึ้นของยอดจำหน่าย ความต่อเนื่องของตลาด และรูปแบบของบรรจุภัณฑ์

###### 3) ความเข้มแข็งของชุมชน

2.1.4.2 ปัจจัยที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ จำนวนสมาชิกและอายุของกลุ่มที่เริ่มผลิต เพื่อจำหน่าย

2.1.4.3 การผลิต ได้แก่ ความต่อเนื่องของการผลิต แบ่งเป็นผลผลิตการเกษตร และ ไม่ใช่ผลผลิตการเกษตร

2.1.4.4 การตลาด พิจารณาจากความสามารถในการตลาดของกลุ่ม ระบบบัญชี และการเงิน ได้แก่ กองทุนของกลุ่ม (ไม่รวมกองทุน หมู่บ้าน) ระบบการบันทึกบัญชี สัดส่วนการลงทุนของกลุ่ม การบริหารจัดการองค์กร / กลุ่ม รวมไปถึงระบบเครือข่าย (จงพิศ สิริรัตน์ และคณะ. 2547 : 34)

### 2.1.5 กลุ่มของผู้ประกอบการธุรกิจผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น

กรมการพัฒนาชุมชนได้กล่าวไว้ว่าการดำเนินงานตามโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ได้จำแนกกลุ่มของผู้ประกอบการธุรกิจผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

2.1.5.1 กลุ่มผู้ผลิตชุมชน หมายถึง กลุ่มคนที่รวมตัวกันเป็นกลุ่มในชุมชนผลิตผลิตภัณฑ์ที่แสดงความเป็นไทยหรือภูมิปัญญาไทย และ สมาชิกในกลุ่ม ร่วมกันผลิต ร่วมกันบริหารจัดการ และร่วมรับผลประโยชน์

2.1.5.2 กลุ่มผู้ผลิตที่เป็นเจ้าของรายเดียว หมายถึง บุคคลใดบุคคลหนึ่งในชุมชนที่ผลิตสินค้าที่แสดงความเป็นไทย หรือ ภูมิปัญญาไทย และมีความเชื่อมโยงกับชุมชนในข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่ การที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิต หรือ มีการจ้างแรงงานในชุมชน หรือ มีการใช้วัตถุดิบในชุมชน หรือ มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ หรือ มีส่วนร่วมได้รับผลประโยชน์

2.1.5.3 กลุ่มผู้ผลิตที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หมายถึง ผู้ผลิต / ผู้ประกอบการที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ได้แก่ บริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนสามัญ ซึ่งผลิตสินค้าที่แสดงความเป็นไทย หรือ ภูมิปัญญาไทย และมีความเชื่อมโยงกับชุมชนในข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่ การที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิต / จ้างแรงงานในชุมชน / ใช้วัตถุดิบในชุมชน หรือ มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการหรือมีส่วนร่วมได้รับผลประโยชน์โดยมีสินทรัพย์ลงทุนไม่เกิน 10 ล้านบาท (ทศพร ทุนแก้ว. 2551 : 2 - 3)

### 2.1.6 หมวดหมู่ของสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น

กรมการพัฒนาชุมชน ได้กล่าวถึงการจำแนก หมวดหมู่ของสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ประกอบด้วย

2.1.6.1 ผลิตภัณฑ์อาหาร หมายถึง ผลิตผลทางการเกษตรที่บริโภคสด เช่น ผัก ผลไม้ เป็นต้น และผลิตภัณฑ์ อาหารแปรรูปที่พร้อมบริโภคหรืออาหารแปรรูปกึ่งสำเร็จรูป รวมถึงอาหารแปรรูปที่ใช้เป็นวัตถุดิบ สำหรับอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น น้ำพริก เป็นต้น

2.1.6.2 ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ได้แก่ สุราแช่ สุรากลั่น สาโท อุไวน์ เหล้าขาว 35-40 ดีกรี เป็นต้น และ เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ประเภทพร้อมดื่ม ผลิตภัณฑ์ประเภทชงละลาย และผลิตภัณฑ์ประเภทขง เช่น น้ำผลไม้ น้ำสมุนไพร ชิงผงสำเร็จรูป มะตูมผง ชาใบหม่อน ชาจีน เป็นต้น

2.1.6.3 ผลผลิตผ้าและเครื่องแต่งกาย หมายถึง ผ้าทอและผ้าถักจากเส้นใยธรรมชาติหรือ เส้นใยสังเคราะห์ รวมทั้งเสื้อผ้า /เครื่องนุ่งห่ม และ เครื่องแต่งกายที่ใช้ประดับตกแต่งประกอบการ แต่งกายทั้งเพื่อประโยชน์ในการใช้สอยและเพื่อความสวยงาม

2.1.6.4 ผลผลิตของใช้ ของประดับตกแต่งและของที่ระลึก หมายถึง ผลผลิตที่มีไว้ใช้หรือตกแต่งประดับในบ้าน สถานที่ต่าง ๆ เช่น เครื่องใช้ในบ้าน เครื่องครัว เครื่องเรือนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้สอยหรือประดับตกแต่ง หรือ ให้เป็นของขวัญเพื่อให้ผู้รับนำไปใช้สอยในบ้าน ตกแต่งบ้าน รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ที่สะท้อนถึงวิถีชีวิต ภูมิปัญญา และ วัฒนธรรมท้องถิ่น และ สินค้านั้นต้องไม่ผลิตโดยใช้เครื่องจักรเป็นหลัก และใช้แรงงานเป็นส่วนเสริมหรือไม่ใช้แรงงานคน (ทั้งนี้ไม่รวมถึงผลผลิตที่ใช้ตกแต่งประดับร่างกาย เช่น สร้อย ต่างหู แหวน ฯลฯ ซึ่งจัดอยู่ในประเภทผ้าแลเครื่องแต่งกาย)

2.1.6.5 ผลผลิตจากสมุนไพร หรือมีสมุนไพรเป็นส่วนประกอบอาจใช้ประโยชน์และอาจส่งผลต่อสุขภาพ ได้แก่ ยาจากสมุนไพร เครื่องสำอางสมุนไพร วัตถุดิบสมุนไพรที่ใช้ในบ้านเรือน เช่น น้ำยาล้างจานสมุนไพร สมุนไพรไล่ยุง หรือ กำจัดแมลง และรวมถึงผลผลิตจากสมุนไพรที่ใช้ทางการแพทย์ (ทศพร หุ่นแก้ว. 2551 : 3)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าความสำเร็จของโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับ การขับเคลื่อนกระบวนทัศน์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการร่วมพลังของประชาชนในจังหวัด ระบบราชการทั้งในส่วนตำบล อำเภอ จังหวัด องค์กร ภาคเอกชน วิสาหกิจชุมชนในท้องถิ่นเป็นสำคัญ ภาครัฐส่วนกลางมีบทบาทพร้อมเพรียงในการให้ความช่วยเหลือด้านความใหม่ และการ บริหารจัดการเพื่อเชื่อมโยงสินค้าจากชุมชนสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศ

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

### 2.2.1 ความหมายและความสำคัญของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

"พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์" เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และการซื้อ -ขาย สินค้าและบริการ โดยการส่งข้อมูลการซื้อ-ขาย ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านทางเครือข่าย อินเทอร์เน็ตสู่คนทั่วโลกภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว ทำให้การดำเนินการซื้อ-ขาย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดรายได้ในระยะเวลาอันสั้น

ความหมายของ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ บางครั้งอาจจะรวมถึงการค้าทุกประเภทที่กระทำผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ไม่ได้หมายถึงการค้าบน Website อย่างเดียว) เช่น การค้าขายโดยผ่านเครื่องแฟกซ์ โดยแฟกซ์เอกสารขายไปยังลูกค้าและลูกค้าแฟกซ์ใบสั่งซื้อกลับมา ก็ถือเป็น การค้าขายผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เช่นกัน แต่ในที่นี้เราจะพิจารณาเฉพาะการค้าที่ผ่าน อินเทอร์เน็ต เท่านั้น (จินตนา วงศ์วิภูษณะ และคณะ. 2550 : 29)

## 2.2.2 ประวัติของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การค้าทางอิเล็กทรอนิกส์เกิดขึ้นมาตั้งแต่ ค.ศ. 1960 เริ่มจากบริษัทในสหรัฐอเมริกา ได้นำการส่งเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่าระบบ EDI (Electronic Data Interchange) มาช่วยในการซื้อขายสินค้าระหว่างบริษัท ในสถาบันการเงินและธนาคารต่างๆ ได้มีการสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า EFT (Electronic Fund Transfer) เพื่อใช้ในการโอนเงินตราระหว่างธนาคาร มาหลายสิบปีแล้วในช่วงเวลาดังกล่าวการติดตั้งระบบ EDI บริษัทจะต้องสร้างเครือข่ายสื่อสารส่วนตัวของตนเองขึ้นมา ซึ่งต้องลงทุนสูงและมีราคาแพง ทำให้การใช้งานของ EDI จำกัดอยู่ที่ บริษัทขนาดใหญ่และสถาบันการเงินที่มีเงินทุนมากเท่านั้น แต่ในปัจจุบันความแพร่หลายของ อินเทอร์เน็ต ทำให้โลกการค้าอิเล็กทรอนิกส์เปลี่ยนแปลงไป อินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นช่องทางการ สื่อสารรูปแบบใหม่ที่มีการนำไปใช้งานอย่างกว้างขวางและขยายความสำคัญอย่างรวดเร็วสู่ธุรกิจทุกระดับชั้น (จินตะนา วงศ์วิภูษณะ และคณะ. 2550 : 29)

## 2.2.3 ความสำคัญของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อธุรกิจและระบบเศรษฐกิจดังนี้

### 2.2.3.1 ผลกระทบต่อธุรกิจ

1) ลดจำนวนชั้นในการติดต่อผ่านคนกลาง โดยทั่วไปกว่าสินค้าจะเดินทางจากโรงงาน มาถึงผู้บริโภค ก็จะต้องผ่านคนกลางหลายต่อตั้งแต่ตัวแทนจำหน่าย ผู้ค้าส่ง ไปจนถึงผู้ค้าปลีกกว่าที่จะถึงผู้บริโภค ราคาสินค้าอาจเพิ่มขึ้นกว่า 100 เปอร์เซ็นต์จากราคาโรงงาน สาเหตุหลักของความจำเป็นที่ต้องมีคนกลางหลายชั้นคือ ขีดจำกัดทางกายภาพและข้อจำกัดในการไหลของสารสนเทศ คนกลางจะเป็นผู้ควบคุมสารสนเทศสำคัญ เช่น ราคาขายและรายละเอียดของสินค้า ข้อความ ต้องการของลูกค้าเอาไว้ จึงสามารถสร้างอำนาจต่อรองในการซื้อขายกับผู้ผลิตและผู้บริโภคได้

2) ผู้ขายเข้าถึงผู้ซื้อได้กว้างขึ้น ธุรกิจในโลกทางกายภาพมีกลุ่มลูกค้าเท่าที่อยู่ในรัศมีของการติดต่อทางกายภาพเท่านั้น ร้านค้าปลีกทั่วไปมีลูกค้าเฉพาะในเมืองนั้น หากต้องการเข้าถึงลูกค้า กลุ่มใหม่ ก็จำเป็นจะต้องลงทุนทั้งด้านสถานที่และกำลังคนเพื่อเปิดสาขาเพิ่ม การเปิดสาขา 2 สาขา เพื่อให้ลูกค้าได้เพิ่มขึ้น 2 เท่า ก็จำเป็นจะต้องลงทุนเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า แต่ในโลกดิจิทัล ธุรกิจมีโอกาส ที่จะเข้าถึงลูกค้าทั่วโลกได้ตั้งแต่ตอนเริ่มต้น หากมีลูกค้าเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ธุรกิจอินเทอร์เน็ตก็ต้องลงทุนเพิ่มในด้านเทคโนโลยีและกำลังคนน้อยกว่าธุรกิจทางกายภาพมากในตอนเริ่มต้น Amazon มีสำนักงานหลักอยู่ที่เมืองซีแอตเติล รัฐวชิซิงตัน สหรัฐอเมริกาเพียงแห่งเดียว แต่สามารถให้บริการ ลูกค้ากว่า 160 ประเทศทั่วโลกได้

3) ผู้ซื้อสามารถเลือกผู้ขายได้มากขึ้น ผู้ซื้อเองก็สามารถเลือก ผู้ขายได้ โดยมีข้อจำกัดห้อยลงเช่นกัน ในโลกทางกายภาพ หากผู้ซื้อเดินเข้าไปเลือกซื้อเสื้อผ้าในห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง และพบเสื้อผ้าที่ถูกใจแล้ว เขามักจะไม่ตระเวนไปตามห้างสรรพสินค้าแห่งอื่นอีก เพื่อเปรียบเทียบราคาของเสื้อผ้าชุดนั้น และเลือกซื้อจากแหล่งที่ถูกที่สุด เนื่องจากต้นทุนในการเดินทางและการค้นหานั้นสูงกว่า เงินที่ประหยัดไปได้ แต่ในโลกของอินเทอร์เน็ตแล้ว ร้านค้าทุกแห่งสามารถเข้าถึงได้เพียงการคลิกเมาส์เท่านั้น นอกจากนี้ยังมีซอฟต์แวร์ซึ่งสามารถ เปรียบเทียบราคาของสินค้าตัวเดียวกัน จากร้านค้านับสิบแห่งบนอินเทอร์เน็ตมาแสดงให้ดูได้ในทีเดียว เมื่อผู้ซื้อเลือกร้านค้าที่ดีที่สุดได้แล้ว เขาก็เพียงแค่คลิกเมาส์อีกครั้งเดียว ก็สามารถไปถึงร้านนั้นได้ทันที พัฒนาการอันนี้ทำให้ต้นทุนของการค้นหา และเปรียบเทียบสินค้าลดเหลือใกล้เคียงศูนย์ ปราศจากการป้องกันของผู้ขายที่สร้างขึ้นจากการขาด ข้อมูลของผู้บริโภคจึงหายไป ผู้ขายที่สามารถขายสินค้าได้ในต้นทุนที่ต่ำที่สุดมีผลิตภัณฑ์ที่มีจุดเด่น เป็นพิเศษ หรือมีบริการหรือวิธีการอื่นๆ ที่สร้างความแตกต่างให้กับตนเองจึงจะสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ ธุรกิจประเภทที่ขายของในลักษณะ ฉันทเอาด้วย จะถูกกลืนหายไปอย่างรวดเร็ว เพราะไม่มีปราการป้องกันที่เคยมีอยู่ในโลกทางกายภาพอีกต่อไป

4) ผู้ซื้อที่มีสิทธิมีเสียงในการซื้อขายมากขึ้น เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อแบบหลายทาง ผู้ซื้อสามารถสื่อกลับไปยังบริษัทว่าต้องการสินค้าหรือบริการในลักษณะไหน ราคาเท่าใดจึงจะเหมาะสม ก็สามารถทำได้โดยสะดวก แรงผลักดันที่สำคัญ คือ โอกาสที่ผู้บริโภคจะสามารถตั้งราคา สินค้าของตนเองได้ แล้วให้ผู้ขายแข่งขันกันเพื่อขายสินค้าตามราคาดังนั้น นอกจากนี้ผู้ซื้อยังสามารถ รวมตัวกันเพื่อสร้างอำนาจต่อรองในการซื้อสินค้าตกลงกับผู้ขายได้อีกด้วย ปัจจุบันมีเว็บไซต์ ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมความต้องการสินค้าของผู้ซื้อหลายๆ รายผ่านทางอินเทอร์เน็ต หากสินค้าอย่างหนึ่งมีจำนวนผู้ซื้อเพิ่มขึ้น ผู้จัดจำหน่ายก็จะยินดีขายสินค้าชิ้นนั้นในราคาต่ำลงตามไปด้วย

5) โอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ เกิดขึ้น การทำธุรกิจโดยผ่านอินเทอร์เน็ต เพิ่งเกิดขึ้นไม่นานและเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ยังมีโอกาสที่ไม่มีใครมองเห็นอยู่อีกมากมาย นอกจากนี้ อินเทอร์เน็ตยังลดความจำเป็นที่จะต้องมีตัวกลางแบบดั้งเดิม สายการบินและ โรงแรมต่างๆ พยายามเปิดเว็บไซต์และสนับสนุนให้ลูกค้าของตนจองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้ไม่ต้องจ่ายส่วนแบ่งให้กับบริษัทนำเที่ยวทั้งหลาย (จินตะนา วงศ์วิภูษณะ และคณะ. 2550 : 31)

#### 2.2.4 รูปแบบในการทำการค้าด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การทำการค้าบนอินเทอร์เน็ตแบ่งตามลักษณะของผู้ค้าและกลุ่มเป้าหมายที่ ผู้ค้าทำธุรกิจด้วย ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นกลุ่มดังต่อไปนี้คือ

2.2.4.1 Business to Business (B - to - B) : เป็นการค้าขนาดใหญ่ระหว่างองค์กรกับองค์กร โดยทั่วไปจะเป็นสินค้าส่งออกหรือนำเข้าที่ต้องส่งสินค้าเป็นจำนวนมาก ชำระเงินผ่านระบบ ธนาคาร เช่น L/C เป็นต้น บริษัทจะสามารถตัดเงินค่าสินค้าได้ทันทีเมื่อมีการซื้อขายเกิดขึ้น วิธีนี้ อาจจะถือว่าเป็นการค้าส่งก็ได้

2.2.4.2 Business to Customer (B - to - c) : เป็นการค้าปลีกไปยังผู้บริโภคทั่วโลก หรือภายในท้องถิ่นของตนในตอนนี้อาจจะรวมการค้าปลีก หรือค้าส่งขนาดย่อยไว้ด้วย ซึ่งการชำระเงินโดยส่วนใหญ่จะเป็นการชำระผ่านบัตรเครดิต แต่อย่างไรก็ตาม การค้าแบบ B - to - C นี้ มักทำให้เกิด การค้าแบบ B - to - B ในอนาคตได้ และหลายบริษัทฯ มักทำกิจกรรมสองอย่างนี้ในคราวเดียวกัน

2.2.4.3 Customer to Customer (c - to - C) : เป็นการค้าปลีกระหว่างบุคคลทั่วไป หรือระหว่าง ผู้ใช้อินเตอร์เน็ตด้วยกัน เช่น อาจจะเป็นการขายสินค้าเก่า รวมทั้งการขายซอฟต์แวร์ด้วย ซึ่งปัจจุบันมีเป็นจำนวนมากที่เปิดเว็บไซต์มาเพื่อขายซอฟต์แวร์ที่ตนเองพัฒนาขึ้นมา

2.2.4.4 Business to Government (B-to-G) : เป็นการค้าระหว่างธุรกิจกับรัฐบาล เริ่มนำมาใช้โดยรัฐบาลจะจัดให้มีการประมูลเพื่อซื้อสินค้าต่างๆ ของรัฐบาล เช่น การประมูล การสร้างถนน สร้าง อาคาร เป็นต้น (จินตะนา วงศ์วิญญะ และคณะ. 2550 : 33)

## 2.2.5 ปัจจัยแห่งความสำเร็จของช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

2.2.5.1 ควรมีเป้าหมายและลูกค้าที่แน่นอน จัดเนื้อหาให้เป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน ทำให้ลูกค้า สามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

2.2.5.2 มีรูปแบบมาตรฐานของ Web Page เป็นที่ยอมรับ คือ เรียบง่าย แต่ดูดี และน่าเชื่อถือ

2.2.5.3 ขายสินค้าราคาไม่แพง เช่น ไม่เกิน 2,000 บาท ค่าแพงกว่านี้ผู้บริโภค อาจจะไม่กล้าซื้อ และควรมีนโยบายรับประกันสินค้า ไม่พอใจสามารถคืนได้

2.2.5.4 ไม่ควรเป็นสินค้ามีวางขายในท้องตลาดโดยทั่วไป สินค้าควรมีลักษณะพิเศษ หาได้ยาก

2.2.5.5 ควรมีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้าและข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องให้ลูกค้าเพียงพอ โดยใช้ภาษาที่อ่านง่ายและเข้าใจง่ายพร้อมภาพประกอบ

2.2.5.6 ควรมีการประชาสัมพันธ์ Web Site เพื่อให้ประชาชนโดยทั่วไปทราบ เนื่องจากมี Web Site จำนวนหลายล้าน Web Site



2.2.5.7 ต้องหมั่นปรับปรุงข้อมูลใน Web Site อยู่เสมออย่างน้อยที่สุดเดือนละหนึ่งครั้ง และมีการนับจำนวนผู้เข้าดู Web Site ของเราดaily

2.2.5.8 ควรสร้างระบบการสั่งซื้อสินค้าอย่างง่ายไม่ซับซ้อน อย่าห่วงเรื่องข้อมูลที่จะได้จากลูกค้าจนมากเกินไป เพราะความยากในการซื้อจะทำให้ลูกค้าเปลี่ยนใจได้ง่าย (จินตนา วงศ์วิภูษณะ และคณะ. 2550 : 34)

## 2.2.6 ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านระบบพาณิชย์

### อิเล็กทรอนิกส์

2.2.6.1 Web Site ไม่ได้รับความสนใจจากผู้เกี่ยวข้อง ไม่มีการดูแล Web Site ข้อมูลเก่า ล้าสมัย ไม่มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์

2.2.6.2 ใจร้อน ขาดความอดทน ส่วนใหญ่คิดว่าเมื่อเปิด Web Site แล้วจะมีลูกค้ามาเปิดดูและซื้อสินค้าทันที ความจริงแล้วการขายสินค้าอาจจะเกิดขึ้นหลังจากเปิด Web Site แล้วหลายเดือน หรืออาจจะเป็นปี

2.2.6.3 ไม่ได้ให้ความสำคัญกับคำถามของลูกค้า ตอบคำถามของลูกค้าช้าเกินไป ไม่มีการ วิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริงของลูกค้า

2.2.6.4 ไม่ยอมลงทุนอย่างจริงจัง เห็นเป็นเรื่องสนุก ทำเล่นๆ ประหยัดงบประมาณเกินไป ไม่เข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์จาก E-Commerce อย่างแท้จริง

2.2.6.5 ตั้งความหวังสูงเกินไป คิดว่าบริษัทจะสามารถเพิ่มยอดขายอย่างมากในเวลาอันสั้นด้วย การลงทุนเพียงเล็กน้อย

2.2.6.6 ผู้บริหารขาดวิสัยทัศน์หรือไม่มีการกำหนดว่าบริษัทจะทำอะไรในอนาคต ทำให้ พนักงานแทบไม่กระตือรือร้น เพราะขาดเป้าหมายอย่างชัดเจน (จินตนา วงศ์วิภูษณะ และคณะ. 2550 : 34)

## 2.2.7 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

2.2.7.1 ในระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เมื่อมีการนำอินเทอร์เน็ตมาช่วยในการขายสินค้าและบริการจะทำให้เกิดช่องทางการตลาดแบบใหม่ขึ้นมา Web Page สามารถเป็นได้ทั้งสื่อในการโฆษณาและช่องทางการจำหน่ายสินค้า ด้วยช่องทางการจัดจำหน่ายที่เกิดขึ้นนั้นประกอบไปด้วยการขายตรงไปสู่ลูกค้าหลายระดับคือ

- 1) การขายตรงไปยังผู้บริโภค (B-to-C)
- 2) การขายตรงไปยังผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีก (B-to-B)
- 3) การขายตรงสู่องค์กรไม่ค้ากำไรหรือหน่วยราชการ (B-to-O)

4) การขายตรงระหว่างผู้บริโภคเอง (C-to-C)

5) การส่งออกโดยตรง (E-to-I)

#### 2.2.7.2 ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) แบ่งออกเป็น

1) การส่งเสริมการขาย (Sale Promotion) จุดประสงค์หลักของ

การส่งเสริมการขาย ก็คือการดึงดูดให้ผู้เยี่ยมชมให้เข้าไปในร้านสินค้าหรือข้อมูลที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว สุดท้ายก็ทำให้ลูกค้าเหล่านั้นตัดสินใจ สั่งซื้อสินค้า หรือ อีเมลมาสอบถาม วิธีการที่ใช้ในการส่งเสริมการขายบนอินเทอร์เน็ต

2) การโฆษณาประชาสัมพันธ์ (Advertising and Public Relation)

วิธีการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ของธุรกิจในระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีอยู่ 2 วิธี ประกอบด้วย การโฆษณาและประชาสัมพันธ์ผ่านระบบค้นหา (Search Engine) Search Engine และการโฆษณาและประชาสัมพันธ์รวมกับสื่ออื่น (จินตนา วงศ์วิภูษณะ และคณะ. 2550 : 36)

### 2.3 เครื่องมือในการการออกแบบและการพัฒนาระบบ

การพัฒนาการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองแก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการการออกแบบและการพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

#### 2.3.1 ระบบฐานข้อมูล (วีโลรัตน์ ยาทองไชย. 2550 : 10-14)

##### 2.3.3.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล นั่นก็คือการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนั้น เราอาจจะเก็บทั้งฐานข้อมูลโดยใช้แฟ้มข้อมูลเพียงแฟ้มข้อมูลเดียวกันได้ หรือจะเก็บไว้ในหลาย ๆ แฟ้มข้อมูลที่สำคัญคือจะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบ และเรียกใช้ความสัมพันธ์นั้นได้ มีการกำจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลออก และเก็บแฟ้มข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ร่วมกันควบคุมดูแลรักษาเมื่อผู้ต้องการใช้งานและผู้มีสิทธิ์จะใช้ข้อมูลนั้นสามารถดึงข้อมูลที่ต้องการออกไปใช้ได้ ข้อมูลบางส่วนอาจใช้ร่วมกับผู้อื่นได้ แต่บางส่วนผู้มีสิทธิ์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้ได้โดยทั่วไปองค์กรต่าง ๆ จะสร้างฐานข้อมูลไว้ เพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของตัวองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลในเชิงธุรกิจ เช่น ข้อมูลของลูกค้า ข้อมูลของสินค้า ข้อมูลของลูกค้าจ้างและการจ้างงาน เป็นต้น การควบคุมดูแลการใช้ฐานข้อมูลนั้นเป็นเรื่องที่ยุ้งยากกว่าการใช้แฟ้มข้อมูลมาก เพราะต้องตัดสินใจว่าโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลควรจะเป็นเช่นไร การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและเรียกใช้ข้อมูลจากโครงสร้างเหล่านี้

ถ้าโปรแกรมเหล่านี้เกิดทำงานผิดพลาดขึ้นมา ก็จะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมดได้ เพื่อเป็นการลดภาวะการทำงานของผู้ใช้ จึงได้มีส่วนของฮาร์ดแวร์และโปรแกรมต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลนั้น เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Database Management System) ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ข้อมูลมาโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูลเปรียบเสมือนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล

### 2.3.1.2 ประเภทของระบบฐานข้อมูล

ประเภทของระบบฐานข้อมูลที่ใช้อยู่ในปัจจุบันโครงสร้างอยู่ 3 แบบ คือ

#### 1) รูปแบบข้อมูลแบบลำดับขั้นหรือโครงสร้างแบบลำดับขั้น

(Hierarchical Data Model) วิธีการสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น ถูกพัฒนาโดยบริษัท ไอบีเอ็ม จำกัด ในปี 1980 ได้รับความนิยมมาก ในการพัฒนาฐานข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และขนาดกลาง โดยที่โครงสร้างข้อมูลจะสร้างรูปแบบเหมือนต้นไม้ โดยความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many) วิธีการจัดแบบลำดับขั้นเป็นการจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างแบบลำดับขั้น คือ สามารถสร้างความสัมพันธ์ให้เด่นชัดของข้อมูลแต่ละลำดับว่าข้อมูลเป็นเช็กเมนต์ราก หรือเป็นพ่อแม่ (Parent) และข้อมูลเป็นเช็กเมนต์ตัวพืงหรือตัวลูก (Child) ส่วนข้อเสีย โครงสร้างแบบนี้มีความคล่องตัวน้อย เพราะต้องเริ่มอ่านจากเช็กเมนต์ที่เป็นรากก่อนนอกจากนั้นการออกแบบฐานข้อมูลต้องระมัดระวังการซ้ำซ้อนของข้อมูล

2) รูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Data Model) ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายมีความคล้ายคลึงกับฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น ต่างกันที่โครงสร้างแบบเครือข่าย อาจจะมีการติดต่อกันต่อหนึ่ง (Many-to-One) หรือกลุ่ม ต่อกลุ่ม (Many-to-Many) ข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างแบบเครือข่ายคือเรคคอร์ดแต่ละประเภทสามารถใช้เป็นเรคคอร์ดนำได้โดยกล่าวถึงก่อน ส่วนการซ้ำซ้อนของข้อมูลจะน้อยมากเนื่องจากเรคคอร์ดสมาชิกสามารถเข้าร่วมกันได้ ข้อเสียความสัมพันธ์ของเรคคอร์ดประเภทต่าง ๆ ไม่ควรเกิน 3 ประเภทหากมีความสัมพันธ์หลายประเภท อาจจะทำแบบเครือข่ายไม่ได้หรือยุ่งยากขึ้น เนื่องจากมีข้อจำกัดในการออกแบบ

3) รูปแบบความสัมพันธ์ข้อมูล (Relation Data Model) เป็นลักษณะการออกแบบฐานข้อมูลโดยจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางที่มีระบบคล้ายแฟ้ม โดยที่ข้อมูลแต่ละแถวของตารางจะแทนด้วยเรคคอร์ด ส่วนข้อมูลบนแนวดิ่งจะแทนคอลัมน์ ซึ่งเป็นขอบเขตของข้อมูลโดยที่ตารางแต่ละตารางที่สร้างขึ้นจะเป็นอิสระดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนถึงตารางข้อมูลที่ต้องใช้ ข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างแบบสัมพันธ์คือสามารถสร้างตารางขึ้นมา

ใหม่โดยอาศัยหลักการทางคณิตศาสตร์ และค้นหาว่าข้อมูลในฐานข้อมูลมีข้อมูลร่วมกับตารางที่สร้างขึ้นใหม่หรือไม่ ถ้ามีก็ให้ประมวลผลโดยการอ่านเพิ่มเติม ปรับปรุงหรือยกเลิกรายการ ข้อเสียคือ การศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรม และฐานข้อมูลจะต้องอิงหลักทฤษฎีทางคณิตศาสตร์จึงทำให้ การศึกษาเพิ่มเติมของผู้ใช้ ยากแก่การเข้าใจ แต่ในปัจจุบันมีโปรแกรมสร้างฐานข้อมูลหลายโปรแกรม ที่พยายามทำให้การเรียนรู้และการใช้งานง่ายขึ้น เช่น โปรแกรมการสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL (Structured Query Language)

#### 2.3.1.4 ประโยชน์ของระบบจัดการฐานข้อมูล

ในปัจจุบันองค์กรส่วนใหญ่หันมาให้ความสนใจกับระบบฐานข้อมูลกันมาก เนื่องจากระบบฐานข้อมูลมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากการใช้งานระบบฐานข้อมูลนั้น ต้องมีการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อให้มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด จุดประสงค์หลักของการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อการลดความซ้ำซ้อน สาเหตุที่ต้องลดความซ้ำซ้อน เนื่องจากความยากในการปรับปรุงข้อมูลไม่ครบ ทำให้ข้อมูลเกิดความขัดแย้งกันของข้อมูลตามมา และยังเปลืองเนื้อที่การจัดเก็บข้อมูลด้วย เนื่องจากข้อมูลชุดเดียวกันจัดเก็บซ้ำหลายแห่งนั่นเอง ถึงแม้ว่าความซ้ำซ้อนช่วยให้ออกรายงาน และตอบคำถามได้เร็วขึ้น แต่ข้อมูลจะเกิดความขัดแย้งกันในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงข้อมูลหลายแห่ง การออกรายงานจะทำได้เร็วเท่าใดนั้น จึงไม่มีความหมายแต่อย่างใด และเหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ปัญหาเรื่องความขัดแย้งกันของข้อมูลแก้ไขไม่ได้ด้วยขณะที่การออกรายงานชิ้นนี้ใช้ความสามารถของฮาร์ดแวร์ช่วยได้

2) รักษาความถูกต้องของข้อมูลเนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถตรวจสอบกฎบังคับความถูกต้องของข้อมูลให้ได้ โดยนักภูเหล่านั้นมาไว้ที่ฐานข้อมูลซึ่งถือเป็นหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูลที่จะจัดการเรื่องความถูกต้องของข้อมูลให้แทน แต่ถ้าเป็นระบบแฟ้มข้อมูลผู้พัฒนาโปรแกรมต้องเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมกฎระเบียบและยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและพัฒนาโปรแกรมด้วย เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจัดการให้นั่นเองเนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้หลายคนพร้อมกันได้ ดังนั้นความคงสภาพและความถูกต้องของข้อมูลจึงมีความสำคัญมาก และต้องควบคุมให้ดีเนื่องจากผู้ใช้อาจเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้ ซึ่งจะทำให้เกิดความผิดพลาดกระทบต่อการใช้ข้อมูลของผู้ใช้ได้ ดังนั้นประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลในเรื่องนี้จึงมีความสำคัญมาก

3) มีความเป็นอิสระของข้อมูล เนื่องจากมีแนวคิดที่ว่าทำอย่างไรให้โปรแกรมเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูลในปัจจุบันนี้ ถ้าไม่ใช้ระบบฐานข้อมูลการแก้ไขโครงสร้างข้อมูลจะกระทบถึงโปรแกรมด้วยเนื่องจากในการเรียกใช้ข้อมูลที่เก็บอยู่ในระบบแฟ้ม ข้อมูลนั้นต้องใช้โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อเรียกใช้ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลนั้นโดยเฉพาะ เช่น

เมื่อต้องการรายชื่อพนักงานที่มีเงินเดือนมากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน โปรแกรมเมอร์ต้องเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลพนักงานและพิมพ์รายงานที่แสดงเฉพาะข้อมูลที่ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล เช่น ให้มีดัชนี (Index) ตามชื่อพนักงานแทนรหัสพนักงาน ส่งผลให้รายงานที่แสดงรายชื่อพนักงานที่มีเงินเดือนมากกว่า 100,000 บาทต่อเดือนซึ่งแต่เดิมกำหนดให้เรียงตามรหัสพนักงานนั้น ไม่สามารถพิมพ์ได้ ทำให้ต้องมีการแก้ไขโปรแกรมตามโครงสร้างดัชนีที่เปลี่ยนแปลงไป ลักษณะแบบนี้เรียกว่าข้อมูลและโปรแกรมไม่เป็นอิสระต่อกัน สำหรับระบบฐานข้อมูลนั้น ข้อมูลภายในฐานข้อมูลจะเป็นอิสระจากโปรแกรมที่เรียกใช้ (Data Independence) สามารถแก้ไขโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลได้โดยไม่กระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเนื่องจากระบบฐานข้อมูลมีระบบจัดการฐานข้อมูลทำหน้าที่แปลงรูป (Mapping) ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการ เนื่องจากในระบบแฟ้มข้อมูลนั้นไม่มีความเป็นอิสระของข้อมูล ดังนั้นระบบฐานข้อมูลได้ถูกพัฒนาขึ้นมา เพื่อปัญหาด้านความเป็นอิสระของข้อมูลนั้นคือระบบฐานข้อมูลมีการทำงานไม่ขึ้นกับรูปแบบของฮาร์ดแวร์ที่นำมาใช้กับระบบฐานข้อมูล และไม่ขึ้นกับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล และมีการใช้ภาษาสอบถามในการติดต่อกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล แทนคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่3 ทำให้ผู้ใช้เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องทราบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลประเภทหรือขนาดของข้อมูลนั้น ๆ

4) ความปลอดภัยของข้อมูลสูงถ้าหากทุกคนสามารถเรียกดูและเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งหมดได้ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลได้และข้อมูลบางส่วนอาจเป็นข้อมูลที่ไม่อาจเปิดเผยได้ หรือเป็นข้อมูลเฉพาะของผู้บริหาร หากไม่มีการจัดการความปลอดภัยของข้อมูล ฐานข้อมูลก็จะไม่สามารถใช้เก็บข้อมูลบางส่วนได้ ระบบฐานข้อมูล ส่วนใหญ่จะมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลดังนี้

4.1) มีรหัสผู้ใช้ (User) และรหัสผ่าน (Password) ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูล สำหรับผู้ใช้แต่ละคนระบบฐานข้อมูลมีระบบการสอบถามชื่อ พร้อมรหัสผ่านของผู้เข้ามาใช้ระบบงาน เพื่อให้ทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น โดยป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาเห็นหรือแก้ไขข้อมูลในส่วนที่ต้องการปกป้องไว้

4.2) ในระบบฐานข้อมูลสามารถสร้างและจัดการตารางข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล ทั้งการเพิ่มผู้ใช้ ระบุการใช้งานของผู้ใช้ อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถเรียกดู เพิ่มเติมลบและแก้ไขข้อมูล หรือบางส่วนของข้อมูลได้ในตารางที่ได้รับอนุญาต ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิการมองเห็นและการใช้งานของผู้ใช้ต่าง ๆ ตามระดับสิทธิและอำนาจการใช้งานข้อมูลนั้น ๆ

4.3) ในระบบฐานข้อมูล (DBA) สามารถใช้วิว (View) เพื่อประโยชน์ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้เป็นอย่างดี โดยการสร้างวิวที่เสมือนเป็นตารางของผู้ใช้จริง และข้อมูลที่ปรากฏในวิวจะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้ใช้เท่านั้นซึ่งจะไม่กระทบกับข้อมูลจริงในฐานข้อมูล

4.4) ระบบฐานข้อมูลจะไม่ยอมให้โปรแกรมใด ๆ เข้าถึงข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical) โดยไม่ผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล และถ้าระบบเกิดความเสียหายขึ้น ระบบจัดการฐานข้อมูลรับรองได้ว่าข้อมูลที่ยืนยันการทำงานสำเร็จแล้วจะไม่สูญหายและถ้ากลุ่มงานที่ยังไม่สำเร็จนั้นระบบจัดการฐานข้อมูลรับรองได้ว่าข้อมูลเดิมก่อนการทำงานของกลุ่มงานยังไม่สูญหาย

4.5) มีการเข้ารหัสและถอดรหัส (Encryption/Decryption) เพื่อปกปิดข้อมูลแก่ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น มีการเข้ารหัสข้อมูลรหัสผ่าน

5) ใช้ข้อมูลร่วมกันโดยมีการควบคุมจากศูนย์กลาง มีการควบคุมการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลจากศูนย์กลางระบบฐานข้อมูลสามารถรองรับการทำงานของผู้ใช้หลายคนได้ กล่าวคือระบบฐานข้อมูลจะต้องควบคุมลำดับการทำงานให้เป็นไปอย่างถูกต้อง เช่นขณะที่ผู้ใช้คนหนึ่งกำลังแก้ไขข้อมูลส่วนหนึ่งยังไม่เสร็จ ก็จะไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ คนอื่นเข้ามาเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลนั้นได้เนื่องจากข้อมูลที่เข้ามาในระบบฐานข้อมูลจะถูกนำเข้าไปโดยระบบงานระดับปฏิบัติการตามหน่วยงานย่อยขององค์กรซึ่งในแต่ละหน่วยงานจะมีสิทธิในการจัดการข้อมูลไม่เท่ากันระบบฐานข้อมูล จะทำการจัดการว่าหน่วยงานใดใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลในระดับใดบ้าง ใครเป็นผู้นำข้อมูลเข้า ใครมีสิทธิแก้ไขข้อมูล และใครมีสิทธิเพียงเรียกใช้ข้อมูล เพื่อที่จะให้สิทธิที่ถูกต้องบนตารางที่สมควรให้ใช้ ระบบฐานข้อมูลจะบอกรายละเอียดว่าข้อมูลใดถูกจัดเก็บไว้ในตารางชื่ออะไรเมื่อมีคำถามจากผู้บริหารจะสามารถหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้ทันทีโดยใช้ภาษาฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากคือ SQL ซึ่งสามารถตอบคำถามที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลได้ทันทีโดยไม่ต้องเขียนภาษาโปรแกรมอย่าง เช่น โคบอล ซี หรือปาสคาล ซึ่งเสียเวลานานมากจนอาจไม่ทันต่อความต้องการใช้ข้อมูล เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลนั้นสามารถจัดการให้ผู้ใช้ทำงานพร้อม ๆ กันได้หลายคน ดังนั้นโปรแกรมที่พัฒนาภายใต้การดูแลของระบบจัดการฐานข้อมูล จะสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันในฐานข้อมูลเดียวกัน ระบบฐานข้อมูลจะแบ่งเบาภาระในการพัฒนาระบบงาน ถ้าการพัฒนากระบวนการไม่ใช้ระบบฐานข้อมูล (ใช้ระบบแฟ้มข้อมูล) ผู้พัฒนาโปรแกรมจะต้องจัดการสิ่งเหล่านี้เองทั้งหมด นั่นคือระบบฐานข้อมูลทำให้การใช้ข้อมูลเกิดความเป็นอิสระ ระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้ เพราะส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริงถูกซ่อนจากการใช้งานจริงนั่นเอง

### 2.3.1.5 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนข้อมูล

การพัฒนากระบวนข้อมูล หรือที่เรียกอย่างย่อว่า DBLC เป็นขั้นตอนที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนข้อมูลขึ้นใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1) การวิเคราะห์ความต้องการ (Database Initial Study) เป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนากระบวนข้อมูลขึ้นใช้งานในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนากระบวนข้อมูลจะต้องวิเคราะห์ความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้ เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขตและกฎระเบียบต่าง ๆ ของกระบวนข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2) การออกแบบ (Database Design) เป็นขั้นตอนที่นำเอารายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ การออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Conceptual, Logical และ Physical

3) การพัฒนาระบบ (Implementation and Loading) เป็นขั้นตอนที่นำเอา โครงร่างต่าง ๆ ของกระบวนข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอนการออกแบบมาสร้างเป็นฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งแปลงข้อมูลของระบบงานเดิมให้สามารถนำมาใช้งานในกระบวนข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใหม่ ในกรณีที่ระบบเดิมมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล

4) การทดสอบและประเมินระบบ (Testing and Evaluation) เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ รวมทั้งการประเมินความสามารถของระบบฐานข้อมูลนั้นเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

5) การใช้งาน (Operation) เป็นขั้นตอนที่นำเอากระบวนข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้วไปใช้งานจริง

6) การบำรุงรักษา (Maintenance and Evolution) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบฐานข้อมูลจริง เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของการแก้ไข และปรับปรุงระบบฐานข้อมูลในกรณีที่มีการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ที่ส่งผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล

### 2.3.1.6 ระบบฐานข้อมูลบนเว็บ

#### 1) แนวความคิดพื้นฐานที่เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บ (Web)

เว็บเป็นเทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่นำเอาคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ มาเชื่อมต่อกันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนและใช้ข้อมูลร่วมกัน ข้อมูล

ข่าวสารที่แลกเปลี่ยนระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายไม่ได้จำกัดอยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งกล่าวคือ อาจอยู่ในรูปของข้อความ โดยทั่วไปข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ เสียงหรือข้อมูลที่มีรูปแบบกำหนด เป็นต้น สำหรับข้อมูลข่าวสารที่ใช้งานบนเว็บเหล่านี้จะอยู่ในรูปของเอกสารที่สร้างขึ้นด้วยภาษา Hypertext Markup Language (HTML) และจะถูกเรียกว่า Web Document ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย จะแบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง คือ ฝั่งทางด้านคอมพิวเตอร์ที่เป็นผู้เรียกใช้ข้อมูลข่าวสาร และฝั่งทางด้านคอมพิวเตอร์ที่เป็นผู้ส่งข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเรียกว่า Remote Computer คอมพิวเตอร์ ที่เป็นผู้เรียกใช้ข้อมูลข่าวสาร จะต้องอาศัยโปรแกรมที่เรียกว่า โปรแกรม Web Client เช่น โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ต่างๆ ในการส่งคำสั่ง (Request) ไปยัง Remote Computer ส่วนทางด้าน Remote Computer ก็เช่นเดียวกัน จะต้องมีการมีโปรแกรม Web Server เพื่อรับคำสั่งที่ส่งมาจากโปรแกรม Web Client ไปประมวลผล สำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในลักษณะของ Web นี้ อาจเป็นเครือข่ายส่วนบุคคลที่ใช้ภายในองค์กร เช่น อินทราเน็ตหรืออาจเป็นเครือข่ายสาธารณะที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายอื่น เช่น อินเทอร์เน็ต

## 2) ขั้นตอนในการประมวลผลบนเว็บ

ในการประมวลผลบนเว็บจะเกี่ยวกับการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น Remote Computer กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นฝ่ายเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1) ผู้ใช้ส่งคำสั่งไปยัง Remote Computer ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์
- 2.2) เว็บเบราว์เซอร์ส่งคำสั่งไปยัง Web Server ผ่านทางโพรโตคอลแบบ HTTP
- 2.3) Web Server ที่ Remote Computer รับคำสั่งแล้วทำการประมวลผล
- 2.4) ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดใด ๆ Remote Computer จะส่งข้อมูลตามที่กำหนดในคำสั่งให้กับ Web Server
- 2.5) Web Server ส่งข้อมูลกลับไปไปยังเว็บเบราว์เซอร์
- 2.6) เว็บเบราว์เซอร์แปลงข้อมูลที่รับมากลับมาให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้ใช้แสดงผลให้กับผู้ใช้

3) ส่วนประกอบของฐานข้อมูลบนเว็บ เมื่อมีการนำเอาฐานข้อมูลมาใช้งานบนเว็บจะมีส่วนประกอบ 3 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

### 3.1) ส่วนฐานข้อมูล



3.2) ส่วนของโปรแกรมที่ทำงานอยู่บนเว็บทั้งที่เป็น Web Server และ Web Client

3.3) ส่วนของโปรแกรม Middleware ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างโปรแกรม DBMS ของฐานข้อมูล โปรแกรม Web Server และ โปรแกรม Web Client โดยทำหน้าที่ในการแปลงคำสั่งหรือรูปแบบของข้อมูลที่ส่งไปมาระหว่าง 3 โปรแกรมดังกล่าวให้อยู่ในรูปแบบที่แต่ละฝ่ายเข้าใจ

#### 4) การนำฐานข้อมูลมาใช้งานบนเว็บ (Web)

โปรแกรมเมอร์จะต้องพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานอยู่บน Web Client เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งในยุคแรกโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะใช้ภาษา HTML ในการพัฒนา ต่อมาได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรม CGI ในบางผลิตภัณฑ์ได้มีการนำเอาเทคนิค Cookies เข้ามาใช้งานภายใน Web Client ร่วมกับ HTML เพื่อใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการติดต่อกับ Web Server เพื่อนำไปใช้ในการติดต่อครั้งต่อไป ในยุคหลัง บริษัท ซัน ได้นำเอาภาษา ที่มีชื่อว่าจาวา(Java)เข้ามาใช้งานส่งผลให้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นบนเว็บมีความจริงมากขึ้น จนกลายเป็นภาษาที่คู่กับการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บ อย่างไรก็ตาม โปรแกรมดังกล่าวจะต้องสามารถ เป็นสื่อกลางในการติดต่อ ระหว่าง Web Client, Web Server และฐานข้อมูลได้ นอกจากนี้จะใช้ โปรแกรมที่ช่วยในการออกแบบระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานบนเว็บแล้วยังมีโปรแกรมภาษาที่ช่วยในการ บริหารการจัดการฐานข้อมูลอีกมากมายให้เลือกใช้ได้ เช่น PHP, ASP, Perl เป็นต้น

### 2.3.2 MySQL

จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเทอร์เน็ต สาเหตุก็เพราะว่า MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง มีความสามารถ ความรวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูลจำนวน มหาศาล และสนับสนุนการใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ได้หลายประเภท เช่น C, C++, Java Perl, Python, Tel หรือ ASP

#### 2.3.2.1 สถาปัตยกรรมของ MySQL

สถาปัตยกรรม หรือโครงสร้างภายในของ MySQL คือการออกแบบการทำงานในลักษณะของ Client/Server ซึ่งประกอบด้วยส่วนหลัก ๆ 2 ส่วนคือส่วนของผู้ให้บริการ (Server) และ ส่วนของผู้ใช้บริการ(Client) โดยในแต่ละส่วนจะมีโปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน

##### 1) หลักการทำงานในลักษณะ Client/Server ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1) ที่ฝั่งของ Server จะมีโปรแกรมหรือระบบสำหรับจัดการ ฐานข้อมูลทำงานรออยู่ เพื่อเตรียมหรือรอคอยการร้องขอการใช้บริการจาก Client

1.2) เมื่อมีการร้องขอการใช้บริการเข้ามา Server จะทำการตรวจสอบตามวิธีการของตน เช่น อาจจะมีการให้ผู้ให้บริการระบุชื่อและรหัสผ่าน และสำหรับ MySQL สามารถกำหนดได้ว่า จะอนุญาตหรือปฏิเสธ Client ใด ๆ ในระบบที่จะเข้าใช้บริการ

1.3) ถ้าผ่านการตรวจสอบ Server ก็จะมีหน้าที่การให้บริการแก่ Client ที่ร้องขอการใช้บริการนั้น ๆ ต่อไป และในกรณีที่ไม่ได้รับการอนุมัติ Server ก็ส่งข่าวสารความผิดพลาดแจ้งกลับไป Client ที่ร้องขอการใช้บริการนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client หรือ Server อาจอยู่บนเครื่องเดียวกัน หรือแยกเครื่องกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน หรือการกำหนดของผู้บริหารระบบ ตามปกติถ้าเป็นการทำงานในลักษณะ Web-based มีการใช้ฐานข้อมูลขนาดไม่ใหญ่นัก ตัว MySQL Server และ Client มักจะอยู่บนเครื่องเดียวกัน โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวจะต้องมีทรัพยากรเพื่อการทำงานมากพอสมควร

1.4) วิธีการเชื่อมต่อจาก Client เข้าสู่ Server มี 2 แบบ ดังต่อไปนี้

1.4.1) แบบ Native เป็นที่นิยมใช้กันมากในกรณีที่ระบบปฏิบัติการของ MySQL Server เป็น Unix เป็นลักษณะการเชื่อมต่อที่มีการทำงานเร็วที่สุด เพราะทำงานกันภายใน โดยลักษณะการทำงานประเภทนี้ได้แก่ การใช้งาน MySQL ร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหมด

1.4.2) แบบผ่านตัวกลาง ส่วนใหญ่จะใช้กับ Server ที่ใช้ Windows Platform เป็นระบบปฏิบัติการ การทำงานประเภทนี้อาจมีการทำงานช้ากว่าแบบ Native เพราะการทำงานแต่ละครั้งระหว่าง Client และ Server ต้องผ่านตัวกลางก่อน แต่ ODBC ก็มีข้อได้เปรียบในเรื่องฐานของผู้ใช้ Windows Platform มากกว่าและ ODBC ทำให้สามารถใช้ Client Development Tool เพื่อเชื่อมต่อเข้าหา MySQL Server ได้

### 2.3.2.2 ความสามารถของ MySQL

1) เป็นระบบฐานข้อมูลประเภท SQL-based ผู้ใช้หรือผู้พัฒนาสามารถใช้คำสั่ง SQL ในการสั่งหรือใช้งานกับ MySQL Server โดยไม่ต้องศึกษาเพิ่มเติม ซึ่งความสามารถนี้ถือเป็นแนวโน้มของระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน

2) สนับสนุนการใช้งานสำหรับตัวประมวลผลกลาง หลายตัว

3) การทำงานแบบ Multi-threaded ใช้ Kernel Threads

4) สนับสนุน API เพื่อใช้งานกับ Development Platform ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น C++, Eiffel, Java, Perl, PHP Python หรือ Tcl และนอกจากนี้ยังสามารถใช้งานร่วมกับ ODBC ซึ่งทำให้สามารถใช้งานได้กับเครื่องมืออื่น ๆ บน Windows Platform เช่น Access เป็นต้น รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้งานร่วมกับ ASP (Active Server Page) ได้อีกด้วย

5) MySQL สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการหลายตัวหลายค่าย ไม่ว่าจะเป็น AIX, BSD/OS ฯลฯ ทำให้ผู้ใช้สามารถทำการย้ายหรือปรับขนาดของระบบขึ้นไปได้กรณีที่ต้องการขยายขนาดของข้อมูล หรือมีความต้องการทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น

6) การกำหนดสิทธิและรหัสผ่าน ให้ความปลอดภัยความยืดหยุ่นสูง สามารถกำหนดเครื่องและผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลได้มีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) สำหรับรหัสผ่านของผู้ใช้ ทำให้มีความมั่นใจว่าข้อมูลจะมีความปลอดภัยไม่มีใครสามารถทำการเข้าถึงข้อมูลได้หากไม่ได้รับอนุญาต

7) สามารถทำดัชนี (Index) ได้สูงสุดถึง 32 ดัชนีในแต่ละตารางข้อมูล โดยที่ในแต่ละดัชนีสามารถใช้ฟิลด์ได้ตั้งแต่ 1-16 ฟิลด์

8) เครื่องที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ (Client) สามารถเชื่อมเข้าสู่ My SQL Server โดยการใช้ TCP/IP Sockets, Unix Sockets (Unixes) หรือ Named Pipes (NT)

### 2.3.3 PHP

PHP เป็นภาษาหนึ่งทีออกแบขึ้นมาเพื่อทำงานในระบบเครือข่ายโดยทำงานเป็นโปรแกรมที่ใช้ประมวลผลข้อมูลผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ ภายในระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต ซึ่ง PHP ได้นำข้อดีของหลาย ๆ ภาษามารวมกัน โดยตัดเอาข้อดีอย่างออกไปทั้งทางด้านไวยากรณ์ภาษา โครงสร้าง และวิธีการทำงานของโปรแกรม PHP เช่น รูปแบบของภาษาที่คล้ายกับภาษา C, Perl และ Java และ PHP เป็นภาษาที่สามารถแทรกลงไปพร้อมกับแท็ก HTML ได้ (HTML Embedded) ซึ่ง กำลังเริ่มได้รับความนิยมเรื่องทางด้านฐานข้อมูล ซึ่งตัว PHP เองนั้นนอกจากจะสามารถทำงานได้ในหลาย ๆ ระบบปฏิบัติการแล้วยังสามารถเข้าถึงระบบฐานข้อมูลได้หลายประเภท ให้เพื่อรองรับกับการเขียนโปรแกรมเพื่อประมวลผลข้อมูลบนเว็บไซต์จริง ๆ

ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ PHP เป็น Web Programming เพื่อสร้างส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้และส่วนที่ติดต่อกับระบบฐานข้อมูล มี Tools เพื่อใช้จัดการระบบฐานข้อมูล และสามารถนำข้อมูลมาแสดงผลในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น แผนภูมิ แบบวงกลม แบบแท่ง เชิงเส้น

#### 2.3.3.1 จุดเด่นของ PHP ดังนี้

1) ความเร็วของการให้บริการย่อมมีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่งถึงแม้ว่า PHP จะเป็นภาษาแบบ Interpreter แต่สามารถตอบสนองในเรื่องนี้ได้ดี โดยเฉพาะเมื่อทำการติดตั้งร่วมกับ Web Server คู่กับโปรแกรม Apache

2) ความง่ายเนื่องจาก PHP เป็นภาษาในลักษณะของ HTML Embedded เช่นเดียวกับ ASP และ JSP จึงเหมาะกับการนำมาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันมากกว่าเนื่องจากผู้เขียนสามารถแทรกโค้ดของ PHP ไว้ในจุดใดก็ได้ใน HTML code และทำให้การออกแบบหน้าตาของ

เว็บเพจ PHP ด้วย Tool ต่าง ๆ เช่น Dream Weaver ทำได้ง่ายนอกจากนั้น PHP มีโครงสร้างของภาษาที่ยืดหยุ่น เนื่องจากรับเอาโครงสร้างของการเขียนมาจาก Perl และ C

3) ความสามารถในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล PHP มีความสามารถในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด เช่น MySQL, ORACLE, PostgreSQL และอื่น ๆ อีก เนื่องจาก PHP มีความสามารถในการเชื่อมต่อกับ ODBC ทำให้สามารถเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้มากมาย

4) การทำงานแบบ Object-Oriented แม้จะไม่เด่นชัดแต่เป็นความสามารถที่สำคัญเนื่องจากแนวโน้มของการพัฒนาโปรแกรมที่เป็นเชิงวัตถุใน PHP 4 ยังมีข้อจำกัดในการเขียนโปรแกรมแบบเชิงวัตถุอยู่มากและคาดว่าความสามารถนี้จะได้รับการขยายให้มีความใกล้เคียงกับลักษณะของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุมากขึ้นใน PHP 5

5) เป็นของฟรี ทำให้นักพัฒนาเว็บอิสระเลือกใช้มากที่สุดเนื่องจากความสามารถที่จะพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระดับสูงหรือโครงการที่มีขนาดใหญ่ได้ทัดเทียมกับภาษาอย่าง ASP หรือ ASP, NET ซึ่งภาษาเหล่านี้มักจะมีค่าใช้จ่ายในการพัฒนา (อาจจะมาจากค่า License ของแพลตฟอร์มหรือเครื่องมือในการพัฒนา) จนสามารถกล่าวได้ว่าการพัฒนาโปรแกรมด้วย PHP มี Productivity สูงกว่าภาษาอื่น ๆ ที่กล่าวมา

6) ความหลากหลายในแพลตฟอร์ม PHP สามารถทำงานได้บนแพลตฟอร์มต่างๆ เช่น Hp-UX, FreeBSD, Linux OS X หรือแม้แต่บนระบบปฏิบัติการ Windows ก็ได้

#### 2.3.3.2 จุดอ่อนของ PHP ดังนี้

1) ความไม่มั่นใจในการใช้เพื่อพัฒนาโปรเจ็คขนาดใหญ่ แม้ว่า PHP จะมีศักยภาพพอเพียงสำหรับโครงการขนาดใหญ่แต่เนื่องจากไม่มีองค์กรที่มีชื่อเสียงมารองรับทำให้ PHP ขาดความน่าเชื่อถือ และไม่สามารถสร้างความมั่นใจถึงเสถียรภาพในการทำงานให้กับเจ้าของโปรเจ็คได้

2) เป็นภาษาแบบ Interpreter ทำให้ผู้พัฒนาโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษา PHP ไม่สามารถที่จะซ่อน Source code ได้ บางครั้งไม่อยากจะให้เห็นบางอัลกอริทึมเพราะอาจจะถูกคัดลอกไปใช้ได้ง่าย ๆ แม้จะมีสินค้าบางตัวที่ใช้ในการแปลง PHP code ให้เป็น Object code ได้เช่น Zend Encoder แต่ยังมีราคาสูงอยู่สำหรับโปรแกรมเมอร์อิสระ

## 2.3.4 ภาษา HTML

### 2.3.4.1 ความหมายของภาษา HTML

HTML มาจากคำว่า Hypertext Markup Language ซึ่งเป็นรูปแบบของภาษาที่ใช้ในการแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถนำเสนอข้อมูลที่มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพยนตร์และสามารถเชื่อมโยงกับเอกสารอื่น ๆ ได้ ลักษณะของเอกสาร HTML จะเป็นแท็กซีไฟล์ธรรมดาที่ต้องอาศัยการแปลความจากเว็บเบราว์เซอร์ คำสั่งของภาษา HTML เรียกว่า "แท็ก" (Tag) ซึ่งแท็กนี้ โดยทั่วไปจะอยู่รูปแบบ <...>...</...> ซึ่งเว็บเบราว์เซอร์จะแปลแท็กนี้แล้วแสดงผล ให้เห็นภาษา HTML ได้รับการพัฒนาตลอดเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและรองรับการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ให้ได้ผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น โดยทั่วไปการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML จะใช้ Text Editor ต่าง ๆ เช่น Notepad ของ Microsoft Windows หรือ EditPlus เป็นต้น อีกทั้งในปัจจุบันยังมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยในการสร้างเว็บเพจจำนวนมากที่มีประสิทธิภาพ เช่น FrontPage และ Dreamweaver เป็นต้น ซึ่งช่วยให้สามารถสร้างเว็บเพจได้โดยง่าย โดยโปรแกรมเหล่านี้จะสร้างโค้ด HTML ให้อัตโนมัติ (พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2545 : 9)

### 2.3.4.2 โครงสร้างของภาษา HTML

HTML มีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นเนื้อหาและส่วนที่เป็นคำสั่ง หรือแท็กในรูปแบบพื้นฐานโครงสร้างของเอกสาร HTML ดังนี้

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>ชื่อแสดงบนไตเติลบาร์ของเว็บเบราว์เซอร์</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>คำสั่งหรือข้อความที่ต้องการแสดงบนเว็บเบราว์เซอร์ </BODY>
</HTML>
```

จากความสามารถของโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีมาทำให้การพัฒนาเว็บเป็นไปได้อย่างสะดวกและรวดเร็วและเพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นสามารถทำได้ด้วยการประเมินผลของระบบที่ได้พัฒนาซึ่งการประเมินผลระบบนั้นสามารถทำได้มากมายหลากหลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์ การสำรวจ การนำสถิติการเข้าใช้งานของระบบ การวัดความพึงพอใจของการใช้ระบบ เป็นต้น โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการประเมินระบบที่พัฒนาขึ้นด้วยการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มสตรีและกลุ่มแม่บ้านที่พัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน ในองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองแก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ต่อระบบที่พัฒนาขึ้น

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 ปนิดา นาโสม (2552 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของกิจการเอง ดำเนินธุรกิจในช่วงเวลา 1- 5 ปี เป็นธุรกิจขนาดกลาง มีรูปแบบการขายทั้งค้าส่งและค้าปลีก สินค้าที่จำหน่ายเป็นประเภทผ้าทอ ผ้าย้อม และสินค้าประเภทอาหารแปรรูปและมียอดจำหน่าย 50,000 - 100,000 บาท ต่อปี กลุ่มผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุ 21-30 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท ส่วนใหญ่ซื้อผลิตภัณฑ์ผ่านช่องทางงานออกร้าน โดยเฉลี่ยแล้วซื้อสินค้า 2 - 3 ครั้งต่อปี จำนวนเงินที่จ่ายไปในแต่ละครั้งไม่เกิน 1,000 บาท และคาดว่าจะซื้อสินค้าอีกแน่นอนในอนาคต ปัญหาและอุปสรรค พบว่าผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ส่วนใหญ่ประสบกับปัญหาด้านการบริการที่ไม่มีความหลากหลาย และแนวทางในการพัฒนาช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่องความสะดวกสบายของสถานที่จอดรถเป็นประเด็นแรกๆ ที่ควรปรับปรุงพัฒนา

2.4.2 กิติมา กิจประเสริฐ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว และ ผลิตภัณฑ์ชุมชน ตำบลนาคกก อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ผลการศึกษาพบว่า ระบบนี้ครอบคลุมถึงการบันทึก เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ชุมชนของตำบลนาคกก และผลการศึกษาครั้งนี้ได้จัดเก็บข้อมูลเชิงบรรยายของสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่ สำคัญ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ชุมชน ในตำบลนาคกก อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อช่วยประกอบการ วางแผนการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวได้อย่างถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว ลดระยะเวลา และยังช่วยในงานด้านการจัดเก็บและปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศด้านการท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ชุมชนของเจ้าหน้าที่ ให้ใช้งานได้ง่าย ถูกต้องและมีความทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งผู้ประกอบการ การท่องเที่ยวและมัคคุเทศก์สามารถนำข้อมูลสารสนเทศสถานที่ท่องเที่ยว สถานที่สำคัญ และ ผลิตภัณฑ์ชุมชนในตำบลนาคกก ไปใช้ในกิจกรรมการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.3 วัชรินทร์ เกตวงศา (2551 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบออนไลน์ของผลิตภัณฑ์ชุมชน จังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศแบบออนไลน์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนจังหวัดอุบลราชธานี ใช้ MySQL 5.0 เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูล ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือ PHP รุ่น 4.3.1.1 ซึ่งทำงานร่วมกับ Apache รุ่น 1.3.27 ในการออกแบบได้ใช้ฐานข้อมูล 4 อย่าง ได้แก่ ระบบบริหารจัดการผู้ใช้ระบบ, ประเภทของผลิตภัณฑ์, หน่วยงานที่เข้าไปสนับสนุนผลิตภัณฑ์ และข้อมูลผลิตภัณฑ์ การทดสอบประสิทธิภาพของระบบเป็นการวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบโดย ไม่คำนึงถึงคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรม (Black Box Testing) ผู้ประเมินระบบเป็นผู้ใช้งานจำนวน 11 ท่าน สามารถสรุปผลการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความเหมาะสมในการทำงาน ความถูกต้องในการทำงาน ความสะดวกในการใช้งานและความปลอดภัยของระบบโดยได้คะแนนเป็น 9.08, 8.62, 9.98 และ 8.77 ตามลำดับ สรุปคือระบบ

สารสนเทศแบบออนไลน์นี้ช่วยในการสนับสนุนการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ชุมชนให้เป็นปัจจุบันมากกว่าระบบเดิม

2.4.4 จินตะนา วงศ์วิภูษณะ และคณะ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์จากเกลือปลา กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขาภูป้าง (บ้านบางदान)ตำบลเขาภูป้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยพบว่า ทางกลุ่มควรเพิ่มศักยภาพการตลาดในส่วนประสมทางการตลาดเสียก่อน ตลอดจนต้องพัฒนาให้เป็นผู้นำทางการตลาดด้านราคาในสินค้าประเภทเดียวกัน และต้องเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าให้มีมากพอที่จะรองรับปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการนำเอากลยุทธ์ทางการสื่อสารทางการตลาดมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ในด้านแรงงานการผลิต ควรจัดการอบรม ถ่ายทอดความรู้ในกระบวนการผลิตสินค้าของทางธุรกิจชุมชนให้กับสมาชิกในชุมชน เพื่อเพิ่มจำนวนแรงงานที่สามารถผลิตสินค้าได้เพิ่มขึ้น หากต้องการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า ด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางกลุ่มแม่บ้านจำเป็นต้องทำการอบรมเรื่องของคอมพิวเตอร์ ให้กับสมาชิกภายในกลุ่ม หรือจัดหาบุคคลที่มีความสามารถในเรื่องพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มาเข้าร่วมเป็นสมาชิกในกลุ่ม หรือเป็นที่ปรึกษาสำหรับกลุ่มธุรกิจชุมชน ในการพัฒนาระบบพาณิชย์ของกลุ่มธุรกิจให้ประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืนถาวรนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลเขาภูป้าง หรือหน่วยงานของส่วนราชการและองค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้องต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนด แผนการดำเนินงานของทางกลุ่มธุรกิจชุมชน

