

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานวัสดุ เพื่อการควบคุมวัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานวัสดุ
 - 1.1 ความหมายของวัสดุ
 - 1.2 ความสำคัญของการบริหารงานวัสดุ
 - 1.3 กระบวนการบริหารงานวัสดุ
 - 1.4 ประโยชน์ของการบริหารงานวัสดุ
 - 1.5 ปัญหาของการบริหารงานวัสดุและแนวทางการแก้ไข
2. ระบบการบริหารงานวัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
 - 3.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ
 - 3.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
 - 3.3 ประเภทของระบบสารสนเทศ
 - 3.4 การพัฒนาระบบสารสนเทศ
 - 3.5 การประเมินระบบสารสนเทศ
 - 3.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
 - 3.7 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานวัสดุ

ในการบริหารงานในหน่วยงานต่าง ๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้พัสดุ ซึ่งหมายถึง วัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ซึ่งวัสดุเป็นส่วนหนึ่งของพัสดุสำหรับเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การปฏิบัติงานเกิดประสิทธิภาพ (ระพีพรรณ ชื่นสุนทร, 2540) การบริหารงานวัสดุจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานทุกส่วนราชการ การมีความพร้อมด้านวัสดุจะทำให้องค์กรประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ หากองค์กรใดขาดการบริหารงานวัสดุที่ดีแล้ว การปฏิบัติงานย่อมจะเกิดความล่าช้า ช้าซ้อน สิ้นเปลือง และทำให้องค์กรนั้นด้อยประสิทธิภาพ (มันทนา ชมจันทร์, 2552) ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของวัสดุ ไว้ดังนี้

1. ความหมายของวัสดุ

ทิพาวรรณ บ่อมแดง (2553) ได้ให้ความหมายของวัสดุ หมายถึง สิ่งของที่มีลักษณะคงทนแต่มีอายุการใช้งานไม่ยืนนาน เมื่อนำไปใช้งานเกิดความชำรุดเสียหายไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือสิ่งของที่ใช้แล้วยอมสิ้นเปลืองหมดไป แปรสภาพเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่คงสภาพเดิม

กิตติพงษ์ วิเชียรสวรรค์ (2555) ได้ให้ความหมายไว้ว่าวัสดุ หมายถึง สิ่งของที่ใช้แล้วสิ้นเปลืองหรือหมดไป แปรสภาพ ไม่คงสภาพเดิม มีอายุการใช้งานไม่ยืนนาน หรือสิ่งของที่ซื้อมาใช้ในการบำรุงรักษา หรือซ่อมแซมทรัพย์สินเพื่อให้มีสภาพคงเดิม

ไพรัช สว่างถิ่น (2551) กล่าวว่า วัสดุ หมายถึง สิ่งของที่มีลักษณะโดยสภาพ เช่น กระดาษ ดินสอ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น หรือสิ่งของโดยสภาพไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงราคา เช่น ยางรถยนต์ ยางรถแทรกเตอร์ราคาเท่าไรหรือก็ถือว่าเป็นวัสดุ สิ่งของลักษณะนี้คือเป็นวัสดุโดยอนุโลม โดยลักษณะแล้วเป็นสิ่งของคงทนถาวร ควรจัดเป็นครุภัณฑ์ แต่เพื่อความคล่องตัวและความสะดวกแก่ส่วนราชการ จึงจัดให้สิ่งของเหล่านั้นเป็นวัสดุอนุโลม

สำนักงบประมาณ (2559) กล่าวว่า วัสดุ หมายถึง ของใช้ที่มีลักษณะใช้แล้วหมดไปมีอายุการใช้งานไม่เกิน 1 ปี เป็นของใช้สอยเล็ก ๆ น้อย ๆ มีมูลค่าต่อหน่วยต่ำ ซึ่งสามารถจำแนกประเภทหลักของวัสดุไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทวัสดุคงทน ได้แก่ ไม้ต่าง ๆ แผ่นหรืองานบันทึกข้อมูล เครื่องคิดเลขเครื่องเจาะกระดาษขนาดเล็ก ที่เย็บกระดาษขนาดเล็ก ไม้บรรทัดเหล็ก กรรไกร หม้อ กระทะ กะละมัง ตะหลิว กรอบรูป มีด ค้อน ไซควง คีม ชะแลง จอบ สิว เสียม เสียม

ขวาน กบไสไม้ เทปวัดระยะ เคียว ประแจ สมุด หนังสือ แปรงลบกกระดานดำ ถัง ถาด แก้ว น้ำ แก้วอีพลาสติก

2. ประเภทวัสดุสิ้นเปลือง ได้แก่ กระดาษ หมึก ดินสอ ปากกา ยางลบ น้ำยาลบคำผิด เทปกาว ซองเอกสาร ลวดเย็บกระดาษ กาว ซอส์ค น้ำมันเบรก ผงซักฟอก สบู่ น้ำยาดับกลิ่น ยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ อาหารสัตว์ ฟันและสัต์ว์ ปู่ ลำลี ผ้าพันแผล เวชภัณฑ์ แอลกอฮอล์ พิล์มเอ็กซ์เรย์ เคมีภัณฑ์ น้ำมันทาไม้ ทินเนอร์ สี ปูนซีเมนต์ ทราาย อิฐหรือซีเมนต์บล็อก กระเบื้อง ลังกะสี ตะปู เหล็กเส้น น้ำมันปรินท์ ตลับผงหมึก ยางรถยนต์ เทปพันสายไฟ สายไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า พู่กัน พิวส์ น้ำมันเชื้อเพลิง แก๊สหุงต้ม น้อด สกรู

3. ประเภทวัสดุอุปกรณ์ประกอบและอะไหล่ ได้แก่ ท่อน้ำและอุปกรณ์ ประปา ท่อต่าง ๆ ลำโพง หน่วยประมวลผล (CPU) ฮาร์ดดิสไดร์ ซีดีรอมไดรฟ์ แผงวงจร เบาะรถยนต์ เครื่องยนต์ ชุดเกียร์รถยนต์ เบรก ครัช พวงมาลัย สายพานใบพัด หม้อน้ำ หัว เทียน แบตเตอรี่ จานจ่าย ล้อ ถังน้ำมัน ไฟหน้า ไฟเบรก

ตามหนังสือการจำแนกประเภทรายจ่ายตามงบประมาณของสำนักงานประมาณ ได้จำแนกประเภทย่อยของวัสดุไว้ 12 ประเภท ดังนี้

วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึก ดินสอ ปากกา ไม้บรรทัด ยางลบ คลิป เข็มหมุด เทปพีวีซีใส (สกอตซ์เทป) กระดาษคาร์บอน กระดาษไข น้ำยาลบกระดาษไข ลวดเย็บกระดาษ กาว แฟ้ม สมุดบัญชี สมุดประวัติข้าราชการ แบบ พิมพ์ ซอส์ค ผ้าลำลี แปรงลบก กระดานดำ ตรายาง ซอง ธงชาติ สิ่งพิมพ์ที่ได้จากการซื้อหรือจ้างพิมพ์ ของใช้ในการบรรจุหีบห่อ น้ำมัน ไข ซีฟิ่ง ขาดั่ง (กระดานดำ) ที่ถูพื้น ตระแกรงวางเอกสาร น้ำดื่ม เป็นต้น

วัสดุไฟฟ้าและวิทยุ เช่น พิวส์ เข็มขัดรัดสายไฟฟ้า เทปพันสายไฟ สายไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้า สวิตซ์ไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า หลอดวิทยุ ทราายซิสเตอร์และชิ้นส่วน วิทยุ ลูกถ้วยสายอากาศ รีซีสเตอร์ มูฟวี่งคอยล์ คอนเดนเซอร์ ขาหลอดฟลูออเรสเซนต์ เบรกเกอร์ เป็นต้น

วัสดุงานบ้านงานครัว เช่น แปรง ไม้กวาด เข่ง มุ้ง ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน หมอน ผ้าห่ม ผ้าปูโต๊ะ ถ้วยชาม ช้อนส้อม แก้วน้ำจากรอง กระจกเงา น้ำจืดที่ซื้อจากเอกชน เป็นต้น

วัสดุก่อสร้าง เช่น ไม้ต่าง ๆ น้ำมันทาไม้ ทินเนอร์ สี แปรงทาสี ปูนซีเมนต์ ปูนขาว ทราาย อิฐหรือซีเมนต์บล็อก กระเบื้อง สังกะสี ตะปู ค้อน คีม ชะแลง จอบ เสียม ลีว ขวาน สว่าน เลื่อย กบไสไม้ เหล็กเส้น เครื่องวัดขนาดเล็ก เช่น ตลับเมตร ลูกตึง ท่อน้ำบาดาล ท่อน้ำและอุปกรณ์ประปาท่อต่าง ๆ โถส้วม อ่างล้างมือ ราวพาดผ้า เป็นต้น

วัสดุยานพาหนะและขนส่ง เช่น แบตเตอรี่ ยางนอก ยางใน สายไมล์ เพลา ตลับลูกปืน น้ำมันเบรก อานจักรยาน หัวเทียน ไชควง น็อตและสกรู กระจกมองข้างรถยนต์ หม้อน้ำรถยนต์ กันชนรถยนต์ เบาะรถยนต์ พิล์มกรองแสง เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น

วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น เช่น น้ำมันดีเซล น้ำมันก๊าด น้ำมันเบนซิน น้ำมันเตาแก๊สหุงต้ม น้ำมันจารบี น้ำมันเครื่อง เป็นต้น

วัสดุวิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ เช่น แอลกอฮอล์ ออกซิเจน น้ำยาต่าง ๆ สายยาง ลูกยาง หลอดแก้ว เวชภัณฑ์ พิล์มเอกซเรย์ เคมีภัณฑ์ (รวมกำมะถันกรด ต่าง) ลวดเชื่อมเงิน ถุงมือ กระจกกรอง จุกต่าง ๆ สัตว์เลี้ยงเพื่อการทดลอง วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ สำลี และผ้าพันแผล หลอดเอกซเรย์ ชุดเครื่องมือผ่าตัด เป็นต้น

วัสดุการเกษตร เช่น สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ อาหารสัตว์ พันธุ์พืช ปุ๋ย พันธุ์สัตว์ปีกและสัตว์น้ำ น้ำเชื้อพันธุ์สัตว์ วัสดุเพาะชำ อุปกรณ์ในการขยายพันธุ์พืช เช่น ไบมัด เชือก ผ้าใบหรือผ้าพลาสติก เป็นต้น

วัสดุโฆษณาและเผยแพร่ เช่น กระดานเขียนโปสเตอร์ ฟูกันและสี พิล์ม พิล์มสไลด์ แถบบันทึกเสียงหรือภาพ (ภาพยนตร์, วีดีโอเทป, แผ่นซีดี) ที่บันทึกแล้ว และยังไม่ได้บันทึก รูปสี่หรือขาวดำที่ได้จากการล้างอัด ขยาย ภาพถ่ายดาวเทียม เป็นต้น

วัสดุเครื่องแต่งกาย เช่น เครื่องแบบ เสื้อ กางเกง ผ้า เครื่องหมายยศและสังกัต ถุงเท้า รองเท้า เข็มขัด หมวก ผ้าผูกคอ เครื่องแต่งกายชุดฝึกโยน-ละคร เป็นต้น

วัสดุกีฬา เช่น ห่วงยาง ลูกฟุตบอล ลูกบิงปอง ไม้ตีบิงปอง เป็นต้น

วัสดุคอมพิวเตอร์ เช่น แผ่นหรือจานบันทึกข้อมูล เทปบันทึกข้อมูล หัวพิมพ์ ตลับผงหมึกสำหรับเครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ ตลับหมึกเครื่องพิมพ์อิงเจ็ต แผ่น

กรองแสง กระจกตาต่อเนื้อง สายเคเบิล แบ้นพิมพ์ เมาส์ หน่วยความจำ แผงวงจร อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องอ่านข้อมูล เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปจากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น ความหมายของวัสดุ สามารถแยกประเภทและความหมายได้ 3 ประเภทดังนี้

1. ประเภทวัสดุคงทน หมายถึง สิ่งของที่โดยสภาพมีลักษณะคงทนแต่มีอายุการใช้งานไม่ยืนนาน หรือเมื่อนำมาใช้งานแล้วเกิดชำรุดเสียหาย ไม่สามารถซ่อมให้ใช้งานได้ หรือซ่อมแล้วไม่คุ้มค่า
2. ประเภทวัสดุสิ้นเปลือง หมายถึง สิ่งของที่โดยสภาพมีลักษณะใช้งานแล้วสิ้นเปลืองหมดไป แปรสภาพ เปลี่ยนสภาพไปหรือมีสภาพไม่คงเดิม
3. ประเภทวัสดุอุปกรณ์ประกอบและอะไหล่ หมายถึง สิ่งของที่ใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบ หรืออะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงรักษาทรัพย์สินให้กลับคืนสภาพใช้งานได้ดังเดิม

สามารถแบ่งประเภทย่อยของวัสดุได้ 12 ประเภท ได้แก่ วัสดุลำโพงงาน วัสดุไฟฟ้าและวิทยุ วัสดุงานบ้านงานครัว วัสดุก่อสร้าง วัสดุยานพาหนะและขนส่ง วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น วัสดุวิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ วัสดุการเกษตร วัสดุโฆษณาและเผยแพร่ วัสดุเครื่องแต่งกาย วัสดุกีฬา วัสดุคอมพิวเตอร์ ซึ่งแต่ละประเภทวัสดุสามารถแยกชนิดของวัสดุอีกมากมาย เช่น วัสดุลำโพงงาน สามารถแยกชนิดวัสดุได้ดังนี้คือ กระจกตาถ่ายภาพเอกซเรย์ กระจกตาปกสี สมุด ปากกา ดินสอ เป็นต้น จะเห็นได้ว่ามีความหลากหลายทั้งประเภทวัสดุและชนิดของวัสดุ ในการที่จะควบคุมดูแลวัสดุให้มีระบบระเบียบถือว่าสำคัญยิ่ง ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานมีอุปกรณ์ เครื่องมือ ในการปฏิบัติงานอย่างราบรื่นเกิดประสิทธิภาพ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการบริหารวัสดุให้ถูกต้อง

จากที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งจะพบว่าประเภทวัสดุมีชนิดวัสดุย่อยลงไป ซึ่งมีความหลากหลายยากต่อการควบคุมดูแลดังนั้นจำเป็นจะต้องมีการบริหารวัสดุ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าต่อการใช้งานและเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ความสำคัญของการบริหารงานวัสดุ

ในการบริหารงานในหน่วยงานต่าง ๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้วัสดุ ซึ่งวัสดุเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การปฏิบัติงานเกิดประสิทธิภาพ (ระพีพรรณ ชื่นสุนทร, 2540) การบริหารงานวัสดุจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานทุกส่วนราชการ เนื่องจากก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ประหยัด และทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน การมีความ

พร้อมด้านพัสดุจะทำให้องค์กรประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ หากองค์กรใดขาดการบริหารงานพัสดุที่ดีแล้ว การปฏิบัติงานย่อมจะเกิดความล่าช้า ช้าช้อน ลื่นเป็ลือง และทำให้องค์กรนั้นด้อยประสิทธิภาพ (มันทนา ชมจันทร์, 2552)

การบริหารงานพัสดุเป็นกระบวนการ หรือระบบที่ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ต่อเนื่องกันเริ่มตั้งแต่การวางแผนจัดหาพัสดุประจำปี การกำหนดความต้องการ การจัดหาพัสดุ การเก็บรักษาพัสดุ การควบคุมพัสดุ การแจกจ่าย ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะต้องถือปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ 2560 ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับระเบียบและกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การบริหารงานพัสดุเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับงานพัสดุซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญมากต่อระบบประมาณขององค์กร มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันกับการบริหารงานคลัง ในฐานะเป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนแผนงาน โครงการบรรลุมูลวัตถุประสงค์ หน่วยงานพัสดุมีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดหา การควบคุม และการจำหน่ายพัสดุซึ่งต้องปฏิบัติงานภายใต้ระเบียบพัสดุที่ใช้ยึดเป็นหลักในการปฏิบัติงาน และยังมี กฎ ระเบียบ หลายฉบับเข้ามาเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีปัจจัยสภาพแวดล้อมต่าง ๆ โดยเฉพาะปัจจัยภายในขององค์กร อาทิ คณะผู้บริหาร หรือผู้บริหาร บุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กร ดังนั้น การบริหารพัสดุจะเป็นองค์ประกอบที่จะสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จตามนโยบาย การเกิดปัญหาในขั้นตอนของการบริหารงาน ย่อมส่งผลกระทบต่อการบริหารงบประมาณ แผนงาน โครงการกระทบต่อการบริหารงานทั้งหมดขององค์กร ซึ่งอาจจะส่งผลเสียทั้งในด้านการใช้ทรัพยากรงบประมาณขององค์กร ที่สำคัญคือภาพลักษณ์ขององค์กร (ชูศักดิ์ โสมนัส, 2550)

ดังนั้น การบริหารงานพัสดุยังมีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากงบประมาณจำกัด การรณรงค์เพื่อลดโลกร้อน การเพิ่มรายได้ และลดรายจ่าย องค์กรจึงจำเป็นต้องมีแนวทางในการบริหารจัดการพัสดุ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้หน่วยงาน (รัตติกานจน์ ศรีสิทธิ์, 2555)

3. กระบวนการด้านการบริหารงานพัสดุ

การบริหารงานพัสดุจะมีกระบวนการในการบริหารจัดการทั้งหมด 6 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผนหรือการกำหนดโครงการ การกำหนดความต้องการพัสดุ การจัดหาพัสดุ การแจกจ่ายพัสดุ การบำรุงรักษาพัสดุ และการจำหน่ายพัสดุ (พระราชบัญญัติการจัดซื้อ

จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ, 2560) กระบวนการบริหารวัสดุนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันเป็นลูกโซ่ และประสานสอดคล้องกันจะขาดกระบวนการใด กระบวนการการหนึ่งไปไม่ได้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประหยัด ง่ายต่อการตรวจสอบ ประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

1. การวางแผนหรือการกำหนดโครงการ

การวางแผนหรือการกำหนดโครงการที่จะจัดหาวัสดุมาใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการของหน่วยงาน มีจุดเริ่มต้นเหมือนกับงานอื่น ๆ คือต้องมีการวางแผนเกี่ยวกับการใช้วัสดุควรมีการวางแผนการจัดซื้อจัดจ้างในช่วงต้นปีงบประมาณ (เทียมใจ สุขสภา, 2541) ทั้งนี้ เพื่อสามารถนำแผนนั้นมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติขั้นตอนที่สองของการจัดหาพัสดุได้อย่างสัมฤทธิ์ผล ตามเป้าหมายของแผนได้ (พรหมมินทร์ ศรีหมื่นไวย, 2539) เพื่อลดปัญหาในการขาดแคลนวัสดุ หรือการจัดหาวัสดุล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการของผู้ใช้งาน (เทียมใจ สุขสภา, 2541) โดยพิจารณาจากปริมาณความต้องการของผู้ใช้ ปริมาณวัสดุคงเหลือในคลัง และที่อยู่ระหว่างการสั่งซื้อ รวมทั้งสภาพความพร้อมทางการเงินขององค์กร การวางแผนมีทั้งการวางแผนระยะยาวซึ่งนิยมทำเป็นรายปี แผนระยะกลางซึ่งนิยมทำเป็นรายเดือน หรือรายไตรมาส และการวางแผนระยะสั้นซึ่งทำเป็นรายสัปดาห์ ผลที่ได้จากการวางแผนคือปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละคาบเวลาปริมาณวัสดุคงคลังเมื่อสิ้นงวด

2. การกำหนดความต้องการ

เมื่อมีการวางแผนเกี่ยวกับการบริหารงานวัสดุก็จะต้องประมาณหรือการกำหนดความต้องการเพื่อหาปริมาณความต้องการใช้วัสดุในแต่ละช่วงเวลาที่ต้องการใช้ โดยพิจารณาจากปริมาณงาน ความต้องการของผู้ใช้งาน สถิติการใช้งานในอดีตนำมาพิจารณาในการจัดหาพัสดุมาใช้สำหรับอนาคต (เนตร์พัฒนา ยาวีราช, 2553) ควรมีการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและระยะเวลาความต้องการใช้พัสดุมาให้ละเอียดและชัดเจน หลักการสำคัญในการกำหนดความต้องการ คือต้องมีวิธีการกำหนดความต้องการอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ หรืออาจนำระบบการวางแผนความต้องการวัสดุที่ได้รับการพัฒนาขึ้นพร้อมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยแนวคิดของระบบ MRP ที่มุ่งเน้นด้านการสั่งวัสดุให้ถูกต้องเพียงพอกับจำนวนที่ต้องการ และในเวลาที่ต้องการซึ่งการจะดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าวนี้ได้ จำเป็นต้องมีการประสานงานภายในระบบเป็นอย่างดี ระหว่างความต้องการของลูกค้า (Customers) ผู้ผลิต และผู้ส่งมอบ

(Suppliers) โดยมีเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการประสานและรวบรวมข้อมูลของฝ่ายต่าง ๆ มาทำการประมวลผลและจัดทำเป็นแผนความต้องการวัสดุแต่ละรายการ ซึ่งผลจากระบบ MRP จะเป็นรายงานที่บอกให้ทราบว่าจำเป็นต้องทำการสั่งซื้อหรือส่งผลิตวัสดุอะไร จำนวนเท่าไร และเมื่อไร โดยแผนการสั่งวัสดุทั้งหมดจะมีเป้าหมายที่สอดคล้องกัน คือผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุขั้นสุดท้ายที่กำหนดไว้ในตารางการผลิตหลัก ด้วยเหตุนี้แผนความต้องการวัสดุนี้จึงเปรียบเสมือนเป็นตัวประสานเป้าหมายของบริษัทกับทุกฝ่าย ดังนั้นการทำงานของทุกฝ่ายจึงต้องพยายามยึดแผนเป็นหลัก และทำงานประสานเป็นทีมยิ่งขึ้น (พรหมมินทร์ ศรีหมื่นไวย, 2539)

3. การจัดหาวัสดุ

การจัดหาวัสดุเป็นกระบวนการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งพัสดุตามความต้องการเริ่มตั้งแต่รับใบขอจัดหา ขออนุมัติดำเนินการจัดหาแต่ละวิธีทำสัญญาหรือข้อผูกพัน ตรวจสอบของและชำระเงินเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้เพื่อให้พัสดุที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม ในเวลาที่เหมาะสมในปริมาณที่เหมาะสม จากแหล่งที่เหมาะสม โดยการนำส่งยังสถานที่ที่เหมาะสม และในราคาที่เหมาะสม เป้าหมายของการจัดหาพัสดุที่ดี คือจัดหาให้ได้ของที่ต้องการใช้คุณภาพดี ตามจำนวนที่ต้องการ ในราคาที่เหมาะสม ภายในระยะเวลาที่กำหนด และเบิกจ่ายได้ภายในงบประมาณ จึงอาจกล่าวได้ว่า การจัดหาพัสดุ หมายถึง กรรมวิธีในการดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งอุปกรณ์ วัสดุและบริการต่าง ๆ โดยถูกต้องตามกฎหมายหรือโดยวิธีการตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ (สงวนศรี วรรณภูติ, 2539) และ พิมลจรรยา นามวัฒน์, 2544) รวมถึงการดำเนินการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ด้วย คือการ จัดซื้อ การเช่า การโอน การขอยืม การจ้าง การแลกเปลี่ยน การรับบริจาค (วินิจ วีรยางกูร, 2539) ซึ่งการจัดหาอันมีเป้าหมายเพื่อให้ได้มาด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การซื้อ การเช่า การซ่อมแซมของเดิมให้ใช้ได้ การผลิตขึ้นเอง การเปลี่ยน การโอน การได้มาของวัสดุดิบ วัสดุ อุปกรณ์ของใช้ต่าง ๆ นั้น มีขอบข่ายกว้างกว่าการได้มาซึ่งการซื้อ นอกจากนั้น คำว่า การจัดหายังครอบคลุมกิจกรรมที่มากกว่าการจัดซื้อ หน้าที่งานที่อยู่ในขอบเขตของการจัดหา ได้แก่ การจัดซื้อ การรับ และตรวจรับของที่นำส่ง (ซุสึพร เปี่ยมสมบูรณ์, 2539) ซึ่งถือว่าการจัดหาวัสดุตามความต้องการของแต่ละหน่วยงานเป็นไปในลักษณะเชิงรับ ทำให้เกิดการจัดซื้อวัสดุประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกันเป็นรายย่อย ๆ จำนวนมาก ซึ่งอาจเข้าข่ายการแบ่งซื้อแบ่งจ้างเพื่อให้วงเงินต่ำกว่าวิธีการที่ระเบียบพัสดุกำหนด จึงควรมีการพิจารณาให้รอบคอบก่อนดำเนินการจัดหาวัสดุ (เทียมใจ สุขสภา, 2541)

4. การเก็บรักษาวัสดุ

การเก็บรักษาวัสดุ เป็นการครอบคลุมและเก็บรักษาวัสดุไว้ในคลังเพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต โดยต้องมีการวางแผนด้านการรับ การดูแลรักษา ตลอดจนการจัดส่งพัสดุออกไปถึงผู้ใช้ วัสดุประสงค์ของการเก็บรักษาพัสดุ คือ เพื่อใช้พื้นที่ที่มีอยู่อย่างเต็มที่ใช้เวลา และแรงงาน ในการเก็บรักษาอย่างประหยัด สามารถเข้าถึงที่ตั้งของพัสดุโดยรวดเร็ว และให้ความคุ้มครองต่อพัสดุได้มากที่สุด และควรให้ความสำคัญกับสภาพห้องจัดเก็บวัสดุเป็นสำคัญเพราะหากห้องจัดเก็บวัสดุที่อยู่ในสภาพห้องที่มีความคับแคบ อับชื้น อับทึบ มีหนู มีแมลงสาบ หรือแมลงอื่น ๆ หรือลักษณะห้องที่อยู่ใต้ถุนอาคาร ซึ่งมีลักษณะต่ำติดดินมีความมืดไปตลอดแนวอาคารอาจมีผลกระทบต่อวัสดุที่จัดเก็บทำให้วัสดุบางรายการหมดอายุการใช้งาน เร็วขึ้น (เทียมใจ สุขสภา, 2541) เมื่อผู้ดำเนินงานวัสดุมาส่งก็จะทำการตรวจสอบจำนวน ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะว่าตรงกับที่สั่งไว้หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด แล้วบันทึกลงบัญชีแยกประเภท นำเก็บเข้าคลังเพื่อรอการแจกจ่าย เมื่อหน่วยงานแจ้งความประสงค์มา ก็จะดำเนินการจัดส่งไปยังหน่วยใช้ หลักในการจัดเก็บประกอบด้วย ใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถตรวจนับได้ง่าย ลดความเสี่ยงภัยเกี่ยวกับการเสื่อมคุณภาพและลดการสูญเสียจากการถูกลักขโมย พยายามให้มีอุปกรณ์เครื่องมือเท่าที่จำเป็นเพื่อประหยัดพื้นที่ (ทิพาวรรณ ป้อมแดง, 2553)

5. การควบคุมวัสดุ

เป็นขั้นตอนในการดำเนินงานหลังจากการจัดหาวัสดุเข้ามาเก็บรักษาไว้ในครอบครอง เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารวัสดุและเป็นหัวใจสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการบริหารวัสดุ เพราะเป็นส่วนประกอบที่ทำหน้าที่ในการประเมินวัสดุที่จำเป็นต่อการใช้งาน การจัดสรรการใช้วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยในการวางแผนการจัดหา (ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ, 2542) การควบคุมวัสดุจึงเกี่ยวข้องกับทุกส่วนงานภายในองค์กร ดังนั้นทุกส่วนงานจะต้องเข้าใจหน้าที่ของการควบคุมวัสดุเป็นอย่างดี ทั้งนี้รวมถึงการจัดองค์กรและการจัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้การควบคุมวัสดุเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด ควรแบ่งส่วนงานเป็น 2 ประเภท คือ หน่วยผู้ใช้ ที่ทำหน้าที่ในการเบิกการจัดทำบัญชีคุมวัสดุ รวมทั้งการจัดเก็บเอกสารด้วย และหน่วยผู้จ่าย ซึ่งมีหน้าที่หลักในการจัดให้มีวัสดุเพื่อจ่ายให้แก่ผู้ใช้บริการอย่างเพียงพอต่อเนื่อง และทันเวลา จัดให้มีการควบคุมวัสดุทางบัญชี โดยกำหนดให้บัญชีวัสดุแต่ละบัญชีให้ใช้วัสดุ

ควบคุมพัสดุ 1 รายการ หรือแต่ละหมายเลขพัสดุสำหรับพัสดุนำสำนักงานและพัสดุโครงการต่าง ๆ ควรแยกจากกันคนละบัญชี เพื่อสะดวกกับการตรวจสอบ การลงบัญชีพัสดุจะต้องทำด้วยความละเอียดรอบคอบ รวดเร็วทันเวลา เพื่อให้ยอดพัสดุดังเหลือในบัญชีถูกต้องกับความเป็นจริง มีการลงรายการรับจ่าย ในบัญชีพัสดุจะต้องลงด้วยหมึกเมื่อได้รับพัสดุมาให้เจ้าหน้าที่พัสดุเก็บสำเนาเอกสารรับหรือจ่าย เช่น ใบส่งของ ใบเบิกพัสดุ หรือสำเนาหนังสือบริจาค (กรณีรับบริจาค) ฯลฯ ต้องรับนำมาลงรายการโดยเร็ว พร้อมทั้งลงเลขที่เอกสารรับพัสดุเพื่อทำเป็นเอกสารอ้างอิงในการลงรับพัสดุในบัญชีต่อไป การเก็บบัญชีพัสดุให้เก็บเรียงลำดับหมายเลขพัสดุ โดยแบ่งเป็นกลุ่มแยกประเภทพัสดุ และควรมีการบันทึกยอดรวมการรับจ่ายพัสดุไว้เป็นสถิติข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการควบคุม และการวางแผนจัดหาบริการต่อไป (ทิพาวรรณ ป้อมแดง, 2553)

6. การแจกจ่าย

เป็นการแจกจ่ายพัสดุที่เป็นขั้นตอนหลังจากที่มีการรับพัสดุเข้ามาเก็บรักษา และได้มีการควบคุมไว้แล้ว และการแจกจ่ายให้แก่หน่วยผู้ใช้ที่มาขอเบิก โดยมีการจัดส่งไปให้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามขั้นตอนการเบิกจ่าย ซึ่งมีงานที่เกี่ยวข้อง คือการควบคุมพัสดุและการเก็บรักษาพัสดุ และในการเบิกจ่ายพัสดุควรมีการประสานงานกันทุกฝ่าย ทั้งผู้เบิกและผู้จ่าย และผู้อนุมัติการเบิกจ่ายพัสดุควรพิจารณาจังหวะการนำส่งพัสดุให้ทันเวลาที่ต้องการใช้งาน การติดต่อสื่อสารควรมีการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรแก่ผู้เบิกให้เข้าใจในกระบวนการและกฎระเบียบในการเบิกจ่ายพัสดุ ควรมีการร่วมแรงร่วมใจกันในการทำงาน มีความกระตือรือร้นในการทำงานให้บริการแก่ผู้อื่น และที่สำคัญควรสร้างความเข้าใจและให้พนักงานทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของการใช้พัสดุอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพแก่การปฏิบัติอย่างสูงสุด (เทียมใจ สุขสภา, 2541)

4. ประโยชน์ของการบริหารงานพัสดุ

ประสิทธิ์ แก้วนพรัตน์ (2545) ได้กล่าวว่าประโยชน์ของการบริหารพัสดุนั้น หากเลือกวิธีการอันที่เหมาะสมแล้วจะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังนี้ คือ

1. มีพัสดุพร้อมตามกาลเวลา และสถานที่ที่ต้องการ
2. ใช้พื้นที่คลังพัสดุให้คุ้มค่าและป้องกันการมีพัสดุมากเกินไป
3. มีพัสดุพอภายใต้เงื่อนไขของทรัพย์สิน ที่มีความคล่องตัวปรับระดับ

ความสมดุลงของการมีพัสดุกับการใช้พัสดุให้ได้ผลมากที่สุด

4. รักษาระดับค่าใช้จ่ายให้อยู่ภายใต้งบประมาณที่ได้รับ

5. ควบคุมระดับการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองนโยบายของ
หน่วยงาน

6. เลือกสรรรายการวัสดุที่สำคัญและจำเป็นที่ต้องเก็บสำรองคลังและ
เลือกสรรรายการวัสดุที่จัดมาได้โดยตรงเมื่อต้องการโดยไม่เก็บสต็อก

นิชา สังศิริ (2546) กล่าวว่าประโยชน์การบริหารวัสดุไว้ดังนี้

1. ทำให้บริหารจัดการงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอย่างคุ้มค่ามากที่สุด
2. ทำให้บุคลากรตระหนักเห็นความสำคัญของการใช้งานวัสดุ
3. สามารถที่จะได้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับความต้องการและการใช้
งานในหน่วยงาน
4. มีวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและคุ้มค่า
5. การจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ การบริหารวัสดุ จะเป็นแนวทางใน
การปฏิบัติงานของบุคลากร

5. ปัญหาของการบริหารงานวัสดุและแนวทางการแก้ไข

ในการบริหารจัดการวัสดุเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั้น ก็จะต้องประสบ
ปัญหาในการบริหารจัดการในแต่ละขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย ด้านการวางแผน ด้านการ
กำหนดความต้องการ ด้านการจัดหาวัสดุ การเก็บรักษาวัสดุ การควบคุมวัสดุ การ
แจกจ่ายวัสดุ สามารถแยกปัญหาในด้านต่าง ๆ ของการบริหารจัดการวัสดุได้ดังนี้

1. ด้านการวางแผน

การวางแผนจัดการวัสดุ หน่วยงานไม่ได้นำสถิติการใช้งานวัสดุในรอบ
ปีงบประมาณที่ผ่านมาใช้วิเคราะห์ในการวางแผนการจัดหาวัสดุประจำปี โดยส่วนใหญ่ไม่
ค่อยมีการวางแผนกันอย่างจริงจังเท่าที่ควร ส่วนใหญ่เป็นการคัดลอกแผนการจัดหาของปี
เก่ามาแก้ไขตัวเลข แล้วนำส่ง ซึ่งไม่ได้พิจารณาความต้องการว่าจะต้องใช้วัสดุชนิด
ก่อนหลัง หรือช่วงเวลาใด หรือมีความต้องการวัสดุใดเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากปีงบประมาณ
ก่อนหน้า (ทิพาวรรณ บ่อมแดง, 2553) ดังนั้น ทำให้การจัดหาไม่ตรงกับความต้องการ
ซึ่งการวางแผนการจัดหาวัสดุแบบครอบคลุมตลอดทั้งปีโดยไม่ได้กำหนดช่วงระยะเวลาที่
ต้องการใช้วัสดุ หรือช่วงระยะเวลาจัดซื้อที่ชัดเจน ทำให้มีการจัดซื้อวัสดุสิ้นเปลืองตลอด
ทั้งปี การจัดซื้อวัสดุโดยไม่มีกรวางแผนการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ใช้
ทรัพยากรอย่างไม่คุ้มค่า ซึ่งส่งผลต่อการปฏิบัติงานที่ไม่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
สิ้นเปลืองงบประมาณในการดำเนินการ (ศิริเรือง พัฒน์ช่วย, 2552)

2. ด้านการกำหนดความต้องการ

ปัญหาในการกำหนดความต้องการใช้วัสดุจะต้องพิจารณาข้อมูลการจัดซื้อในปีงบประมาณที่ผ่านมาและไม่ได้คำนึงถึงความจำเป็นในการใช้งานวัสดุ ประกอบกับงบประมาณที่มีอยู่มาใช้ในการคำนวณและความต้องการที่จะใช้วัสดุในแต่ละช่วงเวลาที่ต้องการใช้วัสดุด้วย ทำให้การจัดหาวัสดุที่ล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการใช้ เกิดปัญหาการขาดแคลนวัสดุ นอกจากนี้การกำหนดรายละเอียดของวัสดุที่ต้องการจัดหานั้นทุกหน่วยไม่สามารถที่จะระบุชื่อของวัสดุนั้น ๆ ลงไปได้เนื่องจากจะขัดแย้งกับระเบียบในการจัดหาวัสดุ (ทิพาวรรณ บ่อมแดง, 2553) จะเห็นได้ว่าการนำข้อมูลประวัติการจัดซื้อจัดจ้างในปีงบประมาณที่ผ่านมาเป็นข้อมูลใช้ในการพิจารณา จะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนวัสดุสามารถจัดหาวัสดุได้ตรงกับความต้องการในการใช้งาน ทำให้การดำเนินการจัดหามีประสิทธิภาพ ซึ่งจะลดข้อผิดพลาด ได้วัสดุมาใช้งานตรงตามความประสงค์ของหน่วยงาน (รัตติกานจน์ ศรีสิทธิ์, 2555)

3. ด้านการจัดหาวัสดุ

ด้านการจัดหาวัสดุเป็นขั้นตอนที่ได้มาซึ่งวัสดุที่ได้กำหนดไว้ในแผนการจัดหาวัสดุ ซึ่งแต่ละหน่วยงานไม่ได้กำหนดช่วงเวลาที่ต้องการวัสดุที่แน่นอนไว้ ทำให้ต้องมีการจัดซื้อวัสดุในปีงบประมาณหนึ่งเป็นจำนวนหลายครั้ง สามารถที่จะจัดซื้อทุกอย่างได้ตลอดทั้งปีงบประมาณ การสั่งซื้อวัสดุในบางรายการมากเกินไปทำให้ต้องทำงานซ้ำ ๆ และไม่เป็นการประหยัดสิ้นเปลืองงบประมาณโดยใช้เหตุ และการจัดซื้อวัสดุจำนวนน้อย ๆ ทำให้หน่วยงานได้วัสดุที่มีราคาแพงเพราะการจัดซื้อครั้งละน้อย ๆ จะขาดอำนาจในการต่อรองราคากับร้านค้า (ทิพาวรรณ บ่อมแดง, 2553) ส่งผลต่อสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บวัสดุว่าหน่วยงานควรจะมีวางแผนห้องหรือพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บวัสดุว่าควรขนาดเท่าไรถึงจะเพียงพอกับวัสดุที่จัดซื้อมาในแต่ละปีงบประมาณ หรือในแต่ละครั้ง (ชัยพร เสมอภาพ, 2550)

4. ด้านการเก็บรักษาวัสดุ

ปัญหาในการจัดเก็บวัสดุที่พบคือการจัดเก็บที่ไม่เป็นระบบระเบียบเรียบร้อยเท่าที่ควร ไม่มีการแยกประเภทวัสดุต่าง ๆ ให้มีความสะดวกในการหยิบหาและมีความปลอดภัย ไม่ได้พิจารณาว่าวัสดุที่จัดซื้อเข้ามาขึ้นไค้ชื่อมาก่อนหลัง ทำให้วัสดุบางส่วนชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพไป (ทิพาวรรณ บ่อมแดง, 2553) รวมไปถึงการบันทึกทะเบียนคุมวัสดุยังจัดเก็บข้อมูลวัสดุในรูปแบบของกระดาษ ทำให้การตรวจสอบวัสดุ

คงเหลือทำได้ยากใช้การคาดคะเน หรือต้องใช้ระยะเวลาในการตรวจสอบ หรือใช้ระยะเวลาการในค้นหาวัสดุในห้องจัดเก็บวัสดุ (กิตติพงษ์ วิเชียรสวรรค์, 2555)

5. ด้านการควบคุมวัสดุ

ปัญหาในด้านการควบคุมวัสดุ ไม่มีการควบคุมวัสดุกันอย่างจริงจัง โดยส่วนใหญ่ยังควบคุมวัสดุ หรือบันทึกข้อมูลทะเบียนวัสดุอยู่ในรูปของกระดาษ ซึ่งยากต่อการติดตามรายการเบิกจ่ายวัสดุ (จตุรนต์ รวยสูงเนิน, 2552) ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าวัสดุคงเหลือมีอยู่เท่าไร วัสดุอะไรบ้างกำลังจะหมด วัสดุใดบ้างที่ใช้หมดไป (พาวรรณ ป้อมแดง, 2553) ความหลากหลายของวัสดุที่มีจำนวนมากทำให้ยากแก่การควบคุมให้มีความสะดวกในการใช้งาน (ศิริเรือง พัฒน์ช่วย, 2552) ทำให้การรายงานตรวจวัสดุประจำปีเกิดความล่าช้า ได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องและชัดเจนโดยใช้การคาดคะเน ทำให้การรายงานข้อมูลไม่ถูกต้องตามกรอบข้อบังคับของกฎระเบียบที่กำหนด

6. ด้านการแจกจ่ายวัสดุ

การเบิกวัสดุในบางครั้งไม่ได้มีการดำเนินการตามขั้นตอน เอาวัสดุไปใช้ก่อนแล้วค่อยทำใบเบิกจ่ายทีหลัง ทำให้การควบคุมวัสดุคงเหลือตามบัญชีไม่เป็นปัจจุบัน และไม่เป็นไปตามกฎระเบียบ (ทิพาวรรณ ป้อมแดง, 2553) ผู้เบิกไม่สามารถทราบจำนวนวัสดุคงเหลือที่ต้องการเบิกได้ และการอนุมัติใบเบิกยังคงเป็นปัญหา เนื่องจากความไม่ชัดเจนในการทำเอกสารของใบเบิก (ฐิติพร วีระประสิทธิ์, 2553)

แนวทางการแก้ไขปัญหการบริหารจัดการวัสดุ มีรายละเอียดดังนี้

1. การวางแผนจัดหาวัสดุ

ควรมีการกำหนดระยะเวลาที่ต้องการใช้วัสดุให้ชัดเจนควรนำข้อมูลการใช้วัสดุในปีงบประมาณที่ผ่านมาใช้ประกอบในการวางแผน ศึกษาช่วงเวลาที่ต้องการใช้วัสดุ พิจารณาว่าในปีงบประมาณปัจจุบันมีการดำเนินการ โครงการแตกต่างจากปีงบประมาณที่แล้วมากน้อยเพียงไร (ทิพาวรรณ ป้อมแดง, 2553) และควรมีการวางแผนเป็นรายไตรมาส เพื่อความสะดวกในการพยากรณ์ความต้องการใช้วัสดุให้ถูกต้องตรงกับความต้องการ ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ (ศิริเรือง พัฒน์ช่วย, 2552) เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว หน่วยงานจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (รัตติกานัญจน์ ศรีสิทธิ์, 2555)

(1) การจัดทำแผนการจัดการจัดหาวัสดุประจำปีของหน่วยงาน ก่อนเริ่มต้นปีงบประมาณหน่วยงานจะต้องสำรวจความต้องการใช้วัสดุ และแหล่งเงิน แล้วจัดทำ

เป็นแผนการจัดหาวัสดุ ทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณหน่วยงานก็สามารถที่จะรายงานพัสดุคงเหลือประจำปีภายในวันที่ 15 กันยายน ของทุกปี

(2) จัดทำแผนการจัดหาวัสดุประจำปีขององค์กร ให้หน่วยงานพัสดุกกลางตรวจสอบความต้องการวัสดุ และรวบรวมจัดทำเป็นแผนการจัดหาวัสดุประจำปี

(3) จัดทำแบบรายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนการจัดหาวัสดุประจำปี และรายงานให้ผู้บริหารองค์กรทราบ

2. การกำหนดความต้องการวัสดุ

โดยพิจารณาว่ามีความต้องการใช้วัสดุใดในช่วงเวลาใดบ้างเพื่อให้มีวัสดุเพียงพอกับการใช้งานอยู่ตลอดเวลา ไม่มากและไม่น้อยเกินไป โดยการพิจารณาจากงบประมาณที่มีอยู่และความจำเป็นในการใช้งาน จึงควรมีการจัดแยกประเภทวัสดุในการกำหนดความต้องการออกเป็น 4 ประเภท คือ (ทิพาวรรณ ป้อมแดง, 2553)

- 1) วัสดุที่ใช้งานเป็นประจำหรือใช้งานบ่อย ๆ
- 2) วัสดุที่ใช้ไม่ประจำหรือไม่บ่อยนัก
- 3) วัสดุที่เกินความต้องการ
- 4) วัสดุเหลือใช้ที่ไม่เป็น

3. การจัดหาวัสดุ

เป็นกระบวนการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งวัสดุที่ต้องการ มีการกำหนดคุณสมบัติเกี่ยวกับวัสดุก่อนจัดซื้อ คุณสมบัติที่ถูกต้อง ประหยัดราคา แต่ได้สินค้าที่มีคุณภาพ (รัตติกานจน์ ศรีลิขิต, 2555) ควรเป็นไปตามแผนการจัดหาวัสดุที่ได้กำหนดไว้ ควรมีการจัดซื้อพร้อมกันเป็นงวด หรือเป็นรายไตรมาสเพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองในการจัดซื้อและสามารถเลือกซื้อวัสดุที่มีคุณลักษณะที่ดีที่สุดได้ นอกจากนี้อาจมีการนำระบบการสั่งอย่างประหยัด มาปรับใช้ในหน่วยงานด้วย เพราะว่าการประหยัดไม่ได้หมายความว่า จะต้องจัดซื้อวัสดุที่มีราคาต่ำสุดเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่จะต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่จะต้องเข้ามาผูกพันอีกด้วย ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการจัดหา ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาการเสื่อมสภาพของวัสดุ การสลายตัว ตลอดจนความล้าสมัย (ทิพาวรรณ ป้อมแดง, 2553)

4. การเก็บรักษาวัสดุ

เมื่อผู้ค้ำนำวัสดุมาส่งก็จะทำการตรวจสอบจำนวน ตรวจสอบคุณลักษณะเพราะว่าตรงกับที่สั่งไว้หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด แล้วบันทึกลงบัญชีแยกประเภท นำเก็บเข้าคลังเพื่อรอการแจกจ่าย การจัดเก็บ

วัสดุไว้ในคลังควรจะมีการแยกวัสดุว่า วัสดุใดใช้บ่อย ก็ควรมีการจัดวางให้มีความสะดวกตามความต้องการในการใช้งานและมีความสะดวกในการตรวจสอบ ตรวจสอบ (ทิพาวรรณ ป้อมแดง, 2553)

5. การลงบัญชีควบคุมวัสดุ

จะต้องทำด้วยความละเอียดรอบคอบ รวดเร็ว ทันเวลา เพื่อให้ยอดวัสดุคงเหลือในบัญชีถูกต้องตรงตามความเป็นจริง ควรมีการบันทึกยอดรวมของการรับจ่ายวัสดุไว้เป็นสถิติ เพื่อเป็นประโยชน์ในการควบคุมและวางแผนจัดหาวัสดุ เมื่อมีผู้มาขอเบิกวัสดุไปใช้ เจ้าหน้าที่พัสดุจะต้องเตรียมใบเบิกวัสดุซึ่งมีสำเนาไว้อย่างน้อย 1 ชุด ให้ผู้เบิกวัสดุเติมรายละเอียดวัสดุที่จะขอเบิกและลงลายมือชื่อผู้เบิก ซึ่งเจ้าหน้าที่พัสดุจะต้องตรวจสอบว่าผู้เบิกเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายหรืออนุญาตให้เบิกวัสดุได้หรือไม่ ถ้ากรณีเป็นผู้มีสิทธิถูกต้องก็ให้จ่ายวัสดุไปตามจำนวนที่ได้รับอนุญาต และให้ลงเลขที่เอกสารจ่ายวัสดุในใบเบิกวัสดุ เพื่อใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงในการลงรายการจ่ายวัสดุในบัญชีต่อไป (ทิพาวรรณ ป้อมแดง, 2553)

6. การแจกจ่ายวัสดุ

ควรมีการประสานงานซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งผู้เบิกและผู้จ่ายวัสดุและผู้อนุมัติการเบิกจ่ายวัสดุ (ชูศักดิ์ โสมนัส, 2550) เพื่อให้มีวัสดุทันเวลาที่ต้องการใช้งาน การติดต่อสื่อสารควรมีการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรแก่ผู้เบิกให้เข้าใจในกระบวนการและกฎระเบียบในการเบิกจ่ายวัสดุ และที่สำคัญควรสร้างความเข้าใจและให้พนักงานทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของการใช้วัสดุอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน (ทิพาวรรณ ป้อมแดง, 2553)

7. การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน จะสามารถช่วยลดปัญหาในการใช้งานวัสดุสิ้นเปลืองในระยะยาว (ทิพาวรรณ ป้อมแดง, 2553) ช่วยแก้ไขปัญหาเรื่องการจัดเก็บข้อมูล การค้นคืนข้อมูล และการรายงานผล ช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ช่วยแก้ไขปัญหาเรื่องการสูญหายของข้อมูล มีการค้นคืนข้อมูลที่รวดเร็ว การรายงานผลของข้อมูลที่มีความถูกต้องและแม่นยำ ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และได้ข้อมูลที่ถูกต้องการตามระเบียบกำหนด (ลลิตพร วีระประสิทธิ์, 2553) ดังนั้น การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริการจัดการวัสดุจะช่วยให้การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานอย่างดีที่สุด (เสถียรพงษ์ มริตตะนพ, 2555)

การบริหารงานวัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักอยู่ 4 อย่างด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วย 1) การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและคุณธรรม 2) สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ และถ่ายทอดสู่การพัฒนาท้องถิ่น 3) ทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 4) การพัฒนาเครือข่ายของ การเรียนรู้ การที่จะขับเคลื่อนภารกิจหลัก ทั้ง 4 อย่างที่กล่าวมาข้างต้นจะต้องมีการ บริหารจัดการที่มีคุณภาพ ในเรื่องของบริหารจัดการที่สำคัญอีกเรื่องหนึ่งคือเรื่องของการบริหารพัสดุ ซึ่งประกอบด้วย วัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง โดยในการบริหารจัดการการบริหารพัสดุ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ งานพัสดุ กองกลาง สำนักงาน อธิการบดี เป็นผู้รับผิดชอบคือ งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี โดยทำหน้าที่ ให้บริการสนับสนุนในด้านการจัดซื้อจัดจ้างเกี่ยวกับพัสดุ ซึ่งประกอบด้วย วัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ซึ่งดำเนินการอยู่ภายใต้ของ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 เพื่อขับเคลื่อนให้ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย บรรลุจุดมุ่งหมาย การบริหารพัสดุส่วนราชการในระดับมหาวิทยาลัย เป็นงานหนึ่งในส่วน ของฝ่ายพัสดุตามโครงสร้างการบริหารงานของมหาวิทยาลัยมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากในกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยต้องมีการใช้ วัสดุ อุปกรณ์ ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ บุคลากรและใช้ในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนของ อาจารย์ จึงจำเป็นต้องมีการบริหารพัสดุอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อประหยัดงบประมาณ และใช้ทรัพยากรอย่างมีคุ้มค่า

การบริหารพัสดุของ งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี จะแบ่งกลุ่มงาน ออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย งานด้านวัสดุ งานด้านครุภัณฑ์ และงานด้านที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง โดยในส่วนของงานครุภัณฑ์ และงานที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้ แต่ยังคงขาดระบบบริหารวัสดุ เนื่องจากการบริหารวัสดุ ถือเป็นเรื่องที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน เพราะวัสดุนั้นมีความหลากหลายและมีจำนวนมากทำให้ข้อมูลมีรายละเอียดจำนวนมากจึงยากแก่การบริหารให้มีความสะดวกในการใช้งาน จากการ ประชุมปรึกษาหารือหรือแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการควบวัสดุของ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2561 ถ้าจะ

พิจารณาจากปัญหาที่งานพัสดุพบก็คือว่า การลงบัญชีหรือทะเบียนเพื่อควบคุมวัสดุอยู่ในรูปแบบของกระดาษ การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล และการสืบค้นข้อมูลทำได้ยาก ปัญหาของการจัดทำรายงานต่าง ๆ การกลั่นกรองข้อมูลออกมาเป็นสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้งานทำได้ช้า การจัดทำรายงานข้อมูลการตรวจสอบพัสดุประจำปี ก่อนสิ้นปีงบประมาณภายในเดือนกันยายนของทุกปี ซึ่งทาง คณะ ศูนย์ สำนัก สถาบัน จะต้องจัดทำรายงานการเบิกจ่ายวัสดุคงเหลือไปยัง งานพัสดุ กอกลาง สำนักงานอธิการบดี ให้ทราบเพื่อเก็บรวบรวมและสรุปรายงานการตรวจสอบพัสดุประจำปีเสนอต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ จากนั้นรายงานผลการตรวจสอบพัสดุประจำปีไปยังสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน และหน่วยงานต้นสังกัด ซึ่งปัจจุบันการรายงานข้อมูลดังกล่าวไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกันและกัน ข้อมูลกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ การรวบรวมข้อมูลเป็นไปได้ยาก ต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ ทำให้การรายงานข้อมูลเกิดความล่าช้า รวมไปถึงการรายงานข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุประจำปีเสนอที่ประชุม กบม เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดตั้งงบประมาณให้แก่แต่ละหน่วยงานในปีถัดไป และปัญหาเรื่องของการรักษาความลับของเอกสาร สถานที่เก็บเอกสารไม่เพียงพอ เกิดการสูญหายของเอกสาร สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดซื้อกระดาษ ซึ่งงานพัสดุจะต้องจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบของหน่วยงานสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน หรือสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยปกติจะเก็บไว้ไม่น้อยกว่า 10 ปี จากปัญหาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าถ้าหน่วยงานนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการเพื่อควบคุมวัสดุ จะช่วยลดและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

1. ความหมายของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารจัดการและการพัฒนาองค์กรในทุกภาคส่วน เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านการการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านการศึกษาและด้านอื่น ๆ นำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีผู้ให้ความหมายต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศ ไว้ดังนี้

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2545) อธิบายว่า ระบบ (System) มีลักษณะเป็นกลุ่ม (Set) ที่มี องค์ประกอบ (Component) หลาย ๆ ส่วนโดยแต่ละองค์ประกอบจะทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์ (Purpose) เดียวกัน เช่นระบบงานทางคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 3 ส่วนด้วยกัน คือ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และ บุคลากร (People ware) ทั้ง 3 ส่วนจะทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์ในการประมวลผล เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ตรงตามความต้องการ

ศรีสมรภัท อินทุจันทร์ยง (2550) ได้แบ่งความหมายของระบบไว้ 2 ประเภทตามคุณลักษณะ คือ 1) ระบบที่เป็นนามธรรม เป็นระบบที่เกิดจากการเรียงเรียงแนวคิดทางนามธรรมอย่างเป็นลำดับ ให้ทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ 2) ระบบที่เป็นรูปธรรม หมายถึงระบบที่กลุ่มขององค์ประกอบเป็นรูปธรรมเด่นชัดนำมาทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุจุดประสงค์เดียวกัน

กล่าวโดยสรุปจากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น ระบบ (System) หมายถึง องค์ประกอบ หลาย ๆ ส่วนที่มีความสัมพันธ์ที่ทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์เดียวกัน มี องค์ประกอบ 3 ส่วนด้วยกัน คือ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และ บุคลากร (People ware) โดยมีขั้นตอนการทำงานประกอบด้วย การนำเข้า (Input) การประมวลผล (Processing) ผลลัพธ์ (Output) การย้อนกลับ (Feedback) ได้ข้อมูลที่ทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์ในการประมวลผล เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ตรงตามความต้องการ

อนันต์ ทะจะกัน (2550) ได้ให้ความหมายของ ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการกลั่นกรอง หรือประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศ โดยสารสนเทศที่ได้สามารถนำไปประกอบการทำงาน หรือตัดสินใจของผู้บริหาร

รจชลัน ศิริวัฒนาสุนทร (2550) ได้สรุปความหมายของ ระบบสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีทุกรูปแบบที่นำมาประยุกต์ในการประมวลผล การจัดเก็บ การสื่อสาร และส่งผ่านสารสนเทศด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยที่ระบบทางกายภาพประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร และระบบเครือข่าย ขณะที่ระบบนามธรรมเกี่ยวข้องกับการจัดรูปแบบของการปฏิสัมพันธ์ด้านสารสนเทศ ทั้งภายในและภายนอกระบบ ให้สามารถดำเนินการร่วมกันอย่างประสิทธิภาพ

วีระพน ภาณุรักษ์ (2550) ได้ให้ความหมายของ ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้เกิดเป็นสารสนเทศที่นำไปใช้งานได้เป็น

สารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ซึ่งระบบนี้จะต้องประกอบไปด้วย คน ข้อมูล และวิธีการ เพื่อให้เกิดความสำเร็จตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

พงษ์ศักดิ์ ผกามาต (2553) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ (Information system) หมายถึง การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการเก็บรวบรวมและการกระจายข่าวสารจากสิ่งแวดล้อมขององค์กรและกระบวนการทำงานภายในเพื่อสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การสื่อสาร การร่วมมือ การควบคุม การวิเคราะห์และการพัฒนาวิสัยทัศน์

จักรกริช เข้มแบนพะเนา (2553) ได้ให้ความหมายของ ระบบสารสนเทศ หมายถึง ชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจและการควบคุมในองค์กร ในการทำงานของระบบสารสนเทศประกอบด้วยกิจกรรม 3 อย่างคือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (Output) ระบบสารสนเทศอาจมีการสะท้อนกลับ (Feedback) เพื่อการประเมินและปรับปรุงข้อมูลนำเข้า เพื่อประโยชน์ต่อการบริหาร การตัดสินใจ การวางแผน รวมทั้งการวินิจฉัยสั่งการ เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

พิชัย เหลืองอรุณ (2558) ได้นิยามระบบสารสนเทศไว้ว่า ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยใจการรวบรวม จัดเก็บ หรือจัดการกับข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ให้กลายเป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์สูงสุดสามารถใช้ในการสนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจ ทั้งในระดับปฏิบัติการระดับกลาง และระดับสูง ได้ในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้อง

กล่าวโดยสรุปจากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบงานที่ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล จัดเก็บ ส่งผ่านข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยการประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือตัวอุปกรณ์ หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ดำเนินการกลั่นกรองประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศ ซึ่งสารสนเทศที่ได้จะอยู่ในรูปของข่าวสารสามารถนำไปประกอบการทำงาน ที่เป็นประโยชน์สูงสุดเพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคลากร ในองค์กรนั้นในการประสานงาน การวิเคราะห์ปัญหาการทำงานผู้ต้องการระบบสารสนเทศ ของผู้ที่เกี่ยวข้อง ทุกองค์ประกอบที่ทำงานร่วมกัน การบริหารและการตัดสินใจ ทั้งในระดับปฏิบัติการระดับกลาง และระดับสูง

2. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

พิชัย เหลืองอรุณ (2550) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศไว้ว่า

- (1) Hardware หมายถึง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดกระทำกับข้อมูลทั้งที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคิดเลข
- (2) Software หมายถึง ชุดคำสั่งหรือเรียกให้เข้าใจง่ายว่า โปรแกรมที่สามารถสั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงานในลักษณะที่ต้องการภายใต้ขอบเขตความสามารถที่เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรมนั้น ๆ สามารถทำได้ ซอฟต์แวร์แบ่งออกเป็น ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์
- (3) User หมายถึง กลุ่มผู้คนที่ทำงานหรือเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ
- (4) Data หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่อาจอยู่ในรูปแบบต่างๆไม่ว่าจะเป็นตัวหนังสือ แสง สี เสียง สัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ภาพ วัตถุ หรือ หลายๆ อย่าง ผสมผสานกัน ซึ่งข้อมูลที่ดีจะต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้
- (5) Procedure หมายถึง ขั้นตอน กระบวนการต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานในระบบสารสนเทศ

เมื่อทั้ง 5 ส่วนดังกล่าวข้างต้น ทำงานประสานกัน ส่งผลให้ข้อมูลเกิดการประมวลผลและนำไปใช้ประโยชน์ นั่นก็คือสารสนเทศนั่นเอง ซึ่งสารสนเทศนี้ จะเป็นสารสนเทศที่ดีจะต้องเป็นสารสนเทศที่มีความถูกต้อง ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และทันเวลาในการใช้งาน

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2544) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศว่า ระบบสารสนเทศมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 อย่างคือ

1. การรับเข้า เป็นการรับข้อมูลเข้าโดยอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รับข้อมูล เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ เป็นต้น การนำข้อมูลเข้าของระบบสารสนเทศสามารถรับได้จากแหล่งต่างๆ ดังนี้
 - 1.1 แหล่งข้อมูล โดยปกติจะบันทึกจากข้อมูลรายการ หรือจากเหตุการณ์
 - 1.2 การสอบถาม เป็นการขอสารสนเทศที่ต้องการ
 - 1.3 การตอบสนองโดยทันที
 - 1.4 คำสั่ง เช่น สั่งเก็บแฟ้มข้อมูล เป็นต้น

2. การประมวลผล เป็นการจัดการให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่มีความหมายสามารถใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ สะดวกต่อการใช้ และการค้นหา การประมวลผลของระบบสารสนเทศ ได้แก่

2.1 การเรียงข้อมูล (Sorting) คือการจัดเรียงข้อมูลตามลำดับ

2.2 การค้นคืนข้อมูล (Retrieving) เป็นการค้นหาข้อมูลที่ต้องการเพื่อนำมาใช้งาน

2.3 การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล (Updating) เป็นกระบวนการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล

2.4 การสรุป (Summarizing) เช่น การสรุปย่อตรงของแต่ละรายการ เป็นต้น การสรุปจะช่วยให้ได้สารสนเทศที่สื่อความหมายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.5 การเลือก (Selecting) คือ การเลือกเรคคอร์ดตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.6 การคำนวณ (Manipulating) คือ การคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ คูณ หาร และการเปรียบเทียบทางตรรกะ เป็นต้น

3. การจัดเก็บข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลอาจอยู่ในรูปของ ตัวเลข ข้อความ ภาพ หรือเสียงเพื่อความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูล

4. การส่งออก การส่งออกของระบบสารสนเทศสามารถส่งออกได้หลายรูปแบบดังนี้

4.1 การส่งออกทางเครื่องพิมพ์

4.2 การส่งออกทางจอภาพ

4.3 การควบคุม

ชุมพล ศฤงคารศิริ (2540) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศไว้ว่า ระบบสารสนเทศมีองค์ประกอบอยู่ 4 ส่วน คือ ข้อมูลนำเข้า การประมวลผลข้อมูล คำสั่ง และวิธีการ ฐานข้อมูล

ดร.ชิต มาลัยวงศ์ (2537) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ทั้งสองมีการทำงานที่สัมพันธ์ คือ

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจดจำข้อมูลต่าง ๆ และปฏิบัติตามคำสั่งที่บอก เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้ คอมพิวเตอร์นั้นประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ต่อเชื่อมกันเรียกว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

และอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์นี้จะต้องทำงานร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกกันว่า ซอฟต์แวร์ (Software)

1.1 ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

1.1.1 อุปกรณ์รับข้อมูล (Input) เช่น แผงแป้นอักขระ (Keyboard), เมาส์, เครื่องตรวจจวาดภาพ (Scanner), จอภาพสัมผัส (Touch Screen), ปากกาแสง (Light Pen), เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก (Magnetic Strip Reader), และเครื่องอ่านรหัสแท่ง (Bar Code Reader)

1.1.2 อุปกรณ์ส่งข้อมูล (Output) เช่น จอภาพ (Monitor), เครื่องพิมพ์ (Printer), และเทอร์มินัล

1.1.3 หน่วยประมวลผลกลาง จะทำงานร่วมกับหน่วยความจำหลักในขณะคำนวณหรือประมวลผล โดยปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการดึงข้อมูลและคำสั่งที่เก็บไว้ในหน่วยความจำหลักมาประมวลผล

1.1.4 หน่วยความจำหลัก มีหน้าที่เก็บข้อมูลที่มาจากอุปกรณ์รับข้อมูลเพื่อใช้ในการคำนวณ และผลลัพธ์ของการคำนวณก่อนที่จะส่งไปยังอุปกรณ์ส่งข้อมูล รวมทั้งการเก็บคำสั่งขณะกำลังประมวลผล

1.1.5 หน่วยความจำสำรอง ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลและโปรแกรมขณะยังไม่ได้ใช้งาน เพื่อการใช้ในอนาคตซอฟต์แวร์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นมากในการควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์

1.2 ซอฟต์แวร์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือซอฟต์แวร์ระบบ มีหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในระบบคอมพิวเตอร์ และเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ระบบสามารถแบ่งเป็น 3 ชนิดใหญ่ คือ

1.2.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ใช้ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พ่วงต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กัน ในปัจจุบัน เช่น UNIX, DOS, Microsoft Windows

1.2.2 โปรแกรมรรถประโยชน์ ใช้ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในระหว่างการผลิตข้อมูลหรือในระหว่างที่ใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เช่น โปรแกรมเอดิเตอร์ (Editor)

1.2.3 โปรแกรมแปลภาษา ใช้ในการแปลความหมายของคำสั่งที่เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจ และทำงานตามที่ ผู้ใช้ต้องการ

1.3 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อทำงานเฉพาะด้านตามความต้องการ ซึ่งซอฟต์แวร์ประยุกต์นี้สามารถแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

1.3.1 ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่องานทั่วไป เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานทั่วไปไม่เจาะจงประเภทของธุรกิจ ตัวอย่าง เช่น Word Processing, Spreadsheet, Database Management เป็นต้น

1.3.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในธุรกิจเฉพาะ ตามแต่วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้

1.3.3 ซอฟต์แวร์ประยุกต์อื่น ๆ เป็นซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นเพื่อความบันเทิง และอื่น ๆ นอกเหนือจากซอฟต์แวร์ประยุกต์สองชนิดข้างต้น ตัวอย่าง เช่น Hypertext, Personal Information Management และซอฟต์แวร์เกมต่าง ๆ เป็นต้น

2. เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม เป็นเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ใช้ในการติดต่อสื่อสารรับ/ส่งข้อมูลจากที่ไกล ๆ เป็นการส่งของข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์หรือเครื่องมือที่อยู่ห่างไกลกัน ซึ่งจะช่วยให้การเผยแพร่ข้อมูลหรือสารสนเทศไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน และทันการณ์ ซึ่งรูปแบบของข้อมูลที่รับ/ส่งอาจเป็นตัวเลข (Numeric Data) ตัวอักษร (Text) ภาพ (Image) และเสียง (Voice) เทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบโทรคมนาคมทั้งชนิดมีสายและไร้สาย เช่น ระบบโทรศัพท์, โมเด็ม, แฟกซ์, โทรเลข, วิทยุกระจายเสียง, วิทยุโทรทัศน์ เคเบิลใยแก้วนำแสง คลื่นไมโครเวฟ และดาวเทียม เป็นต้น สำหรับกลไกหลักของการสื่อสารโทรคมนาคมมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ส่วน ได้แก่ ต้นแหล่งของข้อความ (Source/Sender), สื่อกลางสำหรับการรับ/ส่งข้อความ (Medium), และส่วนรับข้อความ (Sink/Decoder) สำหรับกลไกหลักของการสื่อสารโทรคมนาคมมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ส่วน ได้แก่ ต้นแหล่งของข้อความ (Source/Sender), สื่อกลางสำหรับการรับ/ส่งข้อความ (Medium), และส่วนรับข้อความ (Sink/Decoder)

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2531) ได้แบ่งองค์ประกอบของระบบสารสนเทศออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. ข้อมูล (Data) หมายถึงข้อมูลเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างการทำงานของมนุษย์และเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูลจะถูกป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมนุษย์ และจะถูกเก็บรักษาไว้ เพื่อนำมาประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์หรือรายงานออกมา
2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึงผู้ใช้จะต้องมีความรู้ถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อดีและข้อเสียของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ สื่อที่ใช้บันทึกข้อมูล
3. ชุดคำสั่งงาน (Program) หมายถึงชุดคำสั่งงานไม่ว่าจะเป็นชุดคำสั่งงานระบบเครื่อง (System Program) หรือชุดคำสั่งงานประยุกต์ใช้งาน (Application Program) เป็นสิ่งที่เอื้ออำนวยให้เครื่องทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ
4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) หมายถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ รวมถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ใช้ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำงานให้บรรลุผลที่ต้องการได้ และขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมเครื่อง ซึ่งช่วยให้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้
5. บุคคล (People) หมายถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ แบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ
 - 5.1 กลุ่มพัฒนาระบบ ประกอบด้วย นักวิเคราะห์ และออกแบบระบบ นักเขียนโปรแกรม
 - 5.2 กลุ่มปฏิบัติการเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบทางด้านปฏิบัติการควบคุมให้บริการและบำรุงรักษาเครื่อง
 - 5.3 กลุ่มผู้ใช้ ประกอบด้วย ผู้ใช้ระบบงานที่พัฒนาโดยตรง ซึ่งรวมถึงผู้บริหารด้วย

3. ประเภทของระบบสารสนเทศ

ลูซาดา กิระนันท์ (2552) และ Laudon & Laudon (2009) ได้แบ่งประเภทของระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการทำงานของผู้ปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับต่าง ๆ ไว้ดังนี้

- 1) ระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing System – TPS) เป็นระบบที่ทำหน้าที่ในการปฏิบัติงานประจำ ทำการบันทึกจัดเก็บ ประมวลผลรายการที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานแทนการทำงานด้วยมือ ทั้งนี้เพื่อที่จะทำ

การสรุปข้อมูลเพื่อสร้างเป็นสารสนเทศระบบประมวลผลรายการนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นระบบที่เชื่อมโยงองค์กรกับลูกค้าหรือผู้รับบริการ และในระบบต้องสร้างฐานข้อมูลที่จำเป็น ระบบนี้มักจัดทำเพื่อสนองความต้องการของผู้บริหารระดับต้นเป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานประจำได้ ผลลัพธ์ของระบบนี้มักจะมีอยู่ในรูปของรายงานที่มีรายละเอียด รายงานผลเบื้องต้น

2) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation Systems – OAS) เป็นระบบที่สนับสนุนในองค์กร หรืองานธุรการของหน่วยงาน ระบบจะประสานการทำงานของบุคลากรรวมทั้งกับบุคคลภายนอก หรือหน่วยงานอื่น ระบบนี้จะเกี่ยวข้องกับการจัดการเอกสาร โดยการใช้ซอฟต์แวร์ด้านการพิมพ์การติดต่อผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ผลลัพธ์ของระบบนี้มักจะมีอยู่ในรูปของเอกสาร กำหนดการ สิ่งพิมพ์

3) ระบบงานสร้างความรู้ (Knowledge Works Systems – KWS) เป็นระบบที่ช่วยสนับสนุนบุคลากรที่ทำงานด้านการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาการคิดค้น สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ บริการใหม่ ความรู้ใหม่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในหน่วยงาน และหน่วยงานต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนให้การพัฒนาเกิดขึ้นได้โดยสะดวก ความสามารถแข่งขันได้ทั้งในด้านเวลา คุณภาพ และราคา ระบบต้องอาศัยแบบจำลองที่สร้างขึ้น ตลอดจนการทดลองการผลิตหรือดำเนินการก่อนที่จะนำเข้ามาดำเนินการจริงในองค์กร ผลลัพธ์ของระบบนี้มักจะมีอยู่ในรูปของสิ่งประดิษฐ์ ตัวแบบ รูปแบบ เป็นต้น

4) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System – MIS) เป็นระบบสารสนเทศสำหรับผู้ปฏิบัติงานระดับกลาง ใช้ในการวางแผน การบริหารจัดการ และการควบคุม ระบบจะเชื่อมโยงข้อมูลที่มีอยู่ในระบบประมวลผลรายการเข้าด้วยกัน เพื่อประมวลผลและสร้างสารสนเทศที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการบริหารงาน ตัวอย่างเช่น ระบบบริหารงานบุคคล ผลลัพธ์ของระบบนี้มักจะมีอยู่ในรูปของรายงานสรุป

5) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems –DSS) เป็นระบบที่ช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจสำหรับปัญหาหรือที่มีโครงสร้างหรือขั้นตอนในการหาคำตอบที่แน่นอนเพียงบางส่วน ข้อมูลที่ใช้ต้องอาศัยทั้งข้อมูลภายในและภายนอกองค์กร ประกอบกัน ระบบยังต้องสามารถเสนอทางเลือกให้ผู้บริหารพิจารณา เพื่อเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสถานการณ์นั้น หลักการของระบบสร้างขึ้นจากแนวคิดของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจ โดยให้ผู้ใช้สามารถตอบโต้โดยตรงกับระบบ ทำให้สามารถวิเคราะห์ปรับเปลี่ยนเงื่อนไขและกระบวนการพิจารณาได้ โดยอาศัยประสบการณ์

และความสามารถของผู้บริหารเอง ผู้บริหารอาจกำหนดเงื่อนไขและทำการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขต่าง ๆ ไปจนกระทั่งพบสถานการณ์ที่เหมาะสมที่สุดแล้วใช้เป็นสารสนเทศที่ช่วยตัดสินใจรูปแบบของผลลัพธ์อาจจะอยู่ในรูปของรายงานเฉพาะกิจ รายงานการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจผลการศึกษาความเป็นไปได้ในโครงการพัฒนา

6) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System – EIS) เป็นระบบที่สร้างสารสนเทศเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้บริหารระดับสูง

สุภาพร พิศาลบุตร และนารีรัตน์ หลังสุนทรพร (2544) ได้กล่าวถึงประเภทของระบบสารสนเทศว่า บุคคลที่ทำงานของค์การต่าง ๆ เราสามารถแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับปฏิบัติการ และระดับบริหาร ระบบสารสนเทศที่มีใช้ในองค์กรจึงมีการแบ่งประเภทตามลักษณะของการนำไปใช้ตามระดับการใช้งานของบุคคลในองค์กร คือ

1. ระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing System : TPS) เป็นระบบที่ใช้บันทึกรายการข้อมูลรายละเอียด พร้อมรายการที่เป็นพื้นฐานในการดำเนินการขององค์กร ระบบประมวลผลรายการ เป็นระบบที่มุ่งจัดการข้อมูลรายละเอียดที่ใช้ในการดำเนินงานประจำวัน และต้องการรวบรวมไว้ในระบบสารสนเทศ โดยมีบุคคลในองค์กรระดับพนักงานปฏิบัติงานเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงานระบบ จึงเป็นขั้นเริ่มต้นของระบบสารสนเทศ ดังนั้น ระบบประมวลผลรายการเปรียบเสมือนกับหัวใจของระบบสารสนเทศ ซึ่งถือเป็นระบบขั้นพื้นฐานของระบบสารสนเทศ ข้อมูลจะคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดจะเกิดได้ในระบบนี้เป็นจุดสำคัญ

ระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประมวลผล สำหรับระบบประมวลผลรายการ เพื่อจัดการบันทึกข้อมูลจำนวนมากมายที่เกิดขึ้น จากงานประจำขององค์กรโดยพนักงานระดับปฏิบัติการ จะเป็นผู้ใช้ระบบประมวลผลรายการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำการบันทึกข้อมูลจากแบบฟอร์มต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ แล้วทำการประมวลผลข้อมูล จัดทำเป็นรายงานรายละเอียดข้อมูลแล้วทำการจัดเก็บข้อมูลไว้ ดังนั้น ระบบประมวลผลรายการจึงมีหน้าที่โดยสรุป

1.1 การจัดทำบัญชีรายการ ซึ่งเป็นการรวบรวมและบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในองค์กรที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกวัน

1.2 การจัดทำเอกสารหรือแบบฟอร์มที่ใช้ในการปฏิบัติงานประจำขององค์กร

1.3 การจัดทำรายการที่ใช้ในการกำกับ และควบคุมงานประจำ เป็น การนำข้อมูลที่ได้นำบันทึกไว้ในระบบประมวลผลรายการมาใช้จัดทำรายงานอีกรูปแบบหนึ่ง เพื่อประโยชน์ของการกำกับควบคุมงาน

2. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) : MIS) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นการจัดการข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการ บริหารของบุคคลในระบบบริหารขององค์การ ซึ่งครอบคลุมงานตัดสินใจในแต่ละวัน โดย ผ่านการบันทึกข้อมูลจากระบบประมวลผลรายการซึ่งเป็นระบบที่รวบรวมข้อมูลทุก เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต และปัจจุบันจากแหล่งข้อมูลภายในองค์การเป็นสำคัญ ข้อมูล ภายในองค์การเหล่านี้จะมีการเก็บรวมกับข้อมูลภายนอกองค์การไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ อย่างเป็นระเบียบเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2545) ได้จำแนกประเภทของระบบสารสนเทศไว้ 6 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. ระบบประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction Processing System – TPS) เป็นระบบประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลงซึ่งจะบันทึกเหตุการณ์ประจำวัน โดยระบบจะทำการรวบรวมและเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อผลิตสารสนเทศที่จำเป็น สำหรับการควบคุมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นประจำวัน และทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลให้แก่ระบบ สารสนเทศในระดับสูงขึ้นไป

2. ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System – OAS) เป็น ระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อทำงานกิจวัตรต่าง ๆ ได้แก่ การประมวลผลคำ (Word Processing) และการประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ เช่น การจัดพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Publishing) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail) การส่งโทรสาร (Facsimile Transmission) และการประมวลผลภาพ (Image Processing)

3. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Information System – EIS) เป็นระบบที่แสดงสารสนเทศที่เป็นรายละเอียดมากขึ้น ถ้าผู้บริหารต้องการเรียกดู เป็น ระบบที่ติดตามสารสนเทศที่เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์การ

4. ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System – ES) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถตัดสินใจ หรือให้คำแนะนำในการตัดสินใจที่ไม่เป็นโครงสร้าง ซึ่งปกติแล้วกระทำโดยคนที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษ ระบบนี้จะเก็บข้อเท็จจริงและกฎที่ใช้ใน

การวินิจฉัยเฉพาะบางเรื่องไว้ เช่น การกำหนดขนาดคอมพิวเตอร์โดยใช้ภารกิจหลักของงานเป็นตัวกำหนด

5. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System – DSS) เป็นระบบที่ประสานการทำงานระหว่างผู้บริหารกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจทั้งโครงสร้างและไม่เป็นโครงสร้าง หรือการตัดสินใจที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า

6. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS) เป็นระบบหนึ่งซึ่งให้สารสนเทศเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เป็นกิจวัตรและที่คาดไว้ โดยทำหน้าที่ผลิตสารสนเทศสรุปย่อเกี่ยวกับกิจกรรมปกติให้ให้แก่ผู้บริหาร ผู้จัดการระดับกลาง และระดับสูง

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าข้อมูลสารสนเทศนั้นมีความสำคัญในการบริหารงานในองค์กร เนื่องจากจะทำให้การทำงานนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและมีการแข่งขันทางธุรกิจสูง องค์กรที่มีระบบการบริหารงานที่ดีมีประสิทธิภาพและเข้าถึงข้อมูลได้เร็วเท่านั้นถึงจะอยู่รอดได้ในปัจจุบัน หากทำการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีความทันสมัยและนำมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการบริหารวัสดุแน่นอน ผู้วิจัยจึงได้นำเอาหลักการประเภทของระบบสารสนเทศเกี่ยวกับ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ((Management Information System – MIS) มาเป็นข้อมูลและมาปรับใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้

4. การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการการใช้เทคนิคเพื่อพัฒนาระบบงานเดิมให้ดีขึ้น เพื่อให้ได้มาซึ่งโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ ที่จะนำมาช่วยในการบริหารจัดการภายในองค์กร โดยแต่ละองค์กร ก็จะมีวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของแต่ละหน่วยงานว่าจะเลือกการพัฒนาระบบแบบไหน โดยสามารถแบ่งวิธีการพัฒนาระบบได้ดังนี้ (กมลทิพย์ แซ่ไคว, 2556)

วิธีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ยึดหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบ วิธีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ที่ต้องมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด โดยจะแบ่งการพัฒนาออกเป็น 7 ขั้นตอนต่อเนื่องกัน การดำเนินงานในขั้นตอนถัดไปจะ

กระทำเมื่อขั้นตอนก่อนหน้าเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดโครงการ การศึกษา หรือวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรม การติดตั้งระบบ และขั้นตอน หลังการติดตั้งและใช้ระบบ โดยการกำหนดขั้นตอนต่าง ๆ จะต้องแสดงระยะเวลาที่ ต้องการใช้และผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นอย่างชัดเจน วิธีวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) นี้มักจะใช้ ในการสร้างระบบสารสนเทศที่เป็นระบบประมวลผลรายการหรือระบบสารสนเทศเพื่อการ จัดการที่สามารถกำหนดความต้องการได้อย่างชัดเจน และการสร้างสารสนเทศเพื่อ ตอบสนองความต้องการสามารถกระทำได้ด้วยวิธีที่กำหนดล่วงหน้าได้อย่างแน่นอนตายตัว หรือใช้ในกรณีของปัญหาที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนและต้องการกระบวนการและระบบการ ควบคุมที่เข้มงวด แต่วิธีนี้มีข้อจำกัดที่ทำให้ไม่สามารถใช้ได้หลายสถานการณ์ คือเป็นวิธี ที่มีต้นทุนสูงและใช้เวลาในการพัฒนามากและไม่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนและการใช้ สารสนเทศในลักษณะของการสนับสนุนการตัดสินใจซึ่งต้องมีรูปแบบที่ปรับตัวได้ง่าย

วงจรการพัฒนาระบบ (Systems Development Life Cycle : SDLC)

สามารถแบ่งขั้นตอนหรือวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1) การกำหนดความต้องการ (Requirement Definition)

เป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบโดยผู้พัฒนาระบบจะ

ทำการศึกษาลำรวจหาข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบที่ทำการพัฒนา เช่น สภาพ ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ของการพัฒนาระบบที่ต้องการ สิ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของ กลยุทธ์ในการดำเนินงาน ประเมินการค่าใช้จ่าย เป็นต้น ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ นำมาใช้เป็น องค์ประกอบในการตัดสินใจว่าสมควรที่จะพัฒนาระบบหรือไม่ และระบบที่พัฒนาขึ้นควรมี ลักษณะอย่างไร (กมลทิพย์ แซ่ไฉ่, 2556) ซึ่งปัญหาดังกล่าวมักได้มาจากเจ้าหน้าที่ซึ่ง ทำงานแล้วพบว่างานที่ทำงานอยู่มีปัญหาเกิดขึ้น หรือไม่พอใจกับระบบงานเดิมที่เป็นอยู่ สามารถทำได้โดยสังเกตว่าลักษณะงานเดิมสามารถปรับปรุงให้การทำงานเกิดความ สะดวกรวดเร็ว เพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำงานได้อย่างไร จากนั้นให้มาศึกษาถึงความ เป็นไปได้โดยมีจุดประสงค์ของการศึกษาคือ การกำหนดปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการ พัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ (ปิยาภรณ์ ตอรรรัมย์, 2553)

2) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบแต่ละขั้นตอนว่าประกอบด้วยอะไร หรือมีความเกี่ยวข้อง หรือมีความสัมพันธ์กับสิ่งใดรวมถึงความต้องการของผู้ใช้ และจุดเด่นของการใช้งานแต่ละด้านของระบบใหม่เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจว่าระบบควรได้รับการพัฒนาลักษณะใด (กมลทิพย์ แซ่โค้ว, 2556) ซึ่งการวิเคราะห์ระบบงานมีการเขียนโปรแกรมในหลายรูปแบบ แต่หลัก ๆ ที่นิยมใช้กันทั่วไปประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ (เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์, 2554)

2.1 สิ่งที่ต้องการ เป็นการบอกเกี่ยวกับงานที่ต้องการให้คอมพิวเตอร์ทำและรูปแบบผลลัพธ์ที่ต้องการ ถ้ามีผลลัพธ์ที่มากกว่าหนึ่งอย่าง ควรจะเขียนสิ่งที่ต้องการแยกไว้เป็นข้อ ๆ ให้ชัดเจน

2.2 รูปแบบผลลัพธ์ เป็นการศึกษาถึงผลลัพธ์และลักษณะของผลลัพธ์ที่ต้องการให้เครื่องคอมพิวเตอร์แสดงบนจอภาพหรือพิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์หรือเก็บไว้ในสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง

2.3 ข้อมูลนำเข้า ภายหลังจากได้รูปแบบของผลลัพธ์ที่ต้องการแล้ว จะพิจารณาถึงข้อมูลที่เป็นต้องมีเพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้า (Input Data) การพิจารณาข้อมูลนำเข้านั้น นอกจากจะดูว่ามีข้อมูลอะไรที่จำเป็นบ้างที่ต้องใช้ในการประมวลผลยังต้องคำนึงถึงรูปแบบของข้อมูลที่ต้องจัดให้สอดคล้องกับวิธีการของโปรแกรม

2.4 ตัวแปรที่ใช้ เป็นการกำหนดชื่อแทนความหมายของข้อมูลนำเข้าสิ่งที่จะพิมพ์หรือแสดงผลลัพธ์ และค่าต่าง ๆ ที่อยู่ในระหว่างการคำนวณหรือประมวลผล

2.5 วิธีการประมวลผล คือขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามรูปแบบที่ต้องการโดยใช้ข้อมูลนำเข้าและตัวแปรต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้

3) การออกแบบระบบ (System Design)

เป็นขั้นตอนของการออกแบบรายละเอียดในส่วนต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งได้แก่การแสดงผลลัพธ์ การป้อนข้อมูล กระบวนการเก็บข้อมูล รวมถึงการปฏิบัติงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการวัสดุอุปกรณ์สำหรับนำมาพัฒนาให้เป็นระบบใหม่ต่อไป (กมลทิพย์ แซ่โค้ว, 2556) ดังนั้นผู้พัฒนาระบบจะต้องเลือกรูปแบบการเขียนโปรแกรม เพื่อสามารถใช้เครื่องมือช่วยในการออกแบบระบบได้อย่างถูกต้อง ซึ่ง

รูปแบบของการเขียนโปรแกรม สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบด้วยกันคือ การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง (Structured Programming) และการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) (สมโภชน์ ชื่นเอี่ยม, 2553)

4) การพัฒนาระบบ (System Development)

เป็นขั้นตอนการสร้างระบบตามแบบพิมพ์เขียวที่ได้ออกแบบไว้ โดยลงมือเขียนโปรแกรมในแต่ละส่วนที่ออกแบบไว้แล้วนำมาประกอบกันเพื่อให้สามารถทำตามความต้องการที่ออกแบบไว้ได้ (สุพรรณยา ยวงทอง, (2552) นักเขียนโปรแกรมจะต้องเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับงานดังนั้นการทำความเข้าใจกับภาษาคอมพิวเตอร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก ภาษาคอมพิวเตอร์ คือ ชุดคำสั่งที่เขียนตามรูปแบบหรือกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ซึ่งหากใช้ระดับภาษาในการแบ่งกลุ่มจะแบ่งภาษาคอมพิวเตอร์ออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้ ภาษาระดับต่ำ (Low-Level Language) และภาษาระดับสูง (High-Level Language) (วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์, 2553)

5) การทดสอบระบบ (System Testing)

การทดสอบระบบจะทำหลังจากการเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้แล้ว เทคนิคการทดสอบระบบสามารถแบ่งได้ 2 วิธีคือ การทดสอบแบบกล่องดำ และการทดสอบแบบกล่องใส

5.1 การทดสอบแบบกล่องดำ (Block box Testing)

การทดสอบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ โดยไม่สนใจรายละเอียดการทำงานในระบบว่ามีการทำงานอย่างไร

5.2 การทดสอบแบบกล่องใส (White box Testing)

การทดสอบความถูกต้องภายในโปรแกรม เช่น ความถูกต้องของฟังก์ชัน ความถูกต้องของกระบวนการทำงานในโปรแกรมย่อยแต่ละส่วน เป็นต้น

การดำเนินการทดสอบระบบ อาจจะทำการทดสอบระบบทีละหน่วยย่อย (Unit testing) หรือ ทดสอบทั้งหมด (System Testing) ก็ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของงาน หรือองค์การนั้นมีขนาดใหญ่หรือเล็ก

6) การติดตั้งระบบ (System Implement)

เมื่อทดสอบระบบและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว ดำเนินการติดตั้งระบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนของการนำระบบมาสู่การปฏิบัติเพื่อใช้งานจริงตาม

วัตถุประสงค์และรูปแบบที่ได้ทำการออกแบบไว้ (กมลทิพย์ แซ่ไคว้, 2556) และนอกจากนี้ให้จัดทำเอกสารสำหรับการศึกษาทำความเข้าใจกับระบบใหม่ ได้แก่ เอกสารประกอบการพัฒนาระบบ เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ และเอกสารประกอบการฝึกอบรม แล้วจึงทำการฝึกอบรมผู้ใช้งาน พร้อมกับให้คำแนะนำขณะใช้งาน (ธีรวัฒน์ ประกอบผล, 2552)

7) การบำรุงรักษา (System Maintenance)

เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว รวมถึงการตรวจประเมินผลการทำงานของระบบ อันจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาให้ระบบสามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและยาวนานมากที่สุดตลอดอายุของระบบ (กมลทิพย์ แซ่ไคว้, 2556) ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนของการบำรุงรักษาระบบโดยทั่วไปแบ่งเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

- 1) การแก้ไขข้อบกพร่อง (Corrective Maintenance)
- 2) การดัดแปลง (Adaptive Maintenance)
- 3) การทำให้สมบูรณ์ (Perfective Maintenance)
- 4) การป้องกันปัญหา (Preventive Maintenance)

จากที่กล่าวมาข้างต้นเป็นขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศซึ่งเป็น หลักการเนื้อหา ทฤษฎี การออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารงานในองค์กร และจำเป็นต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์เบื้องต้น การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ความต้องการใช้สารสนเทศ การออกแบบการจัดเก็บ และการนำสารสนเทศไปใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับงานการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้น ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้วิธีทำต้นแบบ (Prototyping) และวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบ วงจรการพัฒนาระบบ (Systems Development Life Cycle : SDLC) ประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนา 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดความต้องการ 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) ออกแบบและการพัฒนาระบบ 4) ประเมินระบบสารสนเทศและความพึงพอใจของระบบ ซึ่งชี้ชัดถึงขั้นตอนในการทำงานของระบบสารสนเทศได้อย่างชัดเจน และตรงตามกรอบแนวคิดของผู้วิจัย

5. การประเมินระบบสารสนเทศ

คุณภาพของสารสนเทศนั้น นอกจากจะขึ้นอยู่กับความต้องการของของผู้ใช้ระบบสารสนเทศหรือแต่ละบุคคลแล้ว ยังมีหลักการประเมินประกอบการพิจารณา ดังนี้

1. การประเมินระบบสารสนเทศตามแนวทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์

มีวิธีการทดสอบหลายแนวทาง ได้แก่ การทดสอบแบบกล่องขาว (White-box Testing) การทดสอบแบบกล่องดำ (Black-box Testing) การทดสอบองค์รวม (Integration Testing) การทดสอบประสิทธิภาพ (Performance Testing) และการทดสอบความสามารถในการใช้งาน (Usability Testing) เป็นต้น (มนต์ชัย เทียนทอง, 2554)

การทดสอบแบบกล่องดำเป็นการทดสอบการพิจารณาเฉพาะส่วนของการนำเข้าและส่วนของการแสดงผลไม่พิจารณาภายในกล่อง อันได้แก่ โครงสร้างของโปรแกรม และรหัสของโปรแกรม ซึ่งเป็น วิธีการการประเมินที่ตรงข้ามกับการทดสอบแบบกล่องขาว เมื่อนำไปประเมินผลจึงมุ่งเน้นเฉพาะผลลัพธ์ที่ได้จากระบบและส่วนของการนำเข้าเท่านั้น ไม่ได้ให้ความสำคัญกับส่วนประกอบภายในตัวระบบแต่อย่างใด วิธีการแบบกล่องดำจึงเป็นการพิจารณาทางด้านหน้าที่การงาน (Functionality) ตลอดจนคุณสมบัติของระบบ (Behavioral) เป็นหลัก ประเด็นทั้งสองนี้จะเกี่ยวข้องกับผู้ออกแบบระบบ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้ระบบทั่วไปซึ่งจะเป็นผู้ประเมินผลระบบหลังจากได้ศึกษาและใช้งานระบบแล้ว ไม่จำเป็นต้องใช้โปรแกรมเมอร์ให้เป็นผู้ประเมินแต่อย่างใด ในการประเมินผลทั้งแบบกล่องขาวและแบบกล่องดำจะใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่าเพื่อสอบถามความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้าน Functional Requirement Test 2) ด้าน Functional Test 3) ด้าน Usability Test 4) ด้าน Security Test เป็นคำถามในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2. การประเมินคุณภาพของเว็บไซต์สำหรับนักออกแบบและพัฒนา

เว็บไซต์ รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จะได้มีแนวทางในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพที่สามารถอธิบายเหตุผลได้โดยแนวคิดของอีเวอร์ฮาร์ท จะมีด้วยกัน 9 ด้าน คือ (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2546)

2.1 ด้านความทันสมัยเป็นหัวข้อสำคัญของการพัฒนาข้อมูล

สารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เนื่องจากข้อมูลสารสนเทศที่ปรากฏอยู่ในเว็บไซต์จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานก็เมื่อข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลที่ใหญ่ทันต่อสถานการณ์และได้รับการ

ปรับปรุงแก้ไขตามระยะเวลาอย่างเหมาะสมการประเมินเว็บไซต์ในด้านของความทันสมัย ควรประเมินเว็บไซต์ในส่วนของการแสดงวันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุดเป็นสิ่งที่แสดงความชัดเจนของเว็บไซต์ว่าความทันสมัยของข้อมูลระดับใดเพราะเว็บไซต์ที่แสดงถึงวันที่ปรับปรุงข้อมูลทุกวันย่อมแสดงว่าเป็นเว็บที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุดสำหรับเว็บบางประเภท เช่น เว็บไซต์หนังสือพิมพ์ย่อมจะต้องการปรับปรุงข่าวสารและข้อมูลของเว็บเป็นปัจจุบันทุกวันที่จะแสดงวันที่ ของหนังสือพิมพ์ที่นำข้อมูลมาออนไลน์ทุกวันอยู่แล้วเป็นตัวอย่างของความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน

2.2 ด้านเนื้อหาและข้อมูลที่เป็นประโยชน์เป็นสิ่งที่จะต้องตรวจสอบและวัดความเป็น เว็บไซต์ที่ดีได้ง่าย รวมทั้งสามารถประเมินคุณค่าของเว็บไซต์ได้อย่างชัดเจน ข้อมูลและเนื้อหาใน เว็บไซต์ต้องความถูกต้อง เมื่อเนื้อหาที่มีความถูกต้องสมบูรณ์สิ่งที่ต้องคำนึงต่อไปคือเนื้อหาและ ข้อมูลต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำเว็บไซต์จะมีลักษณะเป็นภาษาเขียนเพื่อให้ นำเชื่อถือและสละสลวยการพิมพ์ไม่ผิดพลาดการใช้สระพยัญชนะต่าง ๆ มีความถูกต้องสมบูรณ์ถือว่าเว็บไซต์มีคุณภาพดี

2.3 ด้านความน่าเชื่อถือความน่าเชื่อถือต่อเว็บไซต์เป็นเรื่องสำคัญใน จะนำเอาข้อมูลไปอ้างอิงหรือใช้ประโยชน์เพราะข้อมูลและเนื้อหาจะได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ก็ด้วย เหตุผลที่ว่าเว็บนั้นน่าเชื่อถือความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์นั้นคือผู้จัดทำเว็บไซต์เป็นผู้ที่ เกี่ยวข้องโดยตรงกับเนื้อหาหรือเป็นองค์กรที่รับผิดชอบด้านนั้นโดยตรงโดยแสดงความ รับผิดชอบใน เว็บอย่างชัดเจนแสดงให้เห็นได้จากส่วนที่สงวนลิขสิทธิ์และผู้รับผิดชอบ ภายในเว็บซึ่งนิยม แสดงไว้ด้านล่างของเว็บไซต์โดยรวมถึงความทันสมัยนั้นคือเวลาที่ ปรับปรุงครั้งล่าสุดสามารถ แสดงออกได้หลายรูปแบบซึ่งการสร้างความเชื่อถือเป็นเรื่อง สำคัญสำหรับเว็บไซต์เพราะมีเว็บไซต์จำนวนมากที่ไม่ทราบที่มาของผู้จัดทำไม่สามารถ ติดต่อผู้ดูแลเว็บไซต์ได้ไม่มีการสงวน ลิขสิทธิ์เพราะอาจลอกเลียนจากหนังสือหรือผู้อื่นไม่มี ตำแหน่งหน้าที่การงานหรือหน่วยงานที่ชัดเจนไม่มีที่อยู่ที่จะติดต่อหรือมีแหล่งที่แน่นอน โดเมนเนมไม่มาตรฐาน ดังนั้นค่าความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์จึงเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพและ ประสิทธิภาพ

2.4 การเชื่อมโยงข้อมูลการเชื่อมโยงไปยังส่วนต่าง ๆ ในรูปแบบที่ เข้าใจง่าย และอ่านได้อย่างชัดเจน การเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์จะมีชื่อเรียกว่า ลิงก์ (Link) การลิงก์หรือการเชื่อมโยงนั้น ถ้าหน้าแรกสามารถบอกได้ว่าเว็บไซต์นั้นมีการจัดการ อย่างไม่เรียบร้อยในการเชื่อมโยงอย่างไรและมีอย่างไรที่จำเป็นต้องเชื่อมโยงไปยัง ลักษณะ

อย่างนี้อาจจะมีหน้าพิเศษต่างหากที่เรียกว่า แผนภูมิเว็บไซต์ หรือ Site Map มีการเชื่อมโยงได้ดีมีการจัดองค์ประกอบได้ดีจะทำให้เว็บไซต์นั้นสามารถเชื่อมโยงได้กับทุกเว็บ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ ลักษณะการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์ควรจะแสดงรูปแบบที่ชัดเจน หรือที่เรียกว่า Hypertext นั่นก็คือ ตัวหนังสือที่มีการเชื่อมโยงจะมีการขีดเส้นใต้ไว้ อย่างชัดเจน หรือถ้าไม่มีการขีดเส้นใต้เมื่อเลื่อนเมาส์ผ่านไปยังบริเวณที่เป็นตัวอักษรจะปรากฏเป็นรูปมือซึ่งรูปแบบเว็บไซต์ที่มีคุณภาพและชัดเจน ส่วนที่เป็น Hypertext และมีการเชื่อมโยงนั้นควรวางรูปแบบที่ชัดเจนเมื่อเลื่อนเมาส์เข้าไปในส่วนที่เป็น Hypertext ก็ควรจะเปลี่ยนแปลงเป็นรูปมือสี และพื้นหลังของตัวอักษรก็อาจจะเปลี่ยนไป ซึ่งทำให้ง่ายต่อการสังเกตุดการเชื่อมโยงที่ดีตัวที่ทำหน้าที่การเชื่อมโยงควรจะอ่านง่ายและสื่อความหมายชัดเจน เป็นในลักษณะเดียวกันกับวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ตัวเชื่อมโยง หรือลิงก์ควรจะง่ายต่อการสังเกตุดและมีขนาดเหมาะสม ตัวเชื่อมโยงควรมีเหตุผลสอดคล้องกันทั้งกลุ่ม

2.5 การนำไปใช้งานจริงควรมีเนื้อหาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และมีการแสดงผลอย่างรวดเร็ว ผู้ออกแบบต้องคำนึงเสมอว่าในการนำไปใช้งานจริงผู้สืบค้นคืนข้อมูลหรือผู้เข้าชมเว็บเพจยอมเข้ามาเพื่อคิดว่าเว็บเพจที่จัดทำนั้นมีวัตถุประสงค์ตามหัวเรื่องของเว็บเพจนอกจากนั้นเนื้อหาและการออกแบบเมื่อนำไปใช้งานจริงควรคำนึงว่าเว็บเพจต้องเป็นที่ดึงดูดสายตาของผู้เข้าชมทำให้เกิดความน่าสนใจตลอดเวลาและดึงดูดให้ผู้เข้าชมใช้ เวลานานในการค้นหาข้อมูลขวนติดตามอยู่ตลอดเวลา

2.6 ความเป็นมัลติมีเดีย องค์ประกอบที่สำคัญของความเป็น Multimedia ภายในเว็บไซต์ คือ เสียงภาพ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ควรสอดคล้องกับเนื้อหาภายในเว็บ นอกจากนี้ควรจะเป็น Multimedia ที่เพิ่มความสนใจให้ผู้เข้าชม ภาพเคลื่อนไหวที่น่าเสนอนควรมีเวลาที่เหมาะสมและไม่รบกวนเนื้อหาภาพกราฟิกที่ใช้ไม่ควรมีขนาดใหญ่เกินไปสามารถ แสดงผลหรือโหลดขึ้นมาได้อย่างรวดเร็วเว็บไซต์ไม่ควรสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมได้ทันที เนื่องจากการออกแบบเว็บไม่สามารถทำให้ใช้เทคนิคหรือกระบวนการได้มากมายอย่างที่ Stand alone ภายในระบบ ดังนั้นความเป็น Multimedia ของเว็บไซต์จึงหมายถึงการจัดทำภาพประกอบ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดีโอ หรือภาพนิ่ง โดยเป็นการเสริมหรือเพิ่มให้ เว็บไซต์มีคุณค่า และที่สำคัญ Multimedia ที่นำมาใช้ต้องสอดคล้องกับเนื้อหา และเป็นประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจให้กับผู้เข้าชมเว็บไซต์

2.7 การให้ข้อมูลข้อมูลที่สำคัญควรจะเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว

โดยไม่มี ความสลับซับซ้อน แต่การนำเสนอข้อมูลควรมีการจัดรูปแบบและหมวดหมู่ของข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและใช้งานข้อมูล ข้อมูลที่ใช้ควรมีเนื้อหาที่ทันสมัยทัน ต่อเหตุการณ์โดยแสดงได้จากวันเวลาที่ปรับปรุงขณะเดียวกันเมื่อจัดทำเว็บไซต์ตามวัตถุประสงค์แล้วเว็บไซต์ควรจะสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายของเว็บการจัดรูปแบบของข้อมูลที่เป็นระบบและง่ายต่อการค้นหาหรือสืบค้นภายในเว็บไซต์นั้นเป็นเทคนิคสำคัญอย่างหนึ่งใน การนำเสนอข้อมูลของเว็บไซต์ผู้ออกแบบเว็บควรคำนึงถึงความเรียบง่ายและความเป็นระเบียบ การแบ่งหัวข้อหรือกลุ่มเอาไว้อย่างชัดเจนในหน้าเว็บไซต์ จะช่วยให้ผู้เข้าชมสะดวกในการ ค้นหาเนื้อหาของข้อมูลภายในเว็บเพจควรเป็น ข้อมูลที่ทันสมัยและตรงตามวัตถุประสงค์ของ กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้ามาใช้งาน

2.8 การเข้าถึงข้อมูลสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ เว็บไซต์สามารถแสดงผล

ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เมื่อผู้ใช้เข้าสู่เว็บไซต์นั้นหมายถึงเมื่อผู้ใช้ต้องการเข้าสู่เว็บไซต์โดยการพิมพ์ที่อยู่ของเว็บ เช่น URL หรือโดเมนเนม (Domain Name) แล้วกดปุ่ม Enter การแสดงผลของหน้า แรกจะต้องปรากฏอย่างรวดเร็วโดยไม่เสียเวลานานจะทำให้ผู้ใช้รู้สึกพึงพอใจการเข้าถึงข้อมูล ในเว็บไซต์นอกจากจะแสดงผลรวดเร็วแล้ว เว็บไซต์ควรหาได้สะดวกจากเว็บประเภทสืบค้น ข้อมูลหรือ Search Engine หรือเว็บได้ Add URL เอาไว้ใน Search Engine เช่น Google หรือ Yahoo เว็บไซต์ที่แสดงผลจากการค้นหาได้รวดเร็วย่อมเป็นที่นิยมของผู้ใช้เพราะค้นเจอเสมอ แสดงว่าเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วข้อมูลในเว็บเพจ และงานกราฟิกต่าง ๆ ควรออกแบบให้ แสดงผลได้อย่างรวดเร็ว

2.9 ความหลากหลายของข้อมูลประเด็นสำคัญในส่วนของคุณภาพคือ เว็บควรมีความหลากหลายและมีเรื่องที่เป็นประโยชน์หลาย ๆ เรื่องมีความน่าเชื่อถือ และตรวจสอบข้อมูลได้ข้อมูลนั้นก็จะได้ความนิยมและแนะนำกันให้เข้ามาชมอีกกรณีที่เว็บมีข้อมูลไม่มากมายนัก แต่เว็บมีข้อมูลสำคัญเพียงพอไม่ยาวเกินไป ไม่สั้นมากเกินไปก็เพียงพอใช้ประโยชน์ได้เหมาะสม

ตามแนวคิดทั้ง 9 ด้านเป็นสิ่งจำเป็นในการออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งเว็บไซต์ที่สามารถออกแบบได้ตามแนวคิดทั้ง 9 ด้านถือว่าเป็นเว็บไซต์ที่ดี การจัดลำดับคะแนนก็สามารถเรียงลำดับตามแนวคิดโดยแบ่งเป็นส่วนคะแนนต่าง ๆ ได้ตามลำดับก็จะทำให้ได้แบบประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ในลักษณะของการประเมินทางด้านข้อมูลสารสนเทศ จะ

ทำให้ทราบว่าเว็บไซต์ไหนเหมาะสม และเป็นประโยชน์ผู้ใช้บริการเว็บ และผู้ออกแบบเว็บก็จะได้ประโยชน์ด้วย เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นก็จะมีคุณภาพ และเป็นเว็บที่ตีบนอินเทอร์เน็ตต่อไป

3. การประเมินค่าทรัพยากรสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต หรือสารสนเทศเว็บเพื่อคัดเลือกเว็บที่นำเสนอสารสนเทศที่ดีที่สุดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปนั้นควร

พิจารณา 4 ประเด็นหลัก ดังนี้ (ศรีอร เจนประภาพงศ์, 2557)

3.1 ความน่าเชื่อถือ มีชื่อและที่อยู่ที่จะติดต่อกับผู้รับผิดชอบในการจัดทำเว็บไซต์ ซึ่งควรปรากฏที่หน้าแรก หรือหน้าที่ใกล้เคียง

3.2 การเข้าถึงสารสนเทศ สามารถค้นหาสารสนเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และใช้ง่าย ไม่ซับซ้อน ได้สารสนเทศจริง และนำไปใช้ได้ มีความแน่นอน ในการเข้าถึง URL ไม่ควรเปลี่ยนแปลง แต่หากเปลี่ยนต้องมีการแจ้ง URL ใหม่ ให้ทราบ และสามารถเชื่อมโยงไปยัง URL ใหม่ได้ทันที

3.3 คุณค่าของเนื้อหาสาระตรงกับความต้องการของผู้ใช้ถูกต้อง สมบูรณ์/ครอบคลุมและระบุแหล่งที่มาของข้อมูลอย่างชัดเจน เนื้อหา มีความทันสมัย ตรวจสอบได้จากวันเวลาครั้งท้ายของการปรับปรุงข้อมูล หรือตรวจสอบ ลิงก์ ต่าง ๆ ว่า ยังใช้งานได้อยู่หรือไม่ เนื้อหาสาระอ่านเข้าใจง่าย และมีการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับผู้ใช้ นำเสนอข้อมูลที่เป็นกลาง ไม่มีอคติ ไม่ชักจูงทางความคิด ต้องไม่มีลักษณะของการโฆษณาชวนเชื่อ

3.4 วิธีการนำเสนอเนื้อหาหน้าแรกของเว็บควรกระชับ ชัดเจน จัดเรียงหัวข้อต่าง ๆ เป็นระบบง่ายต่อการใช้ โดยในแต่ ละหน้าควรมีคำสั่ง Back Home Top ฯลฯ การเชื่อมโยงต้องมีความเกี่ยวข้องในด้านเนื้อหาเกี่ยวกับเว็บนั้น ๆ กราฟิกดีสื่อหรือเกี่ยวข้องกับสาระในส่วนนั้น ๆ และกรณีเว็บไซต์นั้นมีสาระจำนวนมาก ต้องสามารถค้นคืนได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าคุณภาพของสารสนเทศนั้นนอกจากจะขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ระบบสารสนเทศหรือแต่ละบุคคลแล้ว ยังมีหลักการประเมินประกอบการพิจารณาที่หลากหลายวิธีที่จะช่วยให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสมบูรณ์มากที่สุด เพื่อที่จะได้ระบบสารสนเทศมาช่วยในการปฏิบัติงานของบุคลากรในการขับเคลื่อนองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อให้เหมาะสมกับระบบงานในปัจจุบันผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการประเมินระบบสารสนเทศโดยใช้วิธีการทดสอบแบบกล่องดำ (Black-box Testing)

6. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้กล่าวถึงความพึงพอใจ ดังนี้

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541) กล่าวว่าความพึงพอใจ หมายถึง เป็นความรู้สึกหลังจากที่ได้รับบริการสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งผลมาจากการเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้ต่อการปฏิบัติงานเดิมกับการปฏิบัติงานใหม่กับสิ่งที่ให้บริการหรือประสิทธิภาพของการให้บริการที่คาดหวัง

อรสา กิตยากุล (2547) ได้ให้ความหมาย ความพึงพอใจ หมายถึงทัศนคติหรือระดับความพึงพอใจของบุคคลต่อกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกิจกรรมนั้น ๆ โดยเกิดจากพื้นฐานของการรับรู้ ค่านิยมและประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับ ระดับความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อกิจกรรมนั้น ๆ สามารถตอบสนองความต้องการแก่บุคคลนั้นได้

พิสุทธิ อาวีราษฎร์ (2551) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น การประเมินในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ เป็นวิธีการหนึ่งในการวัดประสิทธิภาพ ในการวัดหรือประเมินความพึงพอใจจะใช้แบบสอบถามวัดทัศนคติจะแบ่งความรู้สึกออกเป็น 5 ช่วงหรือ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2555) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือความรู้สึกพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนองทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจก็จะเกิดความพอใจ เกิดเป็นทัศนคติด้านบวก ที่แสดงให้เห็นถึงสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทัศนคติด้านลบที่แสดงให้เห็นถึงสภาพความไม่พึงพอใจ ความพึงพอใจเป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึกของทัศนคติซึ่งไม่จำเป็นต้องแสดงหรืออธิบายเชิงเหตุผลเสมอไปก็ได้ ดังนั้น ความพึงพอใจจึงเป็นเพียงปฏิกริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่ง

กระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์สุดท้ายของกระบวนการประเมินโดยบ่งบอกถึงทิศทางของผลประเมินว่าจะเป็นไปในลักษณะทิศทางบวก หรือทิศทางลบหรือไม่มีปฏิกิริยา คือเฉย ๆ ต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นนั้นก็ได้

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่เป็นความรู้สึกทางบวก หรือความรู้สึกทางลบ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดความสุข รู้สึกชอบ หรือสามารถตอบสนองความรู้สึกที่บรรลุถึงความต้องการได้ หรือภาวะของการมีอารมณ์ที่มีผลเกิดขึ้นจากการเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้คุณค่าที่ได้รับการบริการ กับความคาดหวังของแต่ละบุคคลก่อนที่จะใช้บริการหรือรับบริการนั้น ๆ เป็นพฤติกรรมออกมาว่า มีความสุขมีความพอใจและไม่พอใจสังเกตได้จากสายตา จากคำพูด หรือจากการแสดงออก

6.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

การสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ตั้งแต่เริ่มต้นให้แก่ผู้เรียนทุกคนเกิดความพึงพอใจต่อการเรียนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ การสร้างแรงจูงใจให้เกิดกับผู้เรียนซึ่งเรื่องนี้มีผู้ให้แนวคิดไว้หลายท่านดังนี้

1. ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs)

ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างความพึงพอใจมีหลายทฤษฎี แต่ทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับและมีชื่อเสียงที่จะนำเสนอเป็นแนวคิดเกี่ยวกับสิ่งที่มีผลต่อความพึงพอใจจากการศึกษา มีทฤษฎีที่น่าสนใจดังนี้ มนุษย์ทุกคนมีความต้องการเหมือนกัน แต่ความต้องการนั้นเป็นลำดับขั้น เขาได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ดังนี้ (Maslow, 1970) โดยแบ่งความต้องการของมนุษย์ไว้ 5 ขั้นตอน ตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตตอบสนองโดยใช้ค่าจ้างด้านสวัสดิการตอบสนองโดยให้ชุดแต่งกายจัดรถรับส่งให้ ค่ารักษาพยาบาล และอื่น ๆ

ขั้นที่ 2 เกี่ยวกับความปลอดภัยและความมั่นคงในการทำงานตอบสนองโดยการทำสัญญาจ้างทำข้อตกลงกับสหภาพแรงงาน การประกันการว่างงาน การประกันสุขภาพ

ขั้นที่ 3 และ 4 เกี่ยวกับการสมาคมและการได้รับยกย่องตอบสนองโดยถามความเห็นผู้ที่ทำงานมาก่อนในเรื่องการบรรจุคนเข้าทำงานใหม่ให้อำนาจการตัดสินใจในบางส่วนสร้างบรรยากาศให้รู้สึกว่าคุณเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรมีส่วนร่วมใน

การเป็นเจ้าขององค์กรสร้างบรรยากาศให้รู้สึกว่าคุณเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรมีส่วนร่วมหนึ่งในการเป็นเจ้าขององค์กรยกย่องชมเชยมอบงานที่สำคัญให้ดำเนินการ

ขั้นที่ 5 เกี่ยวกับการบรรลุความสำเร็จที่ตนเองต้องการตอบสนองโดยเปิดโอกาสให้เขาได้ทำงานตามที่ปรารถนาบ้าง

ทฤษฎีของ Maslow นี้สามารถอธิบายถึงความพึงพอใจในการปฏิบัติงานได้ กล่าวคือความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรในองค์กรแต่ละระดับจะต้องมีความต้องการที่แตกต่างกันออกไปเช่น พนักงานระดับปฏิบัติการ หรือผู้บริหารจะมีความพึงพอใจในการทำงานที่แตกต่างกันเพราะเนื่องจากระดับความต้องการของทั้งสองแตกต่างกัน มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีที่จะสิ้นสุดขณะที่ความต้องการสิ่งใดได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการอย่างอื่นจะเกิดขึ้นอีกไม่มีวันจบสิ้น ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่เป็นสิ่งจูงใจสำหรับพฤติกรรมอื่นอีกต่อไป ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมจะเห็นได้ว่าความต้องการของมนุษย์จะเรียงลำดับขึ้นตามลำดับความสำคัญ กล่าวคือเมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มี การตอบสนองซึ่งลำดับขึ้นความต้องการของมนุษย์เป็น 5 ชั้น เรียงลำดับตามความสำคัญของความต้องการได้ดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอด เช่น ความต้องการอาหาร ความต้องการน้ำ และความต้องการทางเพศ ความต้องการทางร่างกายจะมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคลเมื่อความต้องการทุกอย่างของบุคคลยังไม่ได้รับการตอบสนองเลย มาสโลว์ชี้ให้เห็นว่าบุคคลใดก็ตามที่ยังอยู่ในสภาวะของการขาดอาหาร ความปลอดภัย การเข้าสังคม และความมีชื่อเสียงแล้ว บุคคลจะมีความต้องการอาหารมากกว่าสิ่งใด ๆ

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ความต้องการที่อยู่ระดับสูงขึ้นไปจะมีความสำคัญต่อเมื่อความต้องการทางร่างกายได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการความปลอดภัยเป็นการป้องกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับร่างกายความเจ็บป่วย และความสูญเสียทางเศรษฐกิจ จากทัศนะของฝ่ายบริหาร ความต้องการความปลอดภัย หมายถึง การให้ความแน่นอนหรือการรับประกันต่อความมั่นคงของงาน และการส่งเสริมเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางการเงินแก่คนงานมากขึ้น

3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) ความต้องการทางด้านร่างกายและความปลอดภัยได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการทางสังคมจะเริ่มเป็น

สิ่งจูงใจที่สำคัญต่อพฤติกรรมการอยู่ร่วมกัน การได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น และการมีความรู้สึกว่าเขาเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มทางสังคมอยู่เสมอ บุคคลต้องการเพิ่มไม่ว่าจะเป็นเพื่อนบ้านหรือเพื่อนร่วมงานบุคคลอาจจะมีใจเป็นสมาชิกขององค์กรหนึ่งได้

4. ความต้องการที่จะได้รับเกียรติยศ ชื่อเสียงหรือศักดิ์ศรี (Esteem Needs) ให้เป็นที่ยอมรับของคนอื่น การมีอำนาจหรืออิทธิพลเหนือคนอื่น เช่น ต้องการตำแหน่งสูง การมีอำนาจเหนือคนอื่นนั้นก็เป็เครื่องแสดงอย่างหนึ่งว่าสามารถทำอะไรได้ตามที่ใจต้องการ ซึ่งอาจเป็นทั้งทางบวก เช่น การมีคุณธรรมอันสูงส่งเป็นที่ยอมรับและมีผู้เลื่อมใสศรัทธาพร้อมที่จะปฏิบัติตามคำพูด หรืออาจเป็นทางลบ เช่น บุคคลที่จะเป็นเจ้าพ่อที่ใคร ๆ ก็กลัวอำนาจ เมื่อพูดอะไรก็ไม่ค่อยมีใครกล้าคัดค้าน

5. ความต้องการความสมหวังของชีวิต (Self - actualization Needs) เป็นความต้องการระดับสูงสุด ความต้องการความสำเร็จในทุกสิ่งทุกอย่างตามความนึกคิดของมนุษย์ บุคคลจะผลักดันชีวิตของตนเองให้เป็นไปในทางที่ดีที่สุดที่เขาคาดหวังเอาไว้ และสิ่งเหล่านี้ขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของเขาเอง เมื่อเขาต้องการที่จะเป็นอะไร เขาก็จะพยายามเป็นไปให้ได้

จากสาระสำคัญของทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์สรุปได้ว่าความต้องการทั้ง 5 ขั้นของมนุษย์มีความสำคัญไม่เท่ากันการจูงใจตามบททฤษฎีนี้จะต้องพยายามตอบสนองความต้องการของมนุษย์ซึ่งมีความต้องการที่แตกต่างกันไป และความต้องการในแต่ละขั้นนั้นจะมีความสำคัญแก่บุคคลมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความพึงพอใจที่ได้รับจากการตอบสนองความต้องการในแต่ละลำดับขั้นนั้น ๆ

2. ทฤษฎีของเฮิร์ทเบอร์ก (1959) สาระสำคัญของทฤษฎีนี้คือ ความต้องการของคนที่จะหลีกเลี่ยงความไม่สบายต่าง ๆ และความเจ็บปวด สิ่งเหล่านี้เรียกว่า Hygiene factors ต้องการที่จะเจริญเติบโตและพัฒนาทางด้านจิตใจ ความต้องการนี้จะสัมพันธ์กับสาระของงาน เช่น ความสามารถ สิ่งเหล่านี้เป็นความต้องการที่เรียกว่า Motivators และเมื่อเกิดขึ้นย่อมทำให้บุคคลนั้นเกิดความพึงพอใจ ปัจจัยจูงใจ และปัจจัยจูงใจตามทฤษฎีของเฮิร์ทเบอร์กและคณะ ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานจะปรากฏเป็นแนวต่อเนื่องสองแนว คือ ปัจจัยจูงใจ เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดแนวต่อเนื่องระหว่าง ไม่มีความพึงพอใจ กับ ความพึงพอใจ สรุปแนวคิดของเฮิร์ทเบอร์ก ถ้าผู้บริหารไม่ได้ใช้ปัจจัยนี้ในการจูงใจผู้ปฏิบัติงานก็จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ส่วนปัจจัยจูงใจเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดแนวต่อเนื่องระหว่าง ความไม่พึงพอใจ กับ ไม่มีความพึงพอใจ

ซึ่งความหมายว่าถ้าในหน่วยงานใดผู้บริหารได้จัดปัจจัยเหล่านี้ไว้ได้อย่างเหมาะสม ผู้ปฏิบัติงานก็จะไม่มีความไม่พึงพอใจในการปฏิบัติงาน

3. ทฤษฎีของรุม

สาระสำคัญของทฤษฎีนี้ บุคคลจะถูกระตุ้นให้ทำอะไรนั้นเกิดจากสิ่งที่จะนำไปสู่ความพึงพอใจ หรือสนองความต้องการของเขา และความต้องการนั้นเป็นสิ่งของ บุคคลจะพึงพอใจในงาน ถ้างานนั้นเป็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่ความพึงพอใจ การกระตุ้น ความพึงพอใจในงาน โดยใช้รางวัลหรือสิ่งตอบแทนจะทำให้เกิดความพึงพอใจขึ้น

สรุปแนวคิดของรุม พบว่าความพึงพอใจเกิดจากความพึงพอใจของเขา กลับการกระทำของงานที่เขาทำอยู่ ดังนั้นตัวการกระทำเป็นตัวกำหนดความพึงพอใจในงานได้

จากแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าทุกทฤษฎีสะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกของคนที่ยพยายามหลีกเลี่ยงความลำบาก และไขว่คว้าต้องการความเป็นอยู่ที่ดีต่อกองสบายต่อการดำเนินชีวิต แต่อย่างไรก็ตามทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow) ก็เป็นทฤษฎีที่ยังได้รับการยอมรับเนื่องจากเป็นแนวคิดที่เป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถนำแนวคิดและความรู้ด้านความพึงพอใจมาใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบบริหารวัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี โดยเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับงานวิจัยต่อไป

7. ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

ชัยภัทร เนื่องคำมา (2551) กล่าวถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศไว้ว่า สามารถนำมาช่วยการทำงานขององค์การไม่ว่าจะใหญ่หรือเล็กได้เป็นอย่างดีประกอบกับตัวเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะเสถียรและมีการใช้งานในด้านต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย และได้แสดงจุดเด่นเบื้องต้นของระบบสารสนเทศ จากกรณีตัวอย่างของระบบสารสนเทศภาคีผ่านเครือข่ายไว้ดังนี้

1. ลดข้อจำกัดในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศผ่านเครือข่ายจะช่วยเพิ่มความสะดวกและความยืดหยุ่นในการทำงาน ผู้ใช้ที่อยู่ในระบบเครือข่าย สามารถเข้าถึงระบบได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่มีเว็บเบราว์เซอร์ โดยที่ไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ลงในเครื่องลูกข่ายทุกเครื่อง ประกอบกับการประมวลผลจะเกิดขึ้นที่เครื่องแม่ข่ายเป็นหลัก ดังนั้นเครื่องลูกข่ายไม่จำเป็นต้องมีสเปคที่สูงก็สามารถทำงานได้

2. เพิ่มความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูล ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลกลางที่อยู่บนฐานข้อมูลบนเมฆ่าย ทำให้สามารถได้รับข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นข้อมูลชุดเดียวกัน

3. ความสะดวกในการเชื่อมโยงระบบกับหน่วยงานภายนอก หน่วยงานภายนอกสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ในกรณีที่ใช้งานทั่วไปก็สามารถกำหนดสิทธิให้เรียกดูข้อมูลเฉพาะส่วนที่อนุญาตได้ หรือกรณีที่ต้องการเชื่อมโยงการทำงานของระบบภายในและภายนอกชั้นสูง

จักรกริช เข้มแป้นพะเนา (2553) ได้สรุปประโยชน์ของระบบสารสนเทศไว้ดังต่อไปนี้

1. เป็นเครื่องมือช่วยชี้สภาพปัจจุบัน ปัญหาหรือแนวโน้มในอนาคตของการวางแผน
2. เป็นหัวใจของกระบวนการบริหารงาน นับจากการวางแผน การตัดสินใจ การจัดองค์กร การอำนวยการ การควบคุมและการใช้งบประมาณ
3. เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าสำหรับการบริหารงานและเป็นทรัพย์สินอย่างหนึ่งขององค์กรในการใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการดำเนินงาน
4. เป็นด่านป้องกันการใช้ดุลยพินิจส่วนตัวในการวางแผน หรือการบริหารงานให้หันมาใช้ข้อมูลและสารสนเทศเป็นแนวทางพิจารณาตัดสินใจ
5. ช่วยประหยัดเวลาในการตัดสินใจให้ทันต่อเหตุการณ์ที่เป็นไปด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสารสนเทศจะมีคุณค่าและมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อสารสนเทศนั้นมีคุณสมบัติที่ดี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชูศักดิ์ โสมนัส (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบจัดการพัสดุและครุภัณฑ์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆด้วยยูทิลิตี้แพลตฟอร์ม โดยมีการประยุกต์เพื่อพัฒนาระบบจัดการพัสดุและครุภัณฑ์ บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆด้วยยูทิลิตี้แพลตฟอร์ม สำหรับศูนย์นวัตกรรมและการจัดการความรู้ วิทยาลัยศิลปะสื่อและเทคโนโลยี มีการจัดเก็บข้อมูลของระบบในรูปแบบของสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสาร อีกทั้งสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว มีความปลอดภัยและประหยัดค่าใช้จ่ายในการดูแล

รักษา ผลการศึกษาทดลองใช้งานจริงโดยทำการทดสอบกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์นวัตกรรม และการจัดการความรู้ 1) ด้านการทำงานของระบบ การทำงานของระบบทุกโมดูลสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์ 2) ด้านการแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ ระบบสามารถแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานจากเจ้าหน้าที่ของศูนย์นวัตกรรมและการจัดการความรู้ ซึ่งได้ผลลัพธ์ว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบจัดการพัสดุและครุภัณฑ์ บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆด้วยยูทิลิตี้ แอปพลิเคชันอยู่ในระดับดี

บรรยงค์ สุวรรณิ (2555) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID เพื่อการบริหารจัดการ ครุภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาแบบจำลองระบบ ยืม คืนอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาแบบจำลองระบบตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการด้วยเทคโนโลยี RFID ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำ เทคโนโลยี RFID มาช่วยในการตรวจสอบค้นหา โดยระบบที่พัฒนาขึ้น เป็นการทำงานผ่าน โปรแกรมประยุกต์ ซึ่งการพัฒนานั้นได้ใช้ภาษา VB.NET ในการพัฒนาโปรแกรม และ AppServ เป็นหลักเพื่อประยุกต์ใช้ให้ง่ายต่อการตรวจสอบค้นหาครุภัณฑ์ของภาควิชา ฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จากการทดลองใช้การตรวจสอบครุภัณฑ์ ที่มีอยู่เดิมที่ต้องอาศัยการเดินค้นหา และจดบันทึกเองทำให้เกิดความล่าช้าและบางครั้ง อาจจะจดบันทึกผิดพลาด หรือสูญหายได้ ผู้วิจัยได้นำระบบการตรวจสอบค้นหาแบบใหม่ เข้ามาใช้แทน ได้ออกแบบและพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยี RFID มาช่วยในการตรวจสอบ ทำให้การตรวจสอบเป็นไปได้สะดวก และข้อมูลถูกต้อง เพราะเป็นที่การอ่าน ข้อมูลจาก Tags ทำให้สามารถตรวจสอบได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากกว่า แต่จะเกิด ปัญหาขึ้นเมื่อวาง Tags ไว้ใกล้กับอุปกรณ์ที่เป็นโลหะทำให้ประสิทธิภาพการอ่านข้อมูลของ เครื่องอ่านลดลง ผู้วิจัยจึงอาศัยติดบนกระดาษที่มีความหนาก่อนที่จะติดลงบนอุปกรณ์

เสถียรพงษ์ มริตตะนพร (2555) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการวัสดุ ก่อสร้างโครงการ โดยใช้เทคนิคโอแล็บ กรณีศึกษา บริษัท ชการช่าง จำกัด (มหาชน) โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการวัสดุก่อสร้างโครงการ โดยใช้เทคนิคโอแล็บ กรณีศึกษา บริษัท ชการช่าง จำกัด (มหาชน) ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาคือ Visual Basic 2005 (VB.NET) มีระบบจัดการฐานข้อมูลคือ Microsoft SQL Server 2005 ผล การประเมินความพึงพอใจด้านความสามารถของระบบตรงกับความต้องการในส่วนของผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และส่วนของผู้ใช้ระบบงานทั่วไปมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44

สรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้ประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดี ผลการประเมินด้านความพึงพอใจด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ สรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้ประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และผลการประเมินความพึงพอใจด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ สรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้ประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดี

อำนาจวิทย์ หมู่ศิลป์ (2555) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ด้วย Quick Response Code กรณีศึกษา สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ด้วย Quick Response Code กรณีศึกษา สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ภาษาที่ใช้ในการเขียนคือ ภาษา PHP ในการพัฒนาโปรแกรมและโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows server 2003 ผลการวิจัยพบว่าในส่วนของผู้ใช้งานจากการทดสอบและหาค่าทางสถิติได้พบว่าคุณค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 ซึ่งอยู่ในขั้นดี แสดงให้เห็นว่าระดับความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญและผู้ร่วมทดสอบระบบมีความพึงพอใจในระดับดี ส่วนการทำงานของระบบจากการทดสอบและหาค่าทางสถิติได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ซึ่งอยู่ในขั้นดี แสดงให้เห็นว่าระดับความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญและผู้ร่วมทดสอบระบบมีความพึงพอใจในระดับดีมาก

อนุชา ชีช้าง และ ชีรวัดณ์ หังสพฤกษ์ (2555) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่องการพัฒนา ระบบการจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ด้วยรหัสแท่งสองมิติบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง โดยใช้หลักการของระบบ System Development Life Cycle (SDLC) เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานของเจ้าหน้าที่พัสดุ ครุภัณฑ์ ให้สามารถใช้งานระบบสารสนเทศครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้นในการตัดสินใจสั่งซื้อ โดยผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานสารสนเทศได้อย่างสะดวก ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพาผ่านรหัสแท่งสองมิติ บนเครือข่าย พบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ระบบมีความสามารถในหน้าที่การทำงานของระบบ ที่มีความถูกต้องในการทำงาน และมีความสะดวกและง่ายต่อการใช้ระบบจริง

กิตติพงษ์ วิเชียรสวรรค์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุ ครุภัณฑ์ กรณีศึกษา งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการด้านวัสดุครุภัณฑ์ของงานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยขั้นตอนการพัฒนาได้เขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรม

phpMyAdmin เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการฐานข้อมูล มีโปรแกรม Apache เป็นโปรแกรมจำลองเครื่องมือเว็บเซิร์ฟเวอร์ ผลการวิจัยพบว่า การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ ด้านการง่ายต่อการใช้งานระบบ และด้านความรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ พบว่ามีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบเป็นอย่างดี

นิพนธ์ กาญจนศิริ (2555) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องระบบตรวจสอบและระบุผู้ครอบครองครุภัณฑ์ของห้องปฏิบัติการด้วยเทคโนโลยี RFID กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบและระบุผู้ครอบครองด้วยเทคโนโลยี RFID กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้ ประชากรคือ เจ้าหน้าที่ อาจารย์ และนักศึกษาประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม และกลุ่มตัวอย่างมี จำนวน 12 คน โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง ประกอบด้วยนักศึกษา 6 คน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ 1 คน เจ้าหน้าที่พัสดุของคณะเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม 1 คน และอาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม 4 คน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญผลการพัฒนาระบบตรวจสอบและระบุผู้ครอบครองครุภัณฑ์ของห้องปฏิบัติการด้วยเทคโนโลยี RFID ได้ผลการวิเคราะห์ระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับเกณฑ์ดี และผลการประเมินความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพระบบโดยผู้ใช้งานทั่วไปพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับเกณฑ์ดีเช่นเดียวกัน

นฤเทพ สุวรรณธาดา และคณะ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูลเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยนำเข้าข้อมูลผ่านระบบเก็บข้อมูลออนไลน์ งานวิจัยกำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาลงในคิวอาร์โค้ด แล้วให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมผ่านบริการซิงค์และฝากข้อมูลของ Dropbox ในรูปแบบออนไลน์ ทำการเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้สู่ระบบ Electronic Diamond Book โดยสำนักทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา จะไม่สามารถแจ้งการสำเร็จการศึกษาได้ พบว่าการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูลผ่านระบบเก็บข้อมูลออนไลน์ สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้จริง และช่วยให้การบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษามีความถูกต้อง ชัดเจน และสามารถตรวจสอบได้ มีข้อเสนอแนะว่าควรนำคิวอาร์โค้ดไปผนวกกับบัตรประจำตัวนักศึกษา

มัลลิกา สิทธิบุญมา (2557) การพัฒนาฐานข้อมูลงานพัสดุด้านการจัดเก็บ ทะเบียนและการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ของโรงเรียนห้วยสักวิทยาคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์การจัดการฐานข้อมูลงานพัสดุ 4 ด้าน คือ การลงทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ การเบิกคืน พัสดุ ครุภัณฑ์ของฝ่าย/งานหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้จากงานพัสดุ การซ่อมบำรุงรักษาพัสดุครุภัณฑ์ และการตรวจสอบพัสดุ ครุภัณฑ์ ของโรงเรียนให้เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำงานภายใต้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และใช้เป็นฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการบริหารโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบปฏิบัติการ Windows Server 2008 r2 ฐานข้อมูลโปรแกรมมายเอสคิวแอล (MySQL) และโปรแกรมแอปเซิร์ฟ (AppServ) ผลการวิจัยพบว่า โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ 5 ด้านคือ 1) การประเมินความสามารถของระบบว่าตรงกับความต้องการของผู้ใช้ 2) การประเมินความถูกต้องในการทำงานของระบบ 3) การประเมินความสามารถของระบบด้านการติดต่อกับผู้ใช้โปรแกรม 4) การประเมินระบบในด้านประสิทธิภาพว่าตรงตามที่ต้องการ 5) การประเมินระบบในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล จากเจ้าหน้าที่พัสดุและผู้ดูแลระบบ 5 คน บุคลากรและผู้บริหารทั่วไป จำนวน 15 คน ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนาระบบพบว่าในส่วนของผู้ใช้ที่พัสดุและผู้ดูแลระบบ มีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบอยู่ในระดับมาก โดยได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 ส่วนของบุคลากรและผู้บริหาร มีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบอยู่ในระดับมาก โดยได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาฐานข้อมูลงานพัสดุด้านการจัดเก็บ ทะเบียนและการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ สามารถตอบสนองความต้องการการใช้งานได้ดี

นิติกร ไชยมงคล (2557) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ระบบบริหารจัดการทะเบียนครุภัณฑ์ของโรงพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการทะเบียนครุภัณฑ์ของโรงพยาบาล โปรแกรมที่ใช้พัฒนาระบบ DreamweaverCS5 ฐานข้อมูล MySQL ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 12 คน ทดสอบความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ จำนวน 9 คน และทดสอบประสิทธิภาพของระบบ จำนวน 3 คน ได้แก่ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและมีประสบการณ์ด้านงานพัสดุและครุภัณฑ์ ซึ่งจากการพัฒนาระบบบริหารจัดการทะเบียนครุภัณฑ์ของโรงพยาบาล สามารถให้ความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินการในส่วนของการบันทึกแก้ไขปรับปรุง และการค้นคืนข้อมูลทั้งในส่วนของการเบิกจ่าย การรับพัสดุ และทะเบียนประวัติครุภัณฑ์ ลดภาระในการหาข้อมูลทะเบียนประวัติ

ครุภัณฑ์การสรุปรายงานทั้งประจำเดือนประจำปี รวมไปถึงในส่วนของการจัดทำข้อมูลรับ
จ่ายพัสดุแบบสต็อกการ์ดเพื่อความสะดวกในการดูข้อมูลย้อนหลังของฝ่ายตรวจสอบ

จุฑารัตน์ โถชัย (2557) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนาระบบจัดการ
ครุภัณฑ์ด้วยคิวอาร์โค้ดบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและ
พัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์ด้วยคิวอาร์โค้ด บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ใช้โปรแกรม
ประยุกต์ Android Studio development kit หรือ SDK ภาษา JAVA และใช้ระบบจัดการ
ฐานข้อมูล MySQL ใช้การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
และประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งาน จำนวน 21 คน จากผลการวิจัยพบว่า การประเมิน
ประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญมีประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ในระดับดีที่สุด คิด
เป็นร้อยละ 99 และการประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้ใช้งานทั่วไป มีความพึงพอใจ
ต่อระบบในระดับมาก

สุพจน์ พวงกำแหง (2558) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจัดการ
งานซ่อมบำรุงวัสดุครุภัณฑ์ด้านคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจัดการงานซ่อมบำรุงวัสดุครุภัณฑ์ด้านคอมพิวเตอร์
และสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีลักษณะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน โดยจะเก็บ
ข้อมูลการแจ้งซ่อม ปัญหาและวิธีแก้ปัญหาสารสนเทศไว้ในระบบฐานข้อมูลทำให้สามารถ
จัดการจัดการข้อมูลได้รวดเร็ว ลดภาระงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีความสะดวก
รวดเร็วในการให้บริการงานซ่อมบำรุงวัสดุครุภัณฑ์ด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ โดย
ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบและใช้โปรแกรม MySQL เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูล
ผลการพัฒนาพบว่า ระบบช่วยให้สามารถ จัดการข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ลดภาระงาน และ
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการงานซ่อมบำรุงวัสดุครุภัณฑ์
ด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

จากผลการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ
สารสนเทศเพื่อการบริหารวัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร สรุปได้ว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศทุกองค์กรหรือทุกหน่วยงานจำเป็น
จะต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐาน รวมไปถึงกระบวนการทำงานในปัจจุบัน ศึกษาสภาพปัญหา
และความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบสารสนเทศ และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ
สารสนเทศต่อไป จะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศนั้นได้ช่วยให้การทำงานขององค์กรหรือ

หน่วยงานต่าง ๆ ให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารงานในองค์กร ผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศ เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารวัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร