

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ SMEs ในจังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)
2. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
3. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการบัญชี
4. แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพระบบสารสนเทศทางการบัญชี
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

1.1 ความหมายของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

ได้มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายของคำว่า ธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ไว้ดังนี้ พระราชบัญญัติส่งเสริมธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ.2543 ที่ประกาศใช้เมื่อ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543 ได้กำหนดคำนิยามหรือความหมายของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ว่ามาตรา 3 ธุรกิจ หมายความว่า กิจการผลิตสินค้า กิจการให้บริการ กิจการค้าส่ง กิจการค้าปลีกหรือกิจการอื่นตามรัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

Raymond Papp (2007) ได้ให้ความหมายของธุรกิจขนาดย่อมจากคณะกรรมการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกา (The Committee for Economic Development) ได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาว่ากิจการใดจะเรียกว่าเป็นธุรกิจขนาดย่อม กิจการนั้นควรมีลักษณะอย่างน้อย 2 ประการขึ้นไปจาก 4 ประการดังต่อไปนี้จึงถือว่าเป็นกิจการธุรกิจขนาดย่อม

1. การบริหารเป็นไปอย่างเป็นอิสระ และผู้จัดการหรือผู้บริหารกิจการก็จะเป็นเจ้าของกิจการเอง
2. เงินลงทุนที่นำมาลงทุนเป็นเงินทุนส่วนตัวหรือกลุ่มผู้ลงทุนจำนวนไม่กี่คน
3. พื้นที่การปฏิบัติงานหรือดำเนินงานอยู่ในระดับท้องถิ่นที่ตั้งกิจการอยู่ และเป็นที่ ๆ เจ้าของกิจการและพนักงานอาศัยอยู่

4. ขนาดย่อมกิจการจะมีขนาดเล็ก เมื่อเปรียบเทียบกับกิจการขนาดใหญ่ในด้านของ ยอดขาย จำนวนคนงาน

รังสิมา มั่นในอารีย์ (2547) ได้ให้ความหมายไว้ว่า SMEs หมายถึง Small and Medium Enterprises หรือ “วิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง” คำว่า “วิสาหกิจ” หรือ “Enterprises” มีความหมายครอบคลุมกลุ่มกิจการ 3 กลุ่มใหญ่ คือ กิจกรรมการผลิต (Product Sector) ทั้งภาคเกษตรและอุตสาหกรรมการค้า (Trading Sector) รวมทั้งปลีกและค้าส่ง และการบริการ (Service Sector)

สำนักงานธนกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม กระทรวงอุตสาหกรรม (ชนินทร์ ชุณหพันธ์ุ ,2541) ได้ให้ความจำกัดความของคำว่า ธุรกิจขนาดย่อมไว้ว่า คือ ธุรกิจที่มีเงินทุนจดทะเบียนไว้ไม่เกิน 5 ล้านบาท

จากความหมายของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมข้างต้นที่ได้ให้ความหมายแตกต่างกันออกไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอสรุปว่า การที่จะพิจารณาว่าธุรกิจใดเป็นธุรกิจขนาดย่อม เกณฑ์ที่จะต้องพิจารณาว่าธุรกิจใดเป็นธุรกิจขนาดย่อมก็คือ ธุรกิจนั้น จะต้องมียอดขายไม่สูงมาก มีจำนวนพนักงานน้อย ใช้เงินลงทุนน้อย และผู้เป็นเจ้าของจะต้องบริหารจัดการธุรกิจด้วยตนเอง

1.2 ลักษณะสำคัญของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

1.2.1 หลักเกณฑ์การแบ่งกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (นวิทย์ เอ็มเอก และจริยา อ่อนฤทธิ์ ,2552) ได้กำหนดลักษณะของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ซึ่งจะมีเกณฑ์ในการกำหนดอยู่ 2 เกณฑ์ด้วยกัน นั่นคือ กำหนดจากมูลค่าขั้นสูงของสินทรัพย์ถาวร และจำนวนการจ้างงาน สำหรับกิจการแต่ละประเภทซึ่งหลักเกณฑ์การแบ่งกิจการขนาดกลางและขนาดย่อมของกระทรวงอุตสาหกรรมไว้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 หลักเกณฑ์การแบ่งกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ของกระทรวงอุตสาหกรรม

สถานประกอบการ	มูลค่าของสินทรัพย์ถาวร		จำนวนการจ้างงาน	
	ธุรกิจขนาดกลาง	ธุรกิจขนาดย่อม	ธุรกิจขนาดกลาง	ธุรกิจขนาดย่อม
การผลิต	ไม่เกิน 200 ล้านบาท	ไม่เกิน 50 ล้านบาท	ไม่เกิน 200 คน	ไม่เกิน 50 คน
การค้า	- ค้าส่ง	ไม่เกิน 100 ล้านบาท	ไม่เกิน 50 คน	ไม่เกิน 15 คน
	- ค้าปลีก	ไม่เกิน 60 ล้านบาท	ไม่เกิน 30 คน	ไม่เกิน 15 คน
การบริการ	ไม่เกิน 200 ล้านบาท	ไม่เกิน 50 ล้านบาท	ไม่เกิน 200 คน	ไม่เกิน 50 คน

ที่มา : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2560

3.2.2 ลักษณะเด่นของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

การประกอบอาชีพใด ๆ ก็แล้วแต่จะมีความแตกต่างกันในสาระของกระบวนการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ก็มีลักษณะเด่นที่ควรทราบ ดังนี้ (รังสิมา มั่นใจอารีย์ ,2547)

1. การเข้าสู่ธุรกิจทำได้ง่าย เพราะใช้เงินทุนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ไม่มากนัก และเมื่อประกอบการเสร็จแล้วเกิดมีปัญหาค่าความเสี่ยงโอกาสที่จะฟื้นตัวเกิดขึ้นได้ง่ายกว่ากิจกรรมขนาดใหญ่
2. มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการ ผู้ประกอบสามารถควบคุมดูแลกิจการได้อย่างทั่วถึงและใกล้ชิด
3. ดำเนินธุรกิจไม่ว่าด้านการผลิตสินค้า การจัดจำหน่ายหรือการบริการจะมีความยืดหยุ่นสูง สอดคล้องกับยุคการผลิตและการค้าที่ต้องการตอบสนองที่รวดเร็ว ตลอดจนการผลิตและการค้าที่มุ่งความหลากหลายของรูปแบบหรือบริการมากกว่ามุ่งปริมาณ
4. สามารถสร้างความชำนาญเฉพาะอย่างเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

1.3 ประเภทของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม สามารถจำแนกได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของธุรกิจซึ่งส่วนใหญ่จะมีการแบ่งประเภทของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมดังนี้ (กตัญญู หิรัญญสมบูรณ์. 2545 : 3-4)

1. ธุรกิจการผลิต (Manufacturing Sector) ธุรกิจการผลิตเป็นธุรกิจที่นำ วัตถุดิบขึ้นส่วน อะไหล่และปัจจัยนำเข้าต่าง ๆ มาผ่านกระบวนการแปรรูปจนกลายเป็นสินค้าสำเร็จรูปเพื่อจำหน่ายต่อไป ลักษณะการประกอบการของธุรกิจการผลิตที่เป็นวิสาหกิจขนาดย่อมจะเป็นโรงงานขนาดเล็ก ซึ่งไม่มีการใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าหรือไม่มีการผลิตในปริมาณที่มากเหมือนธุรกิจขนาดใหญ่ แต่สามารถดำรงกิจการอยู่ได้ด้วยการตอบสนองความต้องการของลูกค้าประจำหรือเจาะตลาดในกลุ่มลูกค้าเฉพาะ (Niche Market) และสามารถประหยัดต้นทุนบางอย่าง เช่น การใช้แรงงานตนเองและครอบครัวในการดำเนินงาน เป็นต้น นอกจากนี้ธุรกิจการผลิตขนาดย่อมยังเป็นแหล่งวัตถุดิบและส่วนประกอบให้แก่ธุรกิจขนาดใหญ่ โดยธุรกิจขนาดใหญ่แต่ละแห่งจะสั่งซื้อปัจจัยนำเข้ามาจากธุรกิจขนาดย่อมหลายประเภทแตกต่างกัน

2. ธุรกิจการค้า (Trading Sector) ธุรกิจการค้าเป็นธุรกิจที่ทำหน้าที่ของคนกลางที่อยู่ในช่องทางการจำหน่ายทั้งที่เป็นการค้าส่งและการค้าปลีก เช่น ร้านขายของชำ ร้านขายเครื่องครัว ร้านขายเสื้อผ้า ร้านขายหนังสือ เป็นต้น วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวนมากเป็นธุรกิจจำหน่ายสินค้า โดยเฉพาะในท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกลจากผู้ผลิตสินค้ามาก ๆ ร้านค้าส่งและร้านค้าปลีกจะเป็นผู้นำเอาสินค้าจากผู้ผลิตส่งให้ถึงผู้บริโภคได้อย่างทั่วถึงทุกท้องถิ่นทั่วภูมิภาค โดยอาศัยความชำนาญในพื้นที่ภูมิประเทศซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจใหญ่สามารถขยายตลาดได้กว้างขวาง

3. ธุรกิจบริการ (Service Sector) ธุรกิจบริการเป็นธุรกิจที่ต้องใช้พนักงาน เสนอบริการ การตอบสนองความต้องการของลูกค้า วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นธุรกิจที่ให้บริการมีอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นธุรกิจที่ใช้เงินทุนไม่มากนัก แต่ต้องอาศัยแรงงานและฝีมือของบุคลากร เช่น ร้านตัดเสื้อผ้า ร้านซักรีด ร้านซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งธุรกิจบริการจะเป็นธุรกิจที่ต้องอาศัยความสามารถของบุคคลทำให้ขยายตัวเป็นไปได้ยากและมีผลผลิตค่อยข้างต่ำ เมื่อระบบเศรษฐกิจเติบโตขึ้นทำให้ความต้องการด้านการบริการเพิ่มขึ้นจึงเกิดการผลักดันให้เกิดการก่อตั้งธุรกิจรายใหม่

1.4 ความสำคัญของธุรกิจ SMEs ต่อระบบเศรษฐกิจของไทย

ธุรกิจ SMEs มีบทบาทและความสำคัญต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศในการพัฒนา และฟื้นฟูเศรษฐกิจรวมทั้งเสริมสร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ ดังนั้นธุรกิจ SMEs จึงมีบทบาทที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทย ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้ (สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. 2550 : เว็บไซต์)

1. เป็นวิสาหกิจที่ก่อให้เกิดการจ้างงานและสร้างรายได้จากการส่งออกและการสร้างมูลค่าผลผลิตซึ่งเป็นประโยชน์แก่เศรษฐกิจไทย
2. เป็นวิสาหกิจที่ก่อให้เกิดผู้ประกอบการรายใหม่เนื่องจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นวิสาหกิจที่ใช้เงินลงทุนน้อยและความเสี่ยงต่ำกว่าการลงทุนในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
3. เป็นแหล่งสำคัญในการสร้างหรือพัฒนาฝีมือ ทักษะแรงงานในการฝึกอาชีพด้านแรงงานประเภทต่าง ๆ
4. เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงกับกิจการขนาดใหญ่หรือธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เป็นแหล่งรับซื้อวัตถุดิบจากภาคเกษตรหรือป้อนชิ้นส่วนแก่โรงงานขนาดใหญ่ เป็นต้น
5. เป็นวิสาหกิจที่สร้างมูลค่าให้กับวัตถุดิบเพราะเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรในประเทศเป็นหลัก
6. เป็นวิสาหกิจที่สร้างรายได้ให้กับประเทศ เพราะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมครอบคลุมทุกประเภทธุรกิจทั้งธุรกิจการผลิต ธุรกิจการค้าและธุรกิจบริการ
7. เป็นวิสาหกิจที่ช่วยทำให้เกิดการแข่งขันในการดำเนินธุรกิจและป้องกันการค้าผูกขาดในระบบเศรษฐกิจซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม

ความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยนั้นอยู่ที่การเป็นกิจการที่สร้างมูลค่าแก่ระบบเศรษฐกิจอย่างมหาศาล ทั้งในแง่ของการสร้างงาน สร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างรายได้ ในบทบาทที่หลากหลายเป็นได้ทั้งผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้าและผู้ให้บริการ นับเป็นผู้ประกอบการที่ทำหน้าที่ทั้งในด้านการสร้างสรรค์และอำนวยความสะดวกต่อธุรกรรมทางเศรษฐกิจ

1.5 ปัญหาของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย

การดำเนินการธุรกิจทุกประเภทย่อมเกิดปัญหาและอุปสรรค ที่อาจขัดขวางความก้าวหน้าของธุรกิจตลอดทั้งบนทอนกำลังใจของผู้ประกอบการ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากทุกทาง ทั้งสภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจ และข้อจำกัดด้านศักยภาพของธุรกิจเอง ผู้ประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในไทยก็ประสบปัญหาหลายประการ โดยปัญหาที่เกิดขึ้นมักพบอยู่บ่อยครั้งสามารถสรุปได้ดังนี้ (อดิศักดิ์ ศรีสม ,2543)

1. ปัญหาด้านการตลาด วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมส่วนใหญ่มักตอบสนองความต้องการในท้องถิ่นหรือตลาดในประเทศยังขาดความรู้ความสามารถด้านการตลาดในวงกว้าง โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ ขณะเดียวกันความสะดวกรวดเร็วในการคมนาคมขนส่งตลอดจนการเปิดเสรีทางการค้าทำให้วิสาหกิจขนาดใหญ่รวมทั้งกิจการจากต่างประเทศเข้ามาแข่งขันกับสินค้าในท้องถิ่นหรือในประเทศที่ผลิตโดยกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมากขึ้น

2. ปัญหาขาดแคลนเงินทุน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมักประสบปัญหาการขอกู้เงินจากสถาบันการเงินเพื่อมาลงทุนหรือขยายการลงทุน หรือเป็นเงินทุนหมุนเวียน ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีการทำบัญชีอย่างเป็นระบบ และขาดหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้ ทำให้ต้องพึ่งพาเงินกู้นอกระบบ และต้องจ่ายดอกเบี้ยในอัตราที่สูง

3. ปัญหาด้านแรงงาน แรงงานที่ทำงานในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจะมีปัญหาการเข้าออกสูง กล่าวคือ เมื่อมีฝีมือและความชำนาญมากขึ้นจะย้ายออกไปทำงานในโรงงานขนาดใหญ่ที่มีระบบและผลตอบแทนที่ดีกว่าจึงทำให้คุณภาพของแรงงานไม่สม่ำเสมอและการพัฒนาไม่ต่อเนื่องส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของสินค้า

4. ปัญหาข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีการผลิต โดยทั่วไปวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมักใช้เทคนิคการผลิตไม่ซับซ้อนเนื่องจากการลงทุนต่ำ และผู้ประกอบการ พนักงานขาดความรู้ พื้นฐานที่รองรับเทคนิควิชาที่ทันสมัยจึงทำให้ขาดการพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานที่ดี

5. ข้อจำกัดด้านการจัดการ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมักขาดความรู้ในการจัดการหรือการบริหารที่มีระบบใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้โดยเรียนรู้นิสัยเป็นหลักอาศัยบุคคลในครอบครัวหรือญาติพี่น้องมาช่วยงาน การบริหารในลักษณะนี้แม้มีข้อดีในเรื่องของการดูแลที่ทั่วถึงหากธุรกิจไม่ใหญ่นักแต่เมื่อกิจการเริ่มขยายตัวหากไม่ปรับปรุงการบริหารจัดการให้มีระบบก็จะเกิดปัญหาขึ้นได้

6. ปัญหาการเข้าถึงการส่งเสริมของรัฐ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นจำนวนมากเป็นการจัดตั้งกิจการที่มีรูปแบบไม่เป็นทางการ เช่น ผลิตตามบ้าน ผลิตในลักษณะโรงงานห้องแถวไม่มีการจดทะเบียนโรงงาน ทะเบียนพาณิชย์หรือทะเบียนการค้า ดังนั้นกิจการหรือโรงงานเหล่านี้จึง

ค่อนข้างปิดตัวเองในการเข้ามาใช้บริการของรัฐหรือแม้แต่กิจการหรือโรงงานที่มีการจดทะเบียน ถูกต้องก็มักไม่ค่อยอยากเข้ามายุ่งเกี่ยวกับหน่วยงานของรัฐ เนื่องจากปฏิบัติไม่ค่อยถูกต้องเกี่ยวกับการเสียภาษี การรักษาสภาพแวดล้อม หรือการรักษาความปลอดภัยที่กำหนดตามกฎหมาย นอกจากนี้ ในเรื่องการส่งเสริมการลงทุนก็เช่นเดียวกัน แม้ว่ารัฐบาลจะได้ลดเงื่อนไขขนาดเงินลงทุน และการจ้างงาน หรือจูงใจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเสนอโครงการขอรับการส่งเสริมการลงทุนให้มากขึ้น แต่จากข้อมูลการศึกษาวิจัยพบว่าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพียง 8.1 % เท่านั้นที่มีโอกาสได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาล

7. ปัญหาข้อจำกัดด้านการให้บริการ ส่งเสริมพัฒนาขององค์การภาครัฐและเอกชน การส่งเสริมพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ผ่านมาได้ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน บริษัทเงินทุนอุดหนุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หอการค้าไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตลอดจนสมาคมการค้าและอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างไรก็ตามเนื่องจากอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมีจำนวนมากและกระจายอยู่ทั่วประเทศ ประกอบกับข้อจำกัดของหน่วยงานดังกล่าว เช่น ในเรื่องของบุคลากร งบประมาณ จำนวนสำนักงานสาขาในภูมิภาค การให้บริการส่งเสริมสนับสนุน ด้านต่าง ๆ จึงไม่อาจตอบสนองได้ทั่วถึงและเพียงพอ

8. ปัญหาข้อจำกัดในการรับรู้ข่าวสารข้อมูล เนื่องจากปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ข้างต้น วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยทั่วไปจึงค่อนข้างมีจุดอ่อนในการรับรู้ข่าวสารด้านต่าง ๆ เช่น นโยบายและมาตรการของรัฐบาล ข้อมูลข่าวสารด้านการตลาด เป็นต้น

2. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

2.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย คำที่มีความหมายเกี่ยวข้องกันแต่มีความหมายแตกต่างกันอยู่หลายคำ เช่น คำว่า “ข้อมูล” “สารสนเทศ” “ระบบสารสนเทศ” ซึ่งมีผู้ให้ความหมายและคำจำกัดความของระบบสารสนเทศซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลาย ดังนี้

น้ำทิพย์ วิภาวิน (2547, หน้า 109) ให้ความหมายไว้ว่า ระบบสารสนเทศ (Information system) หมายถึง การนำองค์ประกอบหรือส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดการ และการให้บริการสารสนเทศ ได้แก่ ทรัพยากรสารสนเทศ บุคลากร เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ กระบวนการจัดการสารสนเทศ กระบวนการบริหารหน่วยงานสารสนเทศและผู้ใช้มาทำงานร่วมกัน

เพื่อรวบรวมจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ โดยมีการดำเนินงานที่สัมพันธ์กันภายใต้มาตรฐานและกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้สารสนเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างถูกต้องได้อย่างถูกต้องภายในเวลาอันรวดเร็ว

พิชัย เหลืองอรุณ (2548, หน้า 33) ได้ให้ความหมายของ ระบบสารสนเทศ (Information system) ว่าหมายถึง ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรวบรวมจัดเก็บหรือจัดการกับข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้ข้อมูลนั้นกลายเป็นสารสนเทศที่ดีสามารถใช้ในการประกอบการตัดสินใจในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้อง

พิกุล เงินทอง (2550, หน้า 19) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระบบสารสนเทศ (Information system) หมายถึง กระบวนการเก็บข้อมูลและจัดกระทำข้อมูล โดยการวิเคราะห์และประมวลผลแล้วจัดเก็บข้อมูลให้สะดวกต่อการนำไปใช้งาน โดยมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ

ศรีสมรค์ อินทุจันทร์ยง (2550, หน้า 6) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระบบสารสนเทศ (Information system หรือ IS) หมายถึง ระบบที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผลวิเคราะห์เพื่อสร้างสารสนเทศสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะด้าน และนำเสนอสารสนเทศให้กับผู้ที่ต้องการซึ่งต้องเป็นผู้ที่มีสิทธิสารสนเทศรวมทั้งการจัดเก็บบันทึกข้อมูลที่นำเข้ามาสู่ระบบไว้เพื่อการใช้งานในอนาคต

ฤทธิชัย เตชะมัทธนันท์ (2549, หน้า 2) สรุปว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) เป็นเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้และดำเนินงานเกี่ยวกับสารสนเทศในการจัดหา รวบรวม จัดเก็บ การสร้างเรียงลำดับจัดหมวดหมู่ การคำนวณ การประมวลผล ตรวจสอบสรุป จัดทำสำเนา เข้าถึง เรียกใช้ สืบค้น ส่งผ่านแลกเปลี่ยน ถ่ายทอด สื่อสาร แพร่กระจายหรือเผยแพร่สารสนเทศด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร ภาพ และเสียงโดยทำให้กลายเป็นสารสนเทศที่ดี มีความถูกต้อง ตรงกับความต้องการ เกิดคุณค่าต่อผู้ใช้รวมทั้งใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุป ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่นำเข้าข้อมูลแบบเป็นขั้นตอน เพื่อการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อนำไปใช้ในการบริหารหน่วยงานหรือองค์การให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด อย่างถูกต้อง แม่นยำรวดเร็วและทันสมัย

2.2 คุณสมบัติของการจัดระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพ

สารสนเทศที่มีคุณภาพจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถใช้สารสนเทศนั้น ๆ ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดีมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, 2548, หน้า 153-154)

1. ถูกต้องแม่นยำ (Accurate) สารสนเทศที่มีความถูกต้องจะต้องปราศจากข้อผิดพลาด (Error) ใด ๆ อย่างไรก็ตามถ้าข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่กระบวนการประมวลผลไม่ถูกต้องก็อาจก่อให้เกิดสารสนเทศที่ไม่ถูกต้องได้ซึ่งมักเรียกทั่วไปว่า GIGO (Garbage in, Garbage out)
2. สมบูรณ์ครบถ้วน (Complete) สารสนเทศที่มีความสมบูรณ์จะต้องประกอบด้วยข้อเท็จจริง (Fact) ที่สำคัญอย่างครบถ้วน
3. เข้าใจง่าย (Simple) สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนต่อการทำความเข้าใจ กล่าวคือ ต้องไม่แสดงรายละเอียดที่ลึกมากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ใช้ในการตัดสินใจสับสน และไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าข้อมูลหรือสารสนเทศใดมีความจำเป็นจริง ๆ
4. ทันต่อเวลา (Timing) สารสนเทศที่ได้นอกจากจะมีความถูกต้องแล้วข้อมูลต้องทันสมัยและรวดเร็ว ทันต่อเวลาและความต้องการของผู้ที่ใช้ในการตัดสินใจ
5. เชื่อถือได้ (Reliable) สารสนเทศที่เชื่อถือได้ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของวิธีการรวบรวมข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบ
6. คุ่มราคา (Economical) สารสนเทศที่ผลิตควรจะต้องมีความประหยัด เหมาะสม คุ่มค่ากับราคา ผู้บริหารมักจะพิจารณาถึงคุณค่าของสารสนเทศกับราคาที่จะต้องจ่ายเพื่อการได้มาซึ่งสารสนเทศนั้น ๆ
7. ตรวจสอบได้ (Verifiable) สารสนเทศจะต้องตรวจสอบความถูกต้องได้ กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลเพื่อความมั่นใจว่ามีความถูกต้องต่อการนำไปตัดสินใจได้ซึ่งอาจมีการตรวจสอบข้อมูลโดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลลักษณะเดียวกันจากแหล่งข้อมูลหลาย ๆ แห่ง
8. ยืดหยุ่น (Flexible) สารสนเทศที่มีคุณภาพนั้นควรจะสามารถนำไปใช้ได้ในวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันหลาย ๆ ด้าน
9. สอดคล้องกับความต้องการ (Relevance) สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องมีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และสนองต่อความต้องการของผู้ใช้เพื่อการตัดสินใจ
10. สะดวกในการเข้าถึง (Accessible) สารสนเทศจะต้องง่ายและสะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูลตามระดับสิทธิของผู้ใช้เพื่อจะได้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ถูกต้องตามรูปแบบและทันต่อความต้องการของผู้ใช้
11. ปลอดภัย (Secure) สารสนเทศจะต้องถูกออกแบบและจัดการให้มีความปลอดภัยจากผู้ที่ไม่มีความสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลหรือสารสนเทศนั้น ๆ

2.3 แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีตลอดการเปลี่ยนแปลงของขนาดองค์การจำเป็นต้องอย่างยิ่งต่อการพัฒนางานสารสนเทศเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ดี ทันสมัย และทำประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการพัฒนางานสารสนเทศมีนักวิชาการได้ให้ข้อเสนอแนะและขั้นตอนกระบวนการไว้ดังต่อไปนี้

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, หน้า 304-321) ได้สรุปว่าองค์การส่วนมากมองเห็นประโยชน์จากการใช้ขั้นตอนที่เรียกว่า วิธีการพัฒนาระบบ (System development methodology) สำหรับสร้างระบบสารสนเทศขององค์การซึ่งกระบวนการพัฒนาระบบมีวงจร (Life cycle) เช่นเดียวกับวงจรของการผลิตสินค้าสู่ตลาด โดยเริ่มจากการสำรวจความต้องการสินค้าของลูกค้าศึกษาความเป็นไปได้และผลประโยชน์ตอบแทนที่จะได้รับวิเคราะห์และออกแบบผลิตภัณฑ์ ผลิตสินค้า ทดสอบสินค้า และแนะนำสินค้าสู่ตลาด ยอดขายสินค้าเริ่มเพิ่มขึ้น ผลจากการตอบรับจากลูกค้าจะเป็นข้อมูลที่สำคัญที่ผู้ผลิตนำมาปรับปรุงคุณภาพของสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า และเพื่อให้สามารถอยู่ในตลาดได้นานที่สุด โดยวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นแนวคิดที่มีการกำหนดรูปแบบในการพัฒนาระบบอย่างมีแบบแผนมีการแบ่งระยะในการพัฒนาระบบซึ่งแต่ละองค์การอาจแบ่งระยะ และขั้นตอนในแต่ละระยะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความเหมาะสมลักษณะและข้อกำหนดขององค์การทำให้วงจรการพัฒนาระบบมีรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศจะประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดและเลือกโครงการ (System identification and selection) เริ่มต้นด้วยการขอมีระบบจากกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ภายในองค์การ เช่น ผู้ใช้งานที่ประสบปัญหาและต้องการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานปัจจุบันจึงขอให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหา ผู้จัดการอาจมีความต้องการระบบใหม่เพื่อทดแทนหรือปรับขยายระบบปัจจุบันที่ไม่สามารถให้สารสนเทศได้ตามที่ต้องการหรือเพื่อให้บริการใหม่ ๆ กับลูกค้า แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านเงินทุนและทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาทำให้องค์การไม่สามารถพัฒนาระบบโครงการพร้อมกัน จึงจำเป็นต้องมีการค้นหาโครงการที่สมควรได้รับการพัฒนาโดยมีการตั้งกลุ่มบุคคลซึ่งอาจอยู่ในรูปของคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ในการพิจารณาโครงการจัดกลุ่ม จัดลำดับความสำคัญ และเลือกโครงการที่เหมาะสม

2. การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (System initiation and planning) หลังจากโครงการได้ผ่านการคัดเลือกหรือได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการต่อไปแล้วจะเริ่มจัดทำโครงการโดยจัดตั้งทีมงานพร้อมทั้งกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบให้กับสมาชิกในทีมอย่างชัดเจน รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อค้นหาสร้างแนวทางเลือกและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการนำระบบใหม่มาใช้งานโดยแนวทางเลือกนั้นจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ (Feasibility) ความพร้อมในด้านต่าง ๆ ความ

สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันขององค์การด้วยจากนั้นจึงนำแนวทางที่เลือกมาวางแผนในโครงการ

3. การวิเคราะห์ระบบ (System analysis) มีจุดประสงค์ในการทำความเข้าใจกับระบบงานปัจจุบันเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบระบบใหม่โดยนักวิเคราะห์ระบบทำการศึกษาระบบปัจจุบันอย่างละเอียดและหาความต้องการระบบใหม่ที่จะพัฒนาในขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการเก็บ รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รวบรวมมา การวิเคราะห์กระบวนการต่าง ๆ ในระบบ การวิเคราะห์ลักษณะของผลลัพธ์และสิ่งนำเข้าเพื่อศึกษาถึงการทำงานของระบบปัจจุบัน และวิเคราะห์ว่ามีงานใดบ้างที่มีปัญหาเกิดขึ้น ควรจะปรับปรุงหรือจะมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างไร

4. การออกแบบระบบ (System design) มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบระบบให้เข้ากับความต้องการของระบบใหม่ตามที่ได้มีการวิเคราะห์ไว้โดยนักวิเคราะห์ระบบจะต้องออกแบบส่วนนำข้อมูลสู่ระบบ (Input) ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ (Output) ฐานข้อมูล (Database) โปรแกรม (Programs) ระบบปฏิบัติการกระบวนการทำงาน (Procedures) เครือข่าย (Network) และออกแบบวิธีการที่จะทำให้ผู้ใช้งานมั่นใจได้ว่าระบบมีความถูกต้องเชื่อถือได้และปลอดภัย

5. การดำเนินการระบบ (System implementation) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบและติดตั้งระบบซึ่งดำเนินการตั้งแต่การจัดซื้อหรือจัดหาฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) การเขียนโปรแกรมโดยโปรแกรมเมอร์ การทำการทดสอบ การจัดทำเอกสารระบบการถ่ายโอนระบบงานและการฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ ผลลัพธ์ของขั้นตอนนี้ คือ ระบบใหม่ที่พร้อมจะใช้งาน รายงานประกอบระบบและคู่มือการใช้ระบบซึ่งควรมีการประเมินผลหลังการติดตั้งระบบด้วย

6. การบำรุงรักษาระบบ (System maintenance) เป็นขั้นตอนการดูแลระบบเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงาน โดยบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีหน้าที่ในส่วนนี้ การบำรุงรักษาระบบอาจอยู่ในรูปของการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม การปรับปรุงหรือแก้ไขโปรแกรมให้รองรับกับความต้องการใหม่ ๆ ที่เพิ่มขึ้นของผู้ใช้ระบบหรือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ

2.4 วงจรชีวิตการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle SDLC)

วงจรชีวิตการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นการวิเคราะห์ระบบงานสารสนเทศเชิงโครงสร้าง (Structured Analysis) ที่ได้รับความนิยมค่อนข้างมาก เนื่องจากเป็นวิธีการพัฒนาระบบที่ถูกพิสูจน์มาเป็นเวลานานแล้วว่าเป็นระบบที่ใช้งานได้ดีและง่ายต่อการเข้าใจ การพัฒนาระบบตามวิธีวงจรชีวิตการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนระบบ (Systems planning) เป็นขั้นตอนแรกของวงจรชีวิตการพัฒนากระบวนงานสารสนเทศ ผู้วิเคราะห์จะต้องวิเคราะห์หาเหตุผล (Businesscase) ว่าควรที่จะพัฒนาระบบงานสารสนเทศหรือไม่ โดยพิจารณาจากคุณค่าที่องค์กรจะได้รับจากระบบสารสนเทศนั้นและความสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ขององค์กรว่าระบบนั้นช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้ตามแผนกลยุทธ์ที่วางไว้หรือไม่แล้วจึงศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ในการพัฒนาระบบทุกทางเลือกเพื่อพิจารณาเลือกทางเลือกในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศที่มีความคุ้มค่ามากที่สุด กระบวนการดังกล่าวรวมเรียกว่า การตรวจสอบขั้นต้น หรือ Preliminary investigation ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เขาใจปัญหาหรือโอกาส เนื่องจากในการขอให้พัฒนาหรือแก้ไขระบบหลาย ๆ ครั้งไม่ได้แสดงถึงปัญหาหรือสาเหตุที่แท้จริงแต่เป็นเพียงผลกระทบจากปัญหานั้นเท่านั้น เช่น การขอให้วิเคราะห์คำร้องของลูกค้าซึ่งเมื่อตรวจสอบก็จะพบว่าเป็นผลมาจากปัญหาในการจัดอบรม พนักงานขายไม่เพียงพอมากกว่าจะเป็นปัญหาจากสินค้า เทคนิคที่ได้รับความนิยมใช้ในการทำความเข้าใจสาเหตุและผลกระทบดังกล่าวข้างต้น คือ แผนภูมิกางปลา (Fishbone diagram) หรือ แผนภูมิอิชิกาวา (Ishikawa diagram)

2. กำหนดขอบเขตและข้อจำกัดของโครงการ ผู้วิเคราะห์จะต้องกำหนดใหม่มีความชัดเจนและเฉพาะเจาะจง (Specific) มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เนื่องจากหากไม่กำหนดให้ชัดเจนและเฉพาะเจาะจงอาจทำให้งานที่ต้องทำมีมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้งานไม่เสร็จตามกำหนด และค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

3. รวบรวมข้อมูล (Fact-finding) ที่จำเป็นต้องใช้เพื่อวิเคราะห์หาทางแก้ปัญหามีวิธีหลายวิธีด้วยกันดังนี้

- 3.1 การสัมภาษณ์เป็นวิธีการขั้นต้นในการรวบรวมข้อมูล โดยก่อนสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์จะต้องระบุบุคคลที่จะต้องสัมภาษณ์ก่อนโดยอาจจะพิจารณาจากแผนผังองค์กรประกอบกับการสังเกตความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นทางการดูว่าใครมีสถานะเป็นอย่างไร แล้วจึงกำหนดวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์เพื่อนำมาใช้ในการจัดเตรียมคำถาม หลังจากนั้นจึงจัดการสัมภาษณ์ซึ่งจะต้องบันทึกการสัมภาษณ์นั้นเก็บไว้ด้วย แล้วจึงประเมินการสัมภาษณ์นั้นเป็นขั้นตอนสุดท้าย

- 3.2 การสอบถามเอกสารที่เกี่ยวข้อง แม้ว่า การสัมภาษณ์จะเป็นวิธีที่มีความสำคัญค่อนข้างมากในการเก็บข้อมูล แต่ก็ยังต้องใช้วิธีการสอบถามเอกสารเกี่ยวกับระบบ เดิมที่ใช้งานอยู่

- 3.3 การสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน เป็นวิธีที่จะทำให้เข้าใจและเห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้นจากข้อมูลที่เก็บมาด้วยวิธีการอื่น ๆ

3.4 การสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งานด้วยแบบสอบถาม ข้อดีของวิธีนี้คือ ใช้นานน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณข้อมูลที่เก็บมาได้และเสียค่าใช้จ่ายน้อย แต่วิธีนี้มีข้อเสีย คือไม่ยืดหยุ่นเท่ากับการสัมภาษณ์

4. ประเมินความเป็นไปได้ทั้งนี้เพื่อศึกษาว่าการพัฒนาระบบนั้นคุ้มค่าพอที่จะทำ และสามารถทำได้หรือไม่โดยจะพิจารณาความเป็นไปได้ใน 4 ด้าน ดังนี้

4.1 ความเป็นไปได้ในด้านการดำเนินงาน (Operational Feasibility) เป็นการพิจารณาว่าผู้ในระบบจะใช้งานระบบที่พัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ซึ่งในการพิจารณาความเป็นไปได้ในด้านนี้จะขึ้นอยู่กับประเด็นที่สำคัญ ๆ หลายประเด็นด้วยกัน เช่น การสนับสนุนจากผู้บริหารและผู้ใช้ ผลกระทบต่อการดำเนินงานและภาพพจน์ของบริษัทเมื่อนำระบบนั้นมาใช้ เป็นต้น

4.2 ความเป็นไปได้ในทางเทคนิค (Technical Feasibility) เป็นการพิจารณาถึงความพร้อมในด้านทรัพยากรทางเทคนิคที่ต้องใช้ในการพัฒนา, ซื่อ, ติดตั้ง, หรือใช้งาน ระบบ โดยทั่วไปเมื่อต้องประเมินความเป็นไปได้ในทางเทคนิค นักวิเคราะห์มักจะคำนึงถึง ประเด็นดังต่อไปนี้

- ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัทมีเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ เช่น ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, เครือข่าย และความจุของ Platform เป็นต้น ที่เพียงพอทั้งในปัจจุบัน และอนาคตหรือไม่ ถ้าหากไม่เพียงพอ บริษัทสามารถที่จะจัดหาได้หรือไม่ และเทคโนโลยี สารสนเทศเหล่านั้นมีความสามารถในการทำงาน (Performance) เหมาะสมกับขนาดขององค์กรทั้งในปัจจุบัน และอนาคตหรือไม่

- ด้านทรัพยากรบุคคลบริษัทมีผู้เชี่ยวชาญที่ต้องจำเป็นต้องมีหรือไม่ ถ้าไม่ มีบริษัทสามารถที่จะจัดหาได้หรือไม่

- ด้านความสามารถในการทำงานของระบบสารสนเทศนั้นจะสามารถรองรับรายการที่เพิ่มมากขึ้นตามการเติบโตของบริษัทได้หรือไม่

4.3 ความเป็นไปได้ในทางความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Feasibility) เป็นการประเมินว่าต้นทุนที่ต้องเสียไปทั้งหมดซึ่งรวมถึงต้นทุนในการดูแลรักษาระบบด้วยหรือที่เรียกว่า ต้นทุนรวมของเจ้าของ (Total cost of ownership: TCO) เปรียบเทียบกับประโยชน์ทั้งที่เป็นตัวเงิน (Tangible benefit) และไม่เป็นตัวเงิน (Intangible benefit) ที่จะได้รับจากระบบสารสนเทศนั้น

- ต้นทุนรวมของเจ้าของ (Totalcost of ownership: TCO) ในการประมาณต้นทุนจะต้องเสียไปผู้วิเคราะห์ควรคำนึงถึงต้นทุนในด้านต่าง ๆ ดังนี้ คนซึ่งรวมถึงทั้งพนักงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ใช้, ฮาร์ดแวร์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง, ซอฟต์แวร์, การฝึกอบรม ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ, ค่าใบอนุญาตและค่าธรรมเนียม, ค่าที่ปรึกษา, ค่าสิ่งอำนวยความสะดวกและต้นทุนโดยประมาณหากต้องเลื่อนโครงการออกไป

- ประโยชน์ที่ได้รับซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นประโยชน์ที่เป็นตัวเงิน และประโยชน์ที่ไม่เป็นตัวเงิน ประโยชน์ที่เป็นตัวเงิน (Tangible benefit) คือประโยชน์ที่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นการลดลงของค่าใช้จ่ายและการเพิ่มขึ้นของรายได้หลังจากที่นำระบบนั้นมาใช้แล้ว ประโยชน์ที่ไม่เป็นตัวเงิน (Intangible benefit) คือประโยชน์ที่วัดเป็นตัวเงินได้ค่อนข้างยากแต่เป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับบริษัท เช่น ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาได้สะดวกและง่ายขึ้นกว่าระบบเดิมทำให้พนักงานเกิดความพอใจในงานเพิ่มขึ้น, สารสนเทศที่ได้จากระบบช่วยให้ผู้ใช้งานตัดสินใจได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น, ภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ ช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ของบริษัท

4.4 ความเป็นไปได้ในดานเวลา (Schedule Feasibility) ระบบสามารถ พัฒนาเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้หรือไม่

5. ประเมินระยะเวลาและต้นทุนที่ต้องใช้ในการพัฒนาโครงการเพื่อเป็นกรอบการทำงานให้ขั้นตอนการพัฒนา ระบบโดยถ้าหากยังไม่สามารถกำหนดตัวเลขที่แน่นอนได้อาจจะกำหนดเป็นช่วงเวลาโดยประมาณก็ได้

6. นำเสนอผลของการตรวจสอบขั้นต้นและขอเสนอแนะให้กับผู้บริหารโดยจัดทำเป็นรายงานซึ่งผลสรุปที่ได้อาจไม่ต้องทำอะไรเลยหรืออาจสรุปได้ว่ามีกลยุทธ์บางอย่างที่จำเป็น เช่น การฝึกอบรมเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (Systems analysis) ในขั้นตอนนี้สิ่งที่ต้องทำก็คือสร้างแบบจำลองความต้องการ (Requirement Modeling), แบบจำลองกระบวนการเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ (Enterprise Modeling) และกลยุทธ์การพัฒนา ระบบการสร้างแบบจำลองความต้องการ (Requirement Modeling) คือ การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบเดิมที่ใช้อยู่และความต้องการสำหรับระบบใหม่ที่จะพัฒนาโดยจะต้องให้ผู้มีส่วนรวมในขั้นตอนนี้ให้มากที่สุด เพื่อให้ได้แบบจำลองที่ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ซึ่งสามารถนำเสนอโดยใช้แผนภูมิ Functional Decomposition diagrams, Unified modeling language, Usecase diagrams และ Sequence diagrams

1. การสร้างแบบจำลองกระบวนการเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ (Enterprise Modeling) เป็นการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical model) ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่ระบบจะต้องทำโดยไมสนใจว่าระบบจะถูกนำไปใช้อย่างไรในเชิงกายภาพ หนึ่งในเทคนิคที่นักวิเคราะห์ระบบนิยมใช้นำเสนอแบบจำลองดังกล่าวคือ Entity-Relationship Diagrams (ERD) ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วย Entity และ Relationship แต่ละตัวมีรายละเอียดดังนี้

Entity แสดงโดยใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมผืนผ้า คือ บุคคล, สถานที่, สิ่งของหรือเหตุการณ์ที่ระบบต้องเก็บและดูแลรักษาข้อมูลของสิ่งเหล่านั้น เช่น ลูกคา, เขตการขาย, สินค้า และคำสั่งซื้อ เป็นต้น โดยระบบสารสนเทศจะต้องเข้าใจถึงความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่าง Entity ที่เกี่ยวข้อง

ความสัมพันธ์ (Relationship) ซึ่งแสดงโดยใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนมี 3 ประเภท คือ ความสัมพันธ์แบบ 1:1 (One-to-One relationship), ความสัมพันธ์แบบ 1:M (One-to-Many relationship) และความสัมพันธ์แบบ M:N (Many-to-Many relationship)

2. การสร้างกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบ (Development Strategies) ที่ผ่านมามีบริษัทโดยทั่วไปจะมีทางเลือกในการพัฒนาระบบดังนี้ พัฒนาเอง, ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จภาพ, หรือจ้างที่ปรึกษาหรือองค์กรภายนอกในการพัฒนาแต่ในทุกวันนี้บริษัทมีทางเลือกในการพัฒนามากขึ้น เช่น Application service providers (บริษัทที่ขาย Software Application โดยคิดราคาจากการใช้หรือคาสมาชิก) Web-hosted software options, และบริษัทที่ขายซอฟต์แวร์ที่มีความหลากหลาย การเลือกทางเลือกในการพัฒนาที่ดีที่สุดต้องอาศัยการตัดสินใจที่คำนึงถึง ประเด็นสำคัญ 3 เรื่องด้วยกันคือ แนวโน้มของ Web-based software, Software outsourcing options, และทางเลือกในการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในบริษัทเอง

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (Systems design) หลังจากที่เรได้แบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical Model) ของระบบมาจากการทำงานในขั้นตอนที่ 2 แล้วในขั้นตอนที่ 3 ก็จะเป็นการออกแบบในเชิงกายภาพคือออกแบบข้อมูล (Data Design), การออกแบบส่วนเชื่อมต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้งาน (User Interface), สิ่งนำเข้าระบบ (Input) และสิ่งที่ออกจากระบบ (Output), และสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture)

1. การออกแบบข้อมูล ข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญของระบบสารสนเทศ ดังนั้นการออกแบบข้อมูลที่ดีก็จะช่วยให้การทำงานของระบบสารสนเทศดียิ่งขึ้นด้วย โดยก่อนอื่นจะต้องทำความเข้าใจโครงสร้างของข้อมูลก่อน โครงสร้างข้อมูล คือ กรอบการทำงานในการจัดและเก็บข้อมูล โดยจะประกอบไปด้วยจำนวนแฟ้มข้อมูลและตารางซึ่งแฟ้มข้อมูลหรือตารางดังกล่าวก็จะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคน, สถานที่, สิ่งของหรือเหตุการณ์ที่ตอบโต้กับระบบ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับลูกคา, สินค้าและคำสั่งซื้อ เป็นต้น โครงสร้างข้อมูลสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ File-oriented system และ Database management โดยจะใช้ระบบแบบไหนนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการระบบสารสนเทศ

1.1 File-oriented system เป็นระบบที่จัดเก็บและจัดการข้อมูลในแฟ้มข้อมูลที่แยกออกจากกันโดยใช้วิธีการที่เรียกว่า การประมวลผลแฟ้มข้อมูล (File processing) ซึ่งไม่เป็นที่นิยมมากนักในปัจจุบันเนื่องจากการทำงานไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับระบบ Databasesystem แต่ใน

บางสถานการณ์ ระบบแบบนี้ก็สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำกว่าระบบแบบ Databasesystem

1.2 Database system เป็นระบบที่เชื่อมตารางข้อมูลที่เกี่ยวของทั้งหมดเข้าด้วยกัน เหมือนว่ามีโครงสร้างเดียวกันซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบมีความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพมากกว่าระบบแบบ File-oriented system เนื่องจากการเชื่อมโยงดังกล่าวจะทำให้การเข้าถึงข้อมูลที่เก็บไว้ในแต่ละตารางเสมือนเป็นการเข้าถึงข้อมูลในตารางเพียงตารางเดียว ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลของทุก ๆ ตารางไว้ในทุกตารางที่ใช้หลังจากเลือกลักษณะโครงสร้างได้แล้วจึงออกแบบข้อมูล โดยการสร้าง EntityRelationship Diagrams

2. การออกแบบส่วนเชื่อมต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้งาน (User Interface), สิ่งนำเข้าระบบ (Input) และสิ่งที่ออกจากระบบ (Output)

2.1 การออกแบบส่วนเชื่อมต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้งาน (User Interface)

2.2 การออกแบบสิ่งนำเข้าระบบ (Input)

2.3 การออกแบบสิ่งที่ออกจากระบบ (Output)

3. สถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture) เป็นการเปลี่ยนการออกแบบ ระบบเชิงตรรกะ (Logical design) ให้เป็นโครงสร้างทางกายภาพซึ่งรวมไปถึงฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, ภาพแบบของเครือข่ายที่รองรับการทำงาน of ระบบ, และวิธีการประมวลผลว่าเป็นแบบ Online หรือ Batch

ขั้นตอนที่ 4 การนำระบบมาใช้ (Systems implementation) หลังจากได้ออกแบบระบบทั้งในเชิงตรรกะและกายภาพเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนนี้ก็จะเป็นการนำแบบจำลองที่ได้จากการออกแบบดังกล่าวมาพัฒนาโปรแกรมระบบงาน

1. การพัฒนาโปรแกรมระบบงาน (Application development) คือ กระบวนการสร้างโปรแกรมและโมดูล โดยจะต้องเริ่มจากการทบทวนข้อมูล และแบบจำลองต่าง ๆ ที่ได้ทำมาในขั้นตอนก่อนหน้าว่าครบถ้วนหรือไม่จะต้องเก็บข้อมูลในส่วนใด เพิ่มอีกหรือไม่ ถ้าหากครบถ้วนและเพียงพอแล้วจึงเริ่มพัฒนาโปรแกรมระบบงานตามแบบจำลองต่าง ๆ ที่ได้จัดทำไว้

2. การทดสอบระบบโปรแกรมเมอร์จะต้องทดสอบการทำงานของแต่ละโปรแกรมก่อน (Unit Testing) ในกรณีที่มีหลายโปรแกรมประกอบกันอยู่ก่อนเพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้อย่างถูกต้องแล้วจึงทดสอบการทำงานของกลุ่มโปรแกรม (Integration Testing) หลังจากนั้นจึงทดสอบการทำงานของทั้งระบบ (System Testing) กระบวนการในการทดสอบระบบจะเริ่มจาก

2.1 การตรวจสอบไวยากรณ์ของภาษาที่ใช้เขียน (Syntax)

2.2 การตรวจสอบตรรกะ (Logic) ของโปรแกรม (Desk checking) เป็นการตรวจสอบว่าโปรแกรมที่เขียนมีตรรกะที่ถูกต้องหรือไม่ซึ่งถ้าหากไม่ถูกต้องก็จะทำให้ผลที่ได้จากโปรแกรมไม่ถูกต้องด้วยเช่นกัน โดยใช้วิธี Structured walkthrough หรือ Codereview

2.3 การทดสอบระบบ โดยเริ่มจากการทดสอบการทำงานของแต่ละโปรแกรม (Unit testing), การทดสอบการทำงานของกลุ่มโปรแกรม (Integration testing), และการทดสอบการทำงานของทั้งระบบ (System testing) เป็นส่วนสุดท้าย

3. การจัดทำเอกสาร (Documentation) การจัดทำเอกสารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการนำระบบไปใช้และการดูแลรักษาต่อไปเพราะจะช่วยให้

- การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงระบบในอนาคตสามารถทำได้ง่ายขึ้น, รวดเร็วขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายน้อยลง

- ผู้ใช้งานในแต่ละหน่วยงานสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน

- ช่วยในการฝึกอบรมพนักงาน เนื่องจาก เป็นเครื่องมือที่บอกถึงขั้นตอนการทำงานทั้งหมด

- ผู้ตรวจสอบภายใน (Internal Auditor) และผู้สอบบัญชีภายนอก (External Auditor) ทั้งในดานเทคโนโลยีสารสนเทศและในดานบัญชีสามารถใช้อเอกสารที่จัดทำขึ้น ดังกล่าว เป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการควบคุมภายในเอกสารที่ต้องจัดทำจะประกอบไปด้วย

- เอกสารที่เกี่ยวกับโปรแกรม (Program Documentation) คือ เอกสารที่อธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่นำเขาระบบ (Input) สิ่งทีออกจากระบบ (Output) และตรรกะที่ใช้ในการประมวลผลทุกโมดูล

เอกสารที่ต้องจัดทำจะประกอบไปด้วย

เอกสารที่เกี่ยวกับโปรแกรม (Program Documentation) คือ เอกสารที่อธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่นำเขาระบบ (Input) สิ่งทีออกจากระบบ (Output) และตรรกะที่ใช้ในการประมวลผลทุกโมดูล

- เอกสารที่เกี่ยวกับระบบ (System Documentation) คือ เอกสารที่อธิบายถึงการทำงานของระบบและวิธีการนำระบบมาใช้ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้แผนภูมิการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) โมดูล ภาพแบบหน้าจอ Source documents และคำร้องขอให้พัฒนาระบบนี้

- เอกสารที่เกี่ยวกับการทำงาน (Operation Documentation) คือ เอกสารที่ประกอบไปด้วยข้อมูลทั้งหมดที่ต้องใช้ในการประมวลผลและการกระจายผลลัพธ์ที่พิมพ์ออกมาแล้ว ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ รายละเอียดของ

ระบบ (System Identification) กำหนดเวลาในการประมวลผลสารสนเทศ เพิ่มข้อมูลที่ใช้ในการนำเข้าระบบ (Input Files) การกระจายรายงาน รายละเอียดในการจัดการกับความผิดพลาดและข้อความที่แสดง คำสั่งพิเศษ เช่น ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวกับการทำงานจะต้องมีความชัดเจน กระชับ และให้ทุกคนที่ต้องใช้สามารถเข้าถึงได้

- เอกสารที่เกี่ยวกับผู้ใช้งาน (User Documentation) คือ คู่มือในการใช้งานระบบซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงานและข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานระบบ, หน้าจอเมนูสำหรับให้ข้อมูลในการช่วยเหลือการทำงาน และการสอนการใช้งานระบบ

4. จัดฝึกอบรมสำหรับผู้ใช้งาน, ผู้จัดการและพนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. นำข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่ (Data conversion) เป็นกระบวนการที่สำคัญในส่วนของขั้นตอนการนำระบบมาใช้โดยนำข้อมูลออกจากระบบเก่า (Export) ให้อยู่ในภาพแบบที่ระบบใหม่สามารถเข้าใจได้แต่ถ้าหากระบบเก่าไม่สามารถนำข้อมูลออกจากระบบให้อยู่ในภาพแบบที่ระบบใหม่สามารถเข้าใจได้ผู้พัฒนาจะต้องหาวิธีแปลงข้อมูลดังกล่าวให้อยู่ในภาพแบบที่ระบบใหม่สามารถเข้าใจได้แต่ถ้าหากระบบเก่าเป็นระบบที่ประมวลผลด้วยมือ การทำข้อมูลเข้าระบบใหม่ก็จะต้องใช้การบันทึกข้อมูลเข้าระบบใหม่ด้วยมือเช่นกัน

ในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่ไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตามจะต้องมีการควบคุมเพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาตและป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูลนอกจากนั้นหลังจากนำข้อมูลเข้าระบบเรียบร้อยแล้วยังจำเป็นต้องให้ผู้ใช้งานตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกด้วยซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาค่อนข้างมากและค่าใช้จ่ายค่อนข้างมาก แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ระบบใหม่มีความถูกต้องและไม่มีความผิดพลาดเกิดขึ้น

6. นำระบบมาใช้จริงแทนระบบเก่า (System Changeover) วิธีการนำระบบมาใช้มีหลายวิธีด้วยกัน ดังนี้

6.1 Direct Cutover เป็นวิธีการนำระบบที่พัฒนาใหม่มาใช้โดยเลิกระบบเก่าแล้วทันทีที่ระบบใหม่พร้อมใช้งาน

6.2 Parallel Operation เป็นวิธีการนำระบบที่พัฒนาใหม่มาใช้โดยใช้ระบบเก่าควบคู่ไปกับระบบใหม่ ดังภาพที่ 2.7 จนกว่าจะแน่ใจว่าระบบใหม่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการและไม่มีปัญหาเกิดขึ้นซึ่งทำให้ความเสี่ยงในการนำระบบมาใช้ต่ำแต่มีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าวิธีแรกเนื่องจากพนักงานต้องทำงานชนิดเดียวซ้ำสองครั้ง ดังนั้นอาจต้องทำงานเกินเวลาหรืออาจต้องเสียค่าใช้จ่ายจ้างพนักงานชั่วคราวเพิ่มเพื่อช่วยในการทำงาน

6.3 Pilot Operation เป็นวิธีการนำระบบที่พัฒนาใหม่มาใช้โดยนำระบบใหม่มาใช้โดยเลือกเพียงบางแผนก หรือ บางสาขา

6.4 Phased Operation เป็นวิธีการนำระบบที่พัฒนาใหม่มาใช้โดยทีละขั้นตอน หรือทีละโมดูล (Module)

7 ประเมินคุณภาพโดยรวมของระบบสารสนเทศหลังการติดตั้ง โดยทั่วไปการประเมินดังกล่าวจะครอบคลุมในด้านต่างๆ ดังนี้

- ความถูกต้องครบถ้วนของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบสารสนเทศและทันต่อการใช้งานหรือไม่

- ความพอใจของผู้ใช้งาน
- ความเชื่อถือได้ของระบบและความสามารถในการดูแลรักษาระบบ
- ความเพียงพอของการควบคุมและรักษาความปลอดภัยของระบบ
- ประสิทธิภาพการทำงานของฮาร์ดแวร์และ platform
- ประสิทธิภาพของการนำฐานข้อมูลมาใช้
- การทำงานของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ความครบถ้วนและคุณภาพของกรจัดทำเอกสาร
- คุณภาพและประสิทธิผลการฝึกอบรม
- ความถูกต้องของต้นทุนและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้และเวลาในการพัฒนา

ในการประเมินในด้านต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นเราสามารถนำเทคนิคในการรวบรวมข้อมูล (Fact-finding technique) ดังที่ได้กล่าวไว้ในขั้นตอนการวางแผนมาใช้ได้ โดยควรจะใช้วิธีการสัมภาษณ์กับผู้บริหารและผู้ใช้งานที่สำคัญใช้วิธีการสังเกตการณ์การทำงานของผู้ใช้งานและพนักงานด้านคอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศใหม่นั้นใช้วิธีสอบถามเอกสารที่เกี่ยวข้องฝึกอบรมรายงานและหน้าจอแสดงผลที่ใช้แบบสอบถามกับผู้ใช้งานหลาย ๆ คนและใช้วิธีการวิเคราะห์ประวัติการทำงาน ของส่วนที่ทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือ (Help Desk) และดูแลรักษาระบบสารสนเทศ

8. เสนอรายงานให้ผู้บริหาร โดยในรายงานควรประกอบไปด้วยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมดแผนการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและทำระบบให้ดีขึ้น สรุปต้นทุนและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เปรียบเทียบต้นทุนและเวลาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจริง และผลการประเมินหลังการติดตั้งระบบ

ขั้นตอนที่ 5 การนำระบบมาใช้จริงและการดูแลรักษาระบบ (Systems operation and support) ขั้นตอนจะเริ่มเมื่อนำระบบมาใช้จริงแล้วและดำเนินไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งระบบนั้นหมดอายุการใช้งานงานในขั้นตอนนี้จะประกอบไปด้วยการฝึกอบรมพนักงาน การให้ความช่วยเหลือในการทำงานกับระบบใหม่นำมาใช้, และการดูแลรักษาซึ่งจะรวมไปถึงการแก้ไขรายละเอียดบางอย่างของระบบเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เปลี่ยนแปลงไปและให้สอดคล้องเหมาะสมกับการขยายการ

ดำเนินธุรกิจของบริษัท และกระบวนการทางธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา การพัฒนาระบบโดยใช้วงจรชีวิตการพัฒนาระบบสารสนเทศมีอยู่ด้วยกัน 2 ภาพแบบด้วยกันคือ

1. วงจรชีวิตการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบน้ำตก (Waterfall model) ภาพแบบการทำงานตามแบบจำลองนี้จะมีลักษณะเหมือนกับน้ำตกที่ไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ

2. แบบจำลองทางเลือกวงจรชีวิตการพัฒนาระบบสารสนเทศ (Alternative model) ตามภาพแบบการทำงานตามแบบจำลองนี้การวางแผน การวิเคราะห์และการออกแบบจะมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องแล้วตามด้วยขั้นตอนการนำระบบมาใช้ (Systems implementation) และขั้นตอนการนำระบบมาใช้จริงและการดูแลรักษาระบบ (Systems operation and support)

1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จ

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, หน้า 333-334) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยสนับสนุนหลายด้าน ได้แก่

1. การสนับสนุนจากฝ่ายบริหารในการพัฒนาระบบสารสนเทศใด ๆ ก็ตามย่อมต้องการทรัพยากรทั้งด้านงบประมาณ บุคลากรและเวลาหากผู้บริหารไม่สนับสนุนหรือไม่ให้ความสนใจในการพัฒนาระบบ เช่น ไม่อนุมัติงบประมาณจัดซื้อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้ก็ยากที่จะพัฒนาระบบให้สำเร็จนอกจากการสนับสนุนจากผู้บริหารแล้วผู้พัฒนายังต้องการความมั่นใจ (Commitment) จากผู้บริหารว่าจะดำเนินการตามที่ตกลงไว้ เช่น เปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานใหม่หรืออาจเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของบุคลากรตามที่กำหนดไว้ซึ่งหากผู้บริหารไม่ดำเนินการตามที่ตกลงไว้อย่างจริงจังและเป็นสาเหตุให้การพัฒนาระบบไม่ประสบความสำเร็จด้วย

2. การกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ของทีมพัฒนาระบบ ทีมงานพัฒนาระบบจะต้องร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์ขอบเขตและหน้าที่ของการพัฒนาระบบให้ชัดเจน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในทีมงาน และสามารถพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการขององค์กร

3. ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของทีมพัฒนาระบบ สมาชิกของทีมงานควรได้รับการคัดเลือกจากผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบในการทำงาน และมีความสามารถในการสื่อสารให้เข้าใจซึ่งกันและกัน ทีมงานจะต้องสามารถรวบรวมปัญหาและความต้องการได้อย่างถูกต้อง รู้ความต้องการใช้งานระบบเป็นอย่างดีจึงจะสามารถพัฒนาระบบเพื่อแก้ปัญหาหรือเพิ่มโอกาส และศักยภาพในการแข่งขันให้กับองค์กรได้ตามวัตถุประสงค์

4. การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีเครื่องมือซอฟต์แวร์จำนวนมากที่ผู้พัฒนาระบบสามารถนำมาใช้สนับสนุนการพัฒนาระบบงาน ควรพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับลักษณะและการทำงานของระบบ

ความคุ้นเคยหรือความสามารถของทีมงานพัฒนาระบบในการใช้ซอฟต์แวร์นั้น ๆ รวมถึงการทำงานร่วมกันได้ของซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ โครงสร้างระบบและฐานข้อมูล โดยต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายและความง่ายต่อการใช้งานประกอบด้วย ดังนั้นจึงไม่ควรมุ่งเน้นไปที่เทคโนโลยีราคาแพงหรือมีความทันสมัยมาก ๆ แต่ควรพิจารณาด้านความเหมาะสมและความคุ้มค่าที่ได้รับ

3. การบริหารโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับระบบหลากหลายแตกต่างกัน อาทิ นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ ผู้สนับสนุนและผู้เชี่ยวชาญจึงต้องอาศัยการบริหารจัดการที่ดีเพื่อช่วยให้บุคลากรทำงานประสานร่วมกันและแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในช่วงของการทำงานการบริหารโครงการพัฒนาระบบจะต้องมีการวางแผน การกำหนดขอบเขตวัตถุประสงค์ การจัดสรรและควบคุมการใช้ทรัพยากร การดำเนินการตามแผน การตรวจสอบและประเมินผลซึ่งบางองค์การจะกำหนดกลุ่มบุคคลจากหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์การซึ่งอาจอยู่ในรูปคณะกรรมการคณะทำงาน ฯลฯ เพื่อทำหน้าที่และความรับผิดชอบในการบริหารโครงการพัฒนาระบบซึ่งปัจจัยทั้งหมดที่มีผลต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จ

3. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการบัญชี

3.1 ความหมายของระบบสารสนเทศทางการบัญชี

ระบบสารสนเทศทางการบัญชีเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศทางการจัดการขององค์การ มีหน้าที่ในการบันทึกรายการค้า นำเสนอข้อมูลเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับเงินตรา เพื่อผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและควบคุม แต่ปัจจุบันระบบสารสนเทศทางการบัญชีขยายครอบคลุมไปถึงการจัดเก็บข้อมูลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเงินตราซึ่งอาจช่วยเพิ่มค่าให้แก่ธุรกิจได้ในภายหน้า คำจำกัดความของคำว่า ระบบสารสนเทศทางการบัญชีจึงไม่ได้จำกัดขอบเขตอยู่แค่การบัญชีการเงินแต่รวมถึงการบัญชีบริหาร จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

Romney and Steinbart (2006 : 6-7) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระบบสารสนเทศทางการบัญชี หมายถึง ระบบเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลจากฝ่ายขาย ฝ่ายตลาด ฝ่ายผลิต ฝ่ายการเงิน และฝ่ายบุคคล เป็นต้น แล้วบันทึกเข้าสู่ระบบเพื่อทำการประมวลผลและจัดทำสารสนเทศให้กับผู้บริหารเพื่อทำการตัดสินใจ

พลพฐ ปิยวรรณ และสุภาพร เริงเยี่ยม (2547: 27) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระบบสารสนเทศทางการบัญชี หมายถึง เป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศขององค์การที่เก็บรวบรวมประมวลผลข้อมูลทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเงินตรา และข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับเงินตราจากระบบงานย่อยต่าง ๆ ขององค์การ และสื่อสารข้อมูลหรือสารสนเทศที่รวบรวมได้ไปยังผู้ใช้ทุกคนในองค์การ

รัชนิพร เศรษฐศาสตร์ (2548:2) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระบบสารสนเทศทางการบัญชี หมายถึง ระบบสารสนเทศทางการบัญชีเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาในองค์กรโดยใช้ทรัพยากรบุคคล คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รอบข้าง เช่น จอภาพ และเครื่องพิมพ์เพื่อทำหน้าที่หลักในการบันทึกข้อมูล ประมวลผลและจัดทำสารสนเทศทางการบัญชีให้แก่ผู้ใช้ภายนอกขององค์กรในระบบสารสนเทศทางการบัญชีอาจใช้คนจัดเก็บบันทึกข้อมูล ประมวลผล และจัดทำสารสนเทศทางการบัญชีโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างเป็นเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกหรืออาจนำคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างรวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นบันทึกข้อมูล

รสรพรรณ จรัสกุล (2546 : 10) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระบบสารสนเทศทางการบัญชี หมายถึง ขั้นตอนในการหาข้อมูลและกระบวนการในการจัดหารสารสนเทศที่ผู้ใช้ต้องวางแผน ควบคุม การดำเนินงานในธุรกิจของตน ระบบสารสนเทศทางการบัญชีอาจมาจากการประมวลผลด้วยมือ การประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ และการใช้วิธีการประมวลผลทั้งมือและคอมพิวเตอร์ร่วมกัน ระบบสารสนเทศทางการบัญชีเกี่ยวเนื่องเฉพาะข้อมูลทางการเงินและกระบวนการทางการบัญชี

อุทัยวรรณ จรุงวิภู และสุชาติ สถาวรวงศ์ (2560 : 6) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระบบสารสนเทศทางการบัญชี หมายถึง ระบบที่ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อแปลงหรือประมวลผลข้อมูลทางการเงิน (Financial Data) ให้เป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ในการตัดสินใจต่อผู้ใช้ สำหรับผู้ใช้ประโยชน์จากสารสนเทศทางการบัญชีอาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือบุคคลภายในองค์กร ได้แก่ ผู้บริหารระดับต่าง ๆ และบุคคลภายนอกองค์กร เช่น ผู้ถือหุ้น นักลงทุน เจ้าหนี้ หน่วยงานรัฐบาล และคู่แข่ง เป็นต้น ทั้งนี้กระบวนการแปลงข้อมูลหรือประมวลผลข้อมูลในระบบสารสนเทศทางการบัญชีนั้นอาจกระทำด้วยมือหรือใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยก็ได้ ตัวอย่างของสารสนเทศทางการบัญชีที่ที่ประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้ใช้ เช่น งบกำไร งบดุล งบกระแสเงินสด เป็นต้น ซึ่งสารสนเทศเหล่านี้ได้มาจากการประมวลผลรายการค้าต่าง ๆ ของกิจการ ดังนั้นรายการค้าแต่ละรายการ เช่น รายการขายสินค้า ซื้อสินค้า ฯลฯ จึงถือได้ว่าเป็นตัวอย่างของข้อมูล(Data) ระบบสารสนเทศทางการบัญชี

จากความหมายของระบบสารสนเทศทางการบัญชีที่ได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศทางการบัญชี หมายถึง ระบบที่ทำหน้าที่รวบรวม บันทึก เก็บรักษาและประมวลผลรายการค้าและข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์กับผู้ใช้สำหรับการวางแผน ควบคุม ตัดสินใจ ในการดำเนินธุรกิจ

3.2 วัตถุประสงค์และหน้าที่ของระบบสารสนเทศทางการบัญชี

ระบบสารสนเทศทางการบัญชีที่ใช้ในปัจจุบันนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจแก่ผู้ใช้ในระดับที่แตกต่างกันออกไปซึ่งวัตถุประสงค์และหน้าที่ของระบบสารสนเทศทางการบัญชีสามารถจำแนกได้ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2544 : 9)

ระบบสารสนเทศทางการบัญชีมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การจัดหาสารสนเทศทางการบัญชีให้แก่ผู้ใช้ต่าง ๆ ทั้งผู้ที่เป็นบุคคลภายในองค์กร โดยสามารถแบ่งวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศทางการบัญชีออกเป็นวัตถุประสงค์ย่อย ๆ ได้เป็น 3 ประการดังนี้

1. เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำวัน การจัดการระบบสารสนเทศทางการบัญชีมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การปฏิบัติงานประจำวันของพนักงานเป็นไปอย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นซึ่งการประมวลผลที่เกี่ยวข้องกับรายการค้าเหล่านี้ (Transaction Data) จะเรียกว่าระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing System หรือ TPS) ซึ่งถือว่าเป็นระบบย่อย (Subsystems) ของระบบสารสนเทศทางการบัญชี

2. เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร การจัดหาสารสนเทศสำหรับใช้ในการตัดสินใจถือว่าเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญของระบบสารสนเทศทางการบัญชีซึ่งระบบสารสนเทศทางการบัญชีก็สามารถช่วยผู้บริหารในการจัดหาสารสนเทศที่จำเป็นบางส่วนได้ เช่น สารสนเทศเกี่ยวกับยอดขายของกิจการในปีที่ผ่านมา ๆ มาและปีปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถคาดการณ์แนวโน้มยอดขายในอนาคตได้ อย่างไรก็ตาม นอกจากข้อมูลเชิงปริมาณแล้วในการตัดสินใจผู้บริหารยังอาจต้องการข้อมูลในเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) อีกด้วย

3. เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามภาระหน้าที่ทางกฎหมาย การจัดหาสารสนเทศทางการบัญชีเป็นสิ่งสำคัญในการประกอบธุรกิจ เนื่องจากธุรกิจจะต้องมีภาระหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ต้องเสนองบการเงินต่อผู้ถือหุ้น ต้องจัดทำรายงานและเอกสารเพื่อการเสียภาษีเงินได้ ต้องจัดทำรายงานเสนอต่อตลาดหลักทรัพย์ เป็นต้น ระบบสารสนเทศทางการบัญชีจะช่วยให้การปฏิบัติงานดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.3 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศทางการบัญชี

ระบบสารสนเทศไม่ว่าจะเป็นระบบสารสนเทศทางการบัญชีหรือสารสนเทศใดก็ตามจะมีส่วนประกอบ ดังนี้ (อุทัยวรรณ จรุงวิภู และสุชาติ สถาวรวงศ์, 2560 : 6-7)

1. เป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Goals and Objective) ก่อนที่จะออกแบบระบบสารสนเทศจะต้องทราบเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ว่าต้องการอะไรทั้งนี้เพื่อจะได้ออกแบบระบบสารสนเทศให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ผู้ใช้อยู่ต้องการ

2. ข้อมูลเข้า (Inputs) ข้อมูลเข้าของระบบสารสนเทศก็คือข้อมูล (Data) หรือข้อมูลดิบซึ่งเป็นข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เก็บรวบรวมไว้ โดยอาจเป็นข้อมูลจากภายในองค์กรหรือภายนอกองค์กรก็ได้ สำหรับข้อมูลเข้าที่สำคัญของระบบสารสนเทศทางการบัญชี ได้แก่ ข้อมูลรายการค้า (Transaction Data) และรายการบันทึกข้อมูลในสมุดรายวัน (Journal Entries) อย่างไรก็ตามเนื่องจากปัจจุบันนี้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีได้มีบทบาทกว้างขวางยิ่งขึ้นโดยนำเสนอข้อมูลที่มีประโยชน์ในการตัดสินใจแก่ผู้บริหารในการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ มากขึ้น เช่น ด้านการตลาด

ด้านการผลิต เป็นต้น ดังนั้นข้อมูลเข้าของระบบสารสนเทศทางการบัญชีจึงอาจเป็นข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ยอดขายสินค้า ราคาขายของกิจการ ราคาขายของคู่แข่ง ยอดขายของคู่แข่ง เป็นต้น

3. ตัวประมวลผล (Processor) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการแปลงสภาพ แปลงค่าหรือวิเคราะห์ข้อมูลให้อยู่ในรูปของสารสนเทศที่มีความหมายมากขึ้นสำหรับผู้ใช้งาน เช่น การคำนวณ การเรียงลำดับ การคิดอัตราร้อยละ การจัดหมวดหมู่ การทำกราฟ เป็นต้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแปลงสภาพจากข้อมูลให้เป็นสารสนเทศนั่นเอง โดยทั่วไปองค์การธุรกิจต่าง ๆ มักใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล

4. ข้อมูลออกหรือผลลัพธ์ (Output) ข้อมูลออกของระบบสารสนเทศก็คือสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้โดยอาจจะนำไปใช้ในการตัดสินใจ วางแผน ควบคุม หรือใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น สารสนเทศที่ได้จะอยู่ในรูปของเอกสาร หรือรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ เช่น กราฟ ตาราง ข้อความ รูปภาพ เป็นต้น ข้อมูลออกส่วนใหญ่ของระบบสารสนเทศทางการบัญชีมักจะ ได้แก่ งบการเงินต่าง ๆ และรายงานเพื่อการจัดการ เช่น รายงานผลการปฏิบัติงานของศูนย์ความรับผิดชอบ รายงานงบแยกอายุหนี้ เป็นต้น

5. การป้อนกลับ (Feedback) ระบบสารสนเทศต้องมีการป้อนกลับผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลไปยังผู้ใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้ประเมินว่าสารสนเทศหรือรายงานที่ได้รับตรงกับความต้องการหรือไม่ หรือต้องการแก้ไข ปรับปรุง หรือเพิ่มเติมอะไรหรือไม่นอกจากเวลาเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต ความต้องการของผู้ใช้อาจจะเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นจึงต้องมีการป้อนกลับจากผู้ใช้อีกเพื่อให้สารสนเทศที่ได้รับทันเหตุการณ์และทันสมัยสามารถนำมาใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

6. การเก็บรักษาข้อมูล (Data Storage) จะต้องมีการเก็บรักษาข้อมูลไว้ในระบบสารสนเทศเพื่อสำหรับนำไปใช้ได้อีกในอนาคต โดยข้อมูลที่เก็บรักษาควรจะต้องมีการปรับปรุงให้มียอดเป็นปัจจุบัน (Update) อยู่เสมอ

7. คำสั่งและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Instruction and Procedures) ระบบสารสนเทศจะไม่สามารถประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ในการตัดสินใจได้หากปราศจากคำสั่งต่าง ๆ และขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ใช้ในการประมวลผล

8. ผู้ใช้ (Users) หมายถึง บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ โดยอาจจะเป็นผู้ใช้งานสารสนเทศที่ได้จากระบบหรือผู้ที่ดูแลรับผิดชอบจัดระบบหรือควบคุม

9. การควบคุมและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Control and Security Measures) สารสนเทศที่ได้จากระบบจะต้องมีความถูกต้องเชื่อถือได้ และผู้ที่ไม่มีความอำนาจหน้าที่จะต้องไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้ ดังนั้น ระบบสารสนเทศที่ดีจึงควรต้องมีระบบควบคุมและ

รักษาความปลอดภัยของข้อมูลเพื่อให้แน่ใจว่าได้สารสนเทศที่ถูกต้องเชื่อถือได้และผู้ไม่มีอำนาจหน้าที่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศดังกล่าวได้

3.4 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศทางการบัญชีต่อองค์กร

ระบบสารสนเทศทางการบัญชีมีประโยชน์ต่อองค์กรดังนี้

1. ระบบสารสนเทศทางการบัญชี สามารถปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือการบริการโดยการเพิ่มคุณภาพ การลดต้นทุน หรือการเพิ่มรูปแบบที่ต้องการ เช่น ระบบสารสนเทศทางการบัญชีสามารถวัดการทำงานของเครื่องจักร ดังนั้น ถ้าเกิดเหตุการณ์ที่ผิดปกติฝ่ายปฏิบัติการสามารถสังเกตเห็นได้ทันที

2. ระบบสารสนเทศทางการบัญชีช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ยกตัวอย่างเช่น บริษัทแห่งหนึ่งในกระบวนการผลิต แนวการประกอบชิ้นส่วน (Assembly Line) ของเครื่องในโรงงานล่าช้าเนื่องจากฝ่ายผลิตมีวัตถุดิบไม่เพียงพอ ทั้ง ๆ ที่ในโกดังมีพื้นที่เหลือมากในการจัดเก็บ ระบบสารสนเทศทางการบัญชีสามารถช่วยในการจัดเก็บเกี่ยวกับวัตถุดิบ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการเกี่ยวกับปริมาณวัตถุดิบในมือ และการส่งวัตถุดิบโดยอัตโนมัติ เมื่อวัตถุดิบเหลือในปริมาณที่ต้องการสั่งซื้อ

3. ระบบสารสนเทศทางการบัญชีช่วยในการจัดหาสารสนเทศได้ทันเวลา และเชื่อถือได้เพื่อใช้ในการตัดสินใจ เช่น บริษัทแห่งหนึ่งมีผลิตภัณฑ์กว่า 100 ชนิด ในแต่ละวันจะทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับยอดขายของสินค้าแต่ละชนิด สินค้าใดมียอดขายต่ำ ผู้บริหารจะทำการวิเคราะห์ถึงสาเหตุซึ่งอาจทำการผลิตต่อโดยทำการปรับปรุงคุณภาพหรือหยุดทำการผลิต

4. ระบบสารสนเทศทางการบัญชีช่วยทำให้บริษัทสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน เช่น ถ้าบริษัทหนึ่งทำการพัฒนาระบบที่ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการแบ่งข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า ระบบจะเก็บข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของลูกค้าโดยแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้การทำงานในครั้งต่อไปได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะในข้อมูลพื้นฐานนั้นจะรวบรวมปัญหาต่าง ๆ จากกรณีศึกษาที่ผ่านมาและแนวทางแก้ไข

5. ระบบสารสนเทศทางการบัญชีช่วยปรับปรุงการติดตามสื่อสาร เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายภาษีอากรทางบริษัทตรวจสอบจะแจ้งข้อมูลให้ลูกค้าทราบ โดยระบบเครือข่ายทันที

6. ระบบสารสนเทศทางการบัญชีช่วยในการพัฒนาองค์ความรู้ ตัวอย่าง เช่น การเก็บข้อมูลทางภาษีอากรเมื่อเกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับภาษีอากรสามารถเข้าไปค้นหาข้อมูลเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหานี้ได้ (วัชนิพร ทุมมานันท์, 2547 : 34)

3.5 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศทางการบัญชี

ผู้ที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มของผู้จัดทำ กลุ่มของผู้ตรวจสอบและประเมินผล และกลุ่มของผู้พัฒนาระบบ ชื่อของตำแหน่งหน้าที่งานดังกล่าวอาจแตกต่างกันในกิจการ แต่แต่ละแห่งแต่ความรับผิดชอบในหน้าที่งานนั้นไม่แตกต่างกัน สำหรับหน้าที่งานของผู้เกี่ยวข้องกับการจัดทำสารสนเทศทางการบัญชีทั้ง 3 กลุ่มอธิบายได้ดังนี้ (วิชนิพร เศรษฐสุสัโก, 2548 : 10-11)

1. กลุ่มของผู้จัดทำ ประกอบด้วยกลุ่มของนักบัญชีการเงิน นักบัญชีการจัดการที่ปรึกษาด้านภาษีอากร และผู้บริการงานด้านบัญชี โดยที่นักบริหารการเงินมีหน้าที่ในการจัดทำรายงานการเงินตามมาตรฐานการบัญชีเสนอต่อผู้ใช้ภายนอก นักบัญชีการจัดการมีหน้าที่จัดทำรายงานเพื่อการบริหารเสนอต่อผู้ใช้ภายในเพื่อการปฏิบัติงานประจำวัน วางแผน ควบคุม และตัดสินใจทั้งระยะสั้น และระยะยาว รายงานเพื่อการบริหารนี้ไม่จำเป็นต้องจัดทำตามมาตรฐานการบัญชีที่ปรึกษาด้านภาษีอากรมีหน้าที่ในการให้คำปรึกษาในแง่ของการวางแผนภาษีอากรแก่ผู้ใช้ภายในส่วนผู้บริการงานทางด้านภาษีนั้นเป็นผู้ที่นำสารสนเทศจากนักบัญชีการเงิน นักบัญชีการจัดการ และที่ปรึกษาด้านภาษีอากรมาวิเคราะห์ และประเมินผลงานเพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติงานที่ถูกต้องต่อไป

2. กลุ่มผู้ตรวจสอบและประเมินผล ประกอบด้วย ผู้ตรวจสอบภายใน และผู้สอบบัญชี โดยที่ผู้ตรวจสอบภายในมีหน้าที่ตรวจสอบและประเมินผลประสิทธิภาพการควบคุมภายในทั้งการควบคุมทั่วไปและการควบคุมเฉพาะบางระบบงานเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบสารสนเทศทางการบัญชีได้จัดทำสารสนเทศที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ ครบถ้วน ถูกต้องให้แก่ผู้ใช้ ส่วนผู้สอบบัญชีเป็นบุคคลภายนอกมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องตามที่ควร และความน่าเชื่อถือได้ของรายงานการเงิน ก่อนที่กิจการจะนำเสนอต่อผู้ใช้ภายนอก รวมทั้งมีหน้าที่ให้ความเห็นต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายในของกิจการ

3. กลุ่มของผู้พัฒนาระบบ ประกอบด้วยผู้ออกแบบระบบ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และนักบัญชีเข้ามาร่วมกันวิเคราะห์และพัฒนาระบบสารสนเทศทางการบัญชีเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานของธุรกิจทั้งในปัจจุบันและอนาคต การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การพัฒนาระบบของธุรกิจที่เพิ่งเปิดดำเนินการนั้นจะเริ่มต้นกระบวนการปฏิบัติงานจากการสำรวจความต้องการของผู้ใช้เพื่อนำมาออกแบบให้เหมาะสมกับธุรกิจ หลังจากนั้นจะเป็นการนำระบบที่ออกแบบเรียบร้อยแล้วไปใช้งานซึ่งในขั้นตอนนี้กลุ่มของผู้พัฒนาระบบจะทำหน้าที่ฝึกอบรมให้คำปรึกษาและแนะนำวิธีการใช้งานจนผู้ปฏิบัติงานคุ้นเคยและสามารถใช้งานได้ตามที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนการพัฒนาของธุรกิจที่เปิดดำเนินการมานานแล้ว กระบวนการปฏิบัติงานจะเริ่มต้นจากการสำรวจความต้องการของผู้ใช้ พร้อมกับการวิเคราะห์ระบบที่ใช้งานในปัจจุบัน หลังจากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้รับไปพัฒนาให้เหมาะสมกับธุรกิจ สำหรับงานขั้นสุดท้ายจะเป็นการนำ

ระบบที่พัฒนาเรียบร้อยแล้วไปใช้งาน โดยเฉพาะในยุคที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานและเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

4. แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพระบบสารสนเทศทางการบัญชี

ความหมายของประสิทธิภาพและประสิทธิผลในลักษณะทั่ว ๆ ไปมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2551, หน้า 511) กล่าวถึง ประสิทธิภาพและประสิทธิผลดังนี้ ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการทำงาน และประสิทธิผล หมายถึง ผลสำเร็จหรือผลที่เกิดขึ้น

มีชัย ฤชุพันธ์ (2545, หน้า 7) ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่าเป็นการทำงานให้เกิดผลอย่างคุ้มค่า ต้นทุนต่ำ มีความรวดเร็ว ส่วนประสิทธิผล คือ การทำงานให้เกิดผลลัพธ์ที่ตั้งเป้าหมายไว้

สมคิด อิศระวัฒน์ (2546) กล่าวถึงประสิทธิภาพว่า การประเมินในแง่ความประหยัดเงิน คน วัสดุอุปกรณ์ และกล่าวถึงประสิทธิผลว่า การประเมินว่างานนั้นบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่

ในงานวิจัยฉบับนี้ใช้คำว่า ประสิทธิภาพ เพราะว่าสาขาที่จัดทำโดยนักบัญชีเป็นผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศทางการบัญชี ซึ่งใช้ตามความหมายของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2551 , หน้า 511) ประสิทธิภาพระบบสารสนเทศทางการบัญชี ประกอบด้วย (แนงน้อย ใจอ่อนนุ่ม ,2543 : หน้า 347)

1. ความถูกต้องเชื่อถือได้ (Accuracy) ความถูกต้องของสารสนเทศนี้มีได้ หมายถึง ความถูกต้องร้อยละ แต่หมายถึง อัตราเปอร์เซ็นต์ของความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เนื่องจากในบางครั้งการหาสารสนเทศที่ถูกต้องร้อยละอาจจะไม่คุ้มกับเงินหรือเวลาที่เสียไปในการนี้ เช่น ในการทำวิจัยตลาดเพื่อจะวิเคราะห์ตลาดถึงความเป็นไปได้ในการผลิตสินค้าใหม่ออกสู่ตลาดนั้น บริษัทที่ทำการวิจัยก็จะออกแบบสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของสินค้าที่จะออกใหม่นั้น และเมื่อประมวลข้อคิดเห็นดังกล่าวได้แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้โดยถือว่าเป็นความเห็นของกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวได้ภายใต้ความเชื่อมั่นที่เปอร์เซ็นต์ ซึ่งในกรณีดังกล่าวนี้ถ้าจะสอบถามความคิดเห็นจากลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดก็จะเสียค่าใช้จ่ายและเสียเวลาจนอาจทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานและอาจทำให้เกิดผลเสียหายต่อแผนงานที่วางไว้ได้

2. สอบทานความถูกต้องได้ (Verifiability) การสอบทานความถูกต้องได้เป็นสิ่งที่ยืนยันถึงคุณสมบัติประการหนึ่ง คือความถูกต้องเชื่อถือได้เพื่อให้ผู้ใช้มีความมั่นใจในความถูกต้อง ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนในเรื่องการสอบทานความถูกต้องได้ของสารสนเทศทางการบัญชี ได้แก่ งบการเงิน สิ่งที่จะสอบทานความถูกต้องและเชื่อถือได้ของงบการเงิน คือการสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต เพื่อให้ผู้สอบบัญชีรับรองความถูกต้องของงบการเงินว่าได้จัดทำอย่างถูกต้องตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป

3. ความสมบูรณ์ของสารสนเทศ (Completeness of Information) สารสนเทศอาจจะมีความถูกต้อง และสามารถสอบทานความถูกต้องได้แต่ขาดความครบถ้วนในเนื้อหาที่จะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ความสมบูรณ์ครบถ้วนของสารสนเทศนี้จะพิจารณาในอัตราเปอร์เซ็นต์ เช่นเดียวกับความถูกต้องสมบูรณ์ครบถ้วนของสารสนเทศนี้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับปริมาณของสารสนเทศแต่เป็นลักษณะความครบถ้วนของสารสนเทศที่จะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องนั้น โดยที่บางครั้งเราอาจจะมีสารสนเทศมากมายแต่ไม่ค่อยจะได้รับประโยชน์ในการตัดสินใจในขณะนั้น

4. ความทันเวลา (Timeliness) สารสนเทศที่มีประโยชน์ควรจะเป็นสารสนเทศที่ได้รับมาทันกับเวลาที่จะใช้ในการตัดสินใจ หรืออีกความหมายหนึ่งควรจะเป็นสารสนเทศที่ได้มีการปรับให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ ข้อมูลทางด้านการตลาดจะเป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเพื่อผู้บริหารจะได้นำมาใช้ในการบริหารงานทางด้านการตลาดของตนเมื่อเปรียบเทียบคุณค่าในการใช้ประโยชน์แล้ว ข้อมูลในปัจจุบันจะมีคุณค่ามากกว่าเดือนที่แล้ว หรือปีที่แล้ว เป็นต้น คุณสมบัติในเรื่องเวลานี้ทำให้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบสารสนเทศอย่างมาก

5. ความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะตัดสินใจ (Relevance) คุณสมบัติของสารสนเทศในเรื่องความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะตัดสินใจนี้ หมายถึง ความเหมาะสมของสารสนเทศในแง่ของข้อมูลนำเข้าของกระบวนการตัดสินใจในบางครั้งการมีสารสนเทศมากเกินไปก็อาจจะมีผลเสียต่อผู้ใช้ที่จะต้องเสียเวลาในการแยกแยะเอาเฉพาะสารสนเทศที่จำเป็นต่อการตัดสินใจ เช่น ในการตัดสินใจซื้อไมโครคอมพิวเตอร์ข้อมูล หรือสารสนเทศที่จะนำมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจควรจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับไมโครคอมพิวเตอร์ไม่ควรนำเอาข้อมูลเกี่ยวกับมินิคอมพิวเตอร์เข้ามาพิจารณาด้วย เป็นต้น

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธัญญารัตน์ สุรกิจโกศล (2546) ได้ศึกษาระบบสารสนเทศทางการบัญชีการเงินสำหรับธุรกิจตัวแทนจัดกิจกรรมการตลาด พบว่า ระบบสารสนเทศทางการบัญชีประกอบด้วย 8 ระบบ คือ ระบบบริการโครงการ ระบบรายได้ ระบบลูกหนี้ ระบบรับเงิน ระบบการจัดซื้อ ระบบการขาย ระบบการจ่ายเงิน แยกประเภท เมื่อผ่านรายการจากการบันทึกมาทำการคำนวณ แยกหมวดหมู่ จัดเรียง

ข้อมูล และบันทึกไว้ในฐานเดียวกันเพื่ออภังการการเงิน ได้แก่ งบแสดงฐานะทางการเงิน งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ งบกระแสเงินสด และงบประมาณอื่น ๆ เพื่อนำเสนอต่อผู้ถือหุ้นและหน่วยงานราชการ โดยทำการสรุปค่าจัดพิมพ์รายการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของการนำเอาระบบสารสนเทศมาใช้ในงานบัญชีทำให้ข้อมูลทางบัญชีเป็นข้อมูลเพื่อการบริหาร โดยระยะเหล่านี้จะบันทึกรวบรวมและประมวลผลข้อมูลด้านการบัญชีการเงินให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย ไม่ซ้ำซ้อน และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริการได้ทันทีภายใต้ฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพที่สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

มูจรินทร์ แก้วหย่อง (2548) ได้ศึกษาความรู้ความสามารถทางการบัญชี ระบบสารสนเทศทางการบัญชี คุณภาพข้อมูลทางการบัญชี และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า นักบัญชีบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีความรู้ความสามารถทางการบัญชี ระบบสารสนเทศทางการบัญชี และคุณภาพข้อมูลทางการบัญชีในระดับมาก และให้ความสำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจอยู่ในระดับมาก และผู้บริหารควรตระหนักให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรู้ความสามารถทางการบัญชีของนักบัญชีทุกด้าน และรับสารสนเทศทางการบัญชีที่นำมาเพื่อให้นักบัญชีสามารถจัดทำรายงานทางการเงินที่มีคุณภาพ และสามารถนำรายงานทางการเงินไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

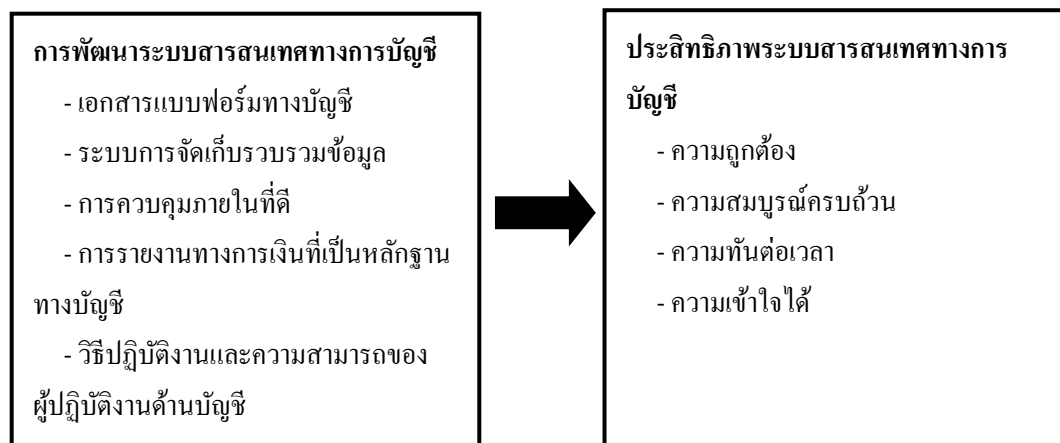
ไพศาล กาญจนวงศ์ และคณะ (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของโฮมสเตย์ พบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศการจอบ้านพักโฮมสเตย์เป็นเครื่องมือหนึ่งในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโฮมสเตย์ วงจรการพัฒนาถูกนำมาใช้เพื่อการพัฒนาาระบบทำให้ได้ระบบสารสนเทศที่ทำงานแบบฐานข้อมูลบนเว็บซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสำคัญ 7 กลุ่ม ได้แก่ ข้อมูลโฮมสเตย์ บ้านพัก ห้องพัก กิจกรรมในชุมชน การได้รับรางวัล คณะกรรมการ และแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟเอสดิวแอลเซิร์ฟเวอร์ และใช้รหัสโปรแกรมภาษาเอสพีตอทเน็ตแล้วนำระบบงานใหม่ไปทดลองใช้จริงในโฮมสเตย์ 12 แห่ง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 63 คน ได้แก่ เจ้าของบ้านพัก กรรมการชุมชน และเยาวชน โดยพบว่าผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศจอบ้านพักโฮมสเตย์ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงมีความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาด้านประสิทธิภาพ และด้านการใช้ประโยชน์

ปาริฉัตร นามเมือง (2550) ได้ศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของการนำระบบสารสนเทศไปใช้ในองค์การในมุมมองของผู้บริหารสารสนเทศ พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่มีความเกี่ยวข้องกับการนำระบบสารสนเทศไปใช้ คือ การสนับสนุนจากผู้บริหาร การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ และความพร้อมของเทคโนโลยีของผู้ใช้ แปรผันกันกับความสำเร็จ โดยวัดความสำเร็จด้านปริมาณการใช้งาน ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

มนัสนันท์ พงษ์ประเสริฐชัย (2550) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย ตามแนวคิดฐานทรัพยากร : กรณีศึกษากลุ่มผู้ผลิตสินค้าประเภทอาหารเพื่อการส่งออก พบว่า การมีทรัพยากรของวิสาหกิจ ได้แก่ ทรัพยากรมนุษย์ คือความรู้ และประสบการณ์ของบุคลากรทั้งระดับบริหาร และระดับปฏิบัติการ ทรัพยากรด้านเงิน คือ การมีเงินทุนที่เพียงพอต่อการดำเนินธุรกิจ และมีสภาพคล่องที่ดี ทรัพยากรด้านทรัพย์สินทางปัญญาคือการมีข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางการค้าหรือเป็นความลับทางการค้ามีผลกระทบในเชิงบวกต่อความสามารถในการแข่งขัน ส่วนความสามารถขององค์การที่เป็นระบบการวางแผน และระบบควบคุมคุณภาพด้านการผลิตมีผลกระทบในเชิงบวกต่อความสามารถในการแข่งขันเช่นกันอีกทั้งผลการดำเนินงาน และความสามารถในการแข่งขันมีผลในเชิงบวกต่อกัน

จุรีพร เหล่าธนากิจ (2549) การพัฒนาระบบสารสนเทศทางการบัญชีสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กรณีศึกษา : ธุรกิจตัวแทนจัดงานการเดินทาง พบว่าจากการศึกษาและพัฒนา ระบบทำให้ได้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีที่พัฒนาโดยใช้ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access ระบบสารสนเทศดังกล่าวมีการทำงานที่ไม่ซับซ้อนทำให้ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าใจได้ง่ายและมีค่าใช้จ่ายในการนำระบบมาใช้ค่อนข้างน้อย เนื่องจากเงินลงทุนในส่วนที่สำคัญคือเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Microsoft Access เป็นสิ่งที่บริษัทมีอยู่แล้วแต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากข้อจำกัดของ Microsoft Access ไม่สามารถรองรับกรณีที่บริษัทมีการขยายงานในอนาคตจนไม่ใช่วิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อมได้ดังนั้นหากมีการขยายงานดังกล่าวผู้บริหารควรใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีอื่นที่สามารถรองรับได้

6. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางการข้อร้องเรียนของธุรกิจ SMEs ในจังหวัดมหาสารคาม