

บทที่ 3

ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้

การศึกษากระบวนการจัดการความรู้ทำให้พบว่านอกจากวิธีการนำความรู้ออกมาใช้ประโยชน์ในองค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในแต่ละวงจรการจัดการความรู้มีกระบวนการจัดการความรู้ขึ้นโดยมีการนำระบบสารสนเทศมาแก้ปัญหาสำคัญต่อการจัดการความรู้ โดยเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการจัดการความรู้ในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การสร้างความรู้ การจัดหา การกลั่นกรองความรู้ การจัดเก็บ การแลกเปลี่ยน การประยุกต์ใช้ความรู้ รวมถึงการเผยแพร่ความรู้ ออกสู่สาธารณชนปัจจุบันล้วนนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศมาบริหารจัดการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งที่สนับสนุนการไหลของสารสนเทศทั้งภายในและระหว่างองค์กร

ระบบและระบบสารสนเทศ

ข้อมูลข่าวสารเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาบุคลากร และองค์กร ระบบสารสนเทศจึงกลายเป็นความจำเป็นที่ทุกคนต้องทำความเข้าใจ และติดตามความเคลื่อนไหวของสารสนเทศทุกด้าน เพื่อนำมาปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร และลักษณะการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความอยู่รอด และความเจริญก้าวหน้าของตนเอง องค์กร และสังคมโดยรวม ดังนั้นก่อนที่จะทราบถึงความหมายของระบบสารสนเทศ จึงควรทำความเข้าใจความหมายและองค์ประกอบของคำว่าระบบ (system) และระบบสารสนเทศ ซึ่งระบุไว้ดังนี้

1. ระบบ (System)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542, หน้า 933) ให้ความหมายของคำว่าระบบ ว่าหมายถึง กลุ่มของสิ่งซึ่งมีลักษณะประสานเข้าเป็นสิ่งเดียวกันตามหลักแห่งความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกัน ด้วยระเบียบของธรรมชาติหรือหลักเหตุผลทางวิชาการ เช่น ระบบประสาท ระบบทางเดินอาหาร ระบบจักรวาล ระบบสังคม ระบบการบริหารประเทศ เป็นต้น ซึ่งมีองค์ประกอบพื้นฐานของระบบ และคุณลักษณะของระบบ ดังนี้

1.1 องค์ประกอบพื้นฐานของระบบ การศึกษาระบบมีจุดเน้นอยู่ที่การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของระบบ ระบบทุกระบบประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 5 ด้าน (สุชาติ นิภานันท์, 2547, หน้า 9-10) ดังนี้

1.1.1 ปัจจัยนำเข้า (input) หมายถึง สิ่งที่ระบบรับจากสิ่งแวดล้อมของระบบเข้าสู่ระบบ สิ่งนำเข้ารวมถึงทรัพยากร หรือพลังต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินงานให้ได้ผลผลิตของระบบ

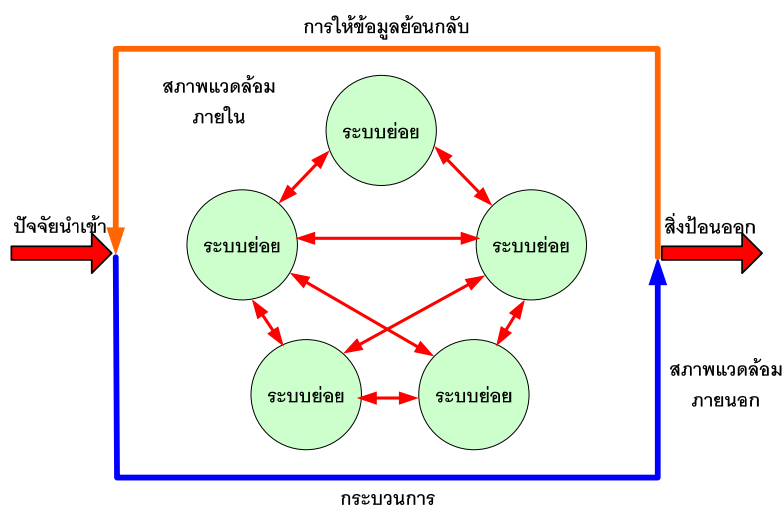
1.1.2 กระบวนการ (process) หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าให้ออกมาเป็นผลผลิตของระบบ

1.1.3 สิ่งป้อนออก (output) หมายถึง ผลผลิตที่ได้มาจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้า

1.1.4 สภาพแวดล้อม (environment) หมายถึง ปัจจัยใดก็ตามที่อยู่ทั้งภายนอกระบบ และภายในระบบ ที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงาน และการดำรงอยู่ของระบบ ปัจจัยภายนอกระบบ ได้แก่ ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี ปัจจัยภายในระบบ ได้แก่ วัตถุดิบ บุคลากร และเงินทุน

1.1.5 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) หมายถึง กระบวนการนำผลการดำเนินการของระบบมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงสิ่งนำเข้ากระบวนการ และผลผลิตของระบบ

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่าองค์ประกอบของระบบ คือ กระบวนการตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า ผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้า ภายใต้สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกระบบ แล้วจึงป้อนข้อมูลย้อนกลับ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงสิ่งนำเข้ากระบวนการและผลผลิตของระบบ ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 องค์ประกอบของระบบ

1.2 คุณลักษณะของระบบ การศึกษาเรื่องระบบมักมีการพิจารณาลำดับชั้นของระบบที่ลดหลั่นกันลงมาตามลำดับ กล่าวคือระบบระบบหนึ่งจะประกอบด้วยระบบย่อยหลายระบบย่อย แต่ละระบบย่อยมีเป้าหมายของตนเอง เป้าหมายของระบบย่อยเป็นเป้าหมายที่ต้องสอดคล้องกับเป้าหมายของระบบใหญ่ และสนับสนุนให้เป้าหมายของใหญ่บรรลุผล ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- 1.2.1 ความเป็นองค์รวม (holistic หรือ wholeness)
- 1.2.2 ความเป็นลำดับชั้น (hierarchy)
- 1.2.3 ขอบเขตของระบบ (boundary)
- 1.2.4 แบบแผนการทำงานของระบบ (convention)
- 1.2.5 โครงสร้างของระบบ (structure)
- 1.2.6 ระบบต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม (interchange with environment)
- 1.2.7 มีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อม (adaptation)
- 1.2.8 มีการจัดระบบภายใน (self-organization) และการคงตนเองไว้ (self-maintenance)
- 1.2.9 การควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ภายในระบบ (self-regulation) โดยผ่านทางกฎและการสื่อสาร

องค์กรที่มีระบบบริหารจัดการที่ดีควรมีความเป็นองค์รวม มีความเป็นลำดับชั้น ระบบหนึ่งสามารถประกอบด้วยระบบย่อยหลายระบบ เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายการเงิน ฝ่ายการตลาด และฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งแต่ละระบบย่อยต่างก็มีขอบเขตของระบบ คือ แต่ละฝ่ายที่มีหน้าที่และเป้าหมายของตนเองในการดำเนินการ และต้องประสานงานกัน เพื่อให้เป้าหมายหรือขอบเขตขององค์กรธุรกิจอันเป็นระบบใหญ่บรรลุผล โดยมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งมีการจัดและควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ภายในระบบร่วมกัน

2. ระบบสารสนเทศ (Information system)

ระบบสารสนเทศเป็นระบบข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การไหลข้อมูลภายใน และภายนอกองค์กร และการนำเสนอสารสนเทศ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มผลผลิตเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพิ่มคุณภาพในการให้บริการลูกค้า ขยายผลิตภัณฑ์ และผลิต

สินค้าใหม่ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างโอกาสในการเป็นทางเลือกในการแข่งขันทางภาคธุรกิจ ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศไว้ดังนี้

อัลเทอร์ (Alter, 2002, p.6) ให้ความหมายระบบสารสนเทศว่า หมายถึงระบบงานของกระบวนการธุรกิจที่ทำหน้าที่เก็บ รวบรวม ส่งผ่าน จัดเก็บ ค้นคืน จัดดำเนินการ และแสดงผลสารสนเทศ เพื่อให้การสนับสนุนระบบงานอื่นๆ

สแตร์ และเรย์โนลด์ส (Stair & Reynolds, 2001, p.11) ให้ความหมายว่าระบบสารสนเทศ หมายถึงชุดของส่วน หรือองค์ประกอบที่สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวม (นำเข้า) จัดดำเนินการ (ประมวลผล) และเผยแพร่ (ส่งออก) ข้อมูล และสารสนเทศ รวมทั้งจัดการแก้ไขข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

โอ เบรียน (O' Brien, 2000, p.7) ให้ความหมายระบบสารสนเทศว่า หมายถึงการรวมกันเป็นระบบของคน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายการสื่อสาร และทรัพยากรข้อมูล เพื่อทำการเก็บรวบรวม เปลี่ยนแปลง และเผยแพร่สารสนเทศในองค์กรหนึ่ง

มาร์ติน, บราวน์, เดอฮาเยส, ฮอฟเฟอร์ และเพอร์คินส์ (Martin, Brown, DeHayes, Hoffer & Perkins, 1999, p.360) ให้ความหมายระบบสารสนเทศว่า ระบบสารสนเทศ คือ การรวมกันของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ กระบวนคำสั่ง เอกสาร แบบฟอร์ม และบุคคล ซึ่งรับผิดชอบในการเก็บรวบรวม เคลื่อนย้าย จัดการ และแจกจ่ายข้อมูล และสารสนเทศ

เลาดอน และเลาดอน (Laudon & Laudon, 1998, p.7) ให้ความหมายว่าระบบสารสนเทศ หมายถึง กลุ่มขององค์ประกอบย่อยๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน และทำงานร่วมกันในการเก็บรวบรวม (หรือค้นคืน) ประมวลผล จัดเก็บ และกระจายสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การประสานงาน และการควบคุมภายในองค์กร

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่าระบบสารสนเทศ เป็นกลุ่มของระบบงาน ซึ่งมีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ คน และองค์ประกอบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายการสื่อสารของเทคโนโลยีโทรคมนาคม และข้อมูล ทำงานรวมในการรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล เผยแพร่ และแสดงผลเป็นสารสนเทศ ซึ่งเป็นผลผลิตของระบบ ซึ่งมีเป้าหมาย ได้แก่ การผลิตสารสนเทศที่เหมาะสมจากข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การประสานงาน และการควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุนการดำเนินงานในกระบวนการงานธุรกิจขององค์กร และหาข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้

ประเภทของระบบสารสนเทศ

หน่วยงานต่างๆ ในยุคดิจิทัลนิยมนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้สำหรับช่วยการดำเนินงานด้านต่างๆ เพื่อประมวลให้ได้สารสนเทศสำหรับการใช้ในการบริหาร และตัดสินใจ ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2549) (National Electronics and Computer Technology Center: NECTEC) กล่าวถึงคำว่า “ระบบสารสนเทศ” ว่าในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นระบบที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ หรือที่เรียกว่า ระบบสารสนเทศอิงคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Information หรือ CBIS)

ระบบสารสนเทศสามารถจัดแบ่งประเภทได้หลายวิธี ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธวิบูลย์ชัย (2549, หน้า 167-182) ได้แบ่งประเภทของระบบสารสนเทศที่สำคัญเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศจำแนกตามประเภทของธุรกิจ

การดำเนินงานขององค์กรมีลักษณะที่แตกต่างกัน จึงต้องออกแบบระบบสารสนเทศให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับลักษณะงานขององค์กรเหล่านั้น โดยทั่วไปจะเป็นระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยระบบสารสนเทศที่จำแนกตามหน้าที่ย่อยๆ หลายระบบ เช่น ระบบสารสนเทศงานบริหารโรงแรมสวนดุสิต เฟลส จะประกอบด้วยระบบสารสนเทศย่อย ได้แก่ ระบบสำรองห้องพัก ระบบบัญชี ระบบการจัดการห้องพัก และระบบบริหารงานบุคคล

2. ระบบสารสนเทศจำแนกตามหน้าที่ของงาน

ระบบสารสนเทศที่จำแนกตามลักษณะ หรือหน้าที่ของงานหลัก ซึ่งแต่ละระบบสามารถประกอบด้วยระบบสารสนเทศย่อยๆ ที่เป็นกิจกรรมของงานหลัก เช่น ระบบสารสนเทศจัดการทรัพยากรมนุษย์ อาจประกอบด้วยระบบย่อยๆ ได้แก่ ระบบการจัดการข้อมูลพนักงาน ระบบการสรรหา และคัดเลือก ระบบฝึกอบรม ระบบประเมินผล และระบบสวัสดิการ เป็นต้น

3. ระบบสารสนเทศจำแนกตามลักษณะการดำเนินการ

เนื่องจากผู้บริหารองค์กรมักมีระดับในการบริหารที่แตกต่างกัน ได้แก่ ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับสูง ดังนั้นจึงทำให้มีความต้องการใช้ระบบสารสนเทศที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ระบบสารสนเทศถูกออกแบบให้มีความสอดคล้องกับลักษณะงาน

และระดับของผู้ใช้งาน เพื่อให้สอดคล้องกับการนำเสนอสารสนเทศไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ซึ่งสามารถแบ่งระบบสารสนเทศที่อิงคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Information Systems) ได้เป็น 6 ประเภท ดังนี้

3.1 ระบบสารสนเทศประมวลผลธุรกรรม (Transaction Processing Systems: TPS) เป็นระบบสารสนเทศประเภทแรกที่ยิมนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เพื่อประมวลผลที่รวดเร็ว ลดค่าใช้จ่าย และปรับปรุงการให้บริการลูกค้า ทำหน้าที่รวบรวม บันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูล (file) หรือฐานข้อมูล (database) และประมวลผลข้อมูลที่เกิดจากการทำธุรกรรม และการปฏิบัติงานประจำ (routine) ขององค์กร ดังตัวอย่างแบบแสดงรายการภาษีเงินได้นิติบุคคล ของกรมสรรพากร ต่อไปนี้

ภาพที่ 3.2 แบบแสดงรายการภาษีเงินได้นิติบุคคล
ที่มา (เว็บไซต์กรมสรรพากร, 2549)

ปัจจุบันการจัดทำระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนั้นๆ มีระบบประมวลผลรายการหลายประเภท เช่น การซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก การฝากหรือถอนเงินธนาคาร การสำรองห้องพักโรงแรม การจองตั๋วเครื่องบินหรือรถไฟ และการลงทะเบียนของนักศึกษา เป็นต้น สามารถสังเกตได้ว่าข้อมูลเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับพนักงานในองค์กร เพื่อการสื่อสารและ

แลกเปลี่ยนข้อมูล สำหรับผู้บริหารระดับปฏิบัติการใช้ประกอบการดำเนินงานและตัดสินใจ เช่น ตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือ และการสั่งซื้อสินค้าเพิ่ม

3.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System: MIS) เป็นระบบสารสนเทศที่ประมวลผล และสรุปผลจากเพิ่มข้อมูลที่ได้จาก TPS เพื่อจัดทำสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร สำหรับนำไปใช้ในการวางแผน ควบคุม กำกับดูแล สั่งการ และประกอบการตัดสินใจ ลักษณะของสารสนเทศในระบบนี้โดยทั่วไปจะเป็นรายงานสรุปค่าสถิติต่างๆ ที่ได้จากการดำเนินงาน ซึ่งอาจนำเสนอในรูปของตาราง หรือกราฟเปรียบเทียบ เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการทำความเข้าใจ

3.3 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems: DSS) เป็นระบบสารสนเทศที่นำข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการตัดสินใจ โดยปกติแล้ว TPS และ MIS จะจัดทำรายงานสำหรับควบคุมและกำกับดูแลการปฏิบัติงานทั่วไป เพื่อให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ในขณะที่ DSS จะช่วยสนับสนุนการแก้ปัญหา และตัดสินใจเฉพาะกรณีตามที่ผู้บริหารต้องการ เป็นการเน้นการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สารสนเทศเป็นพื้นฐาน เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง

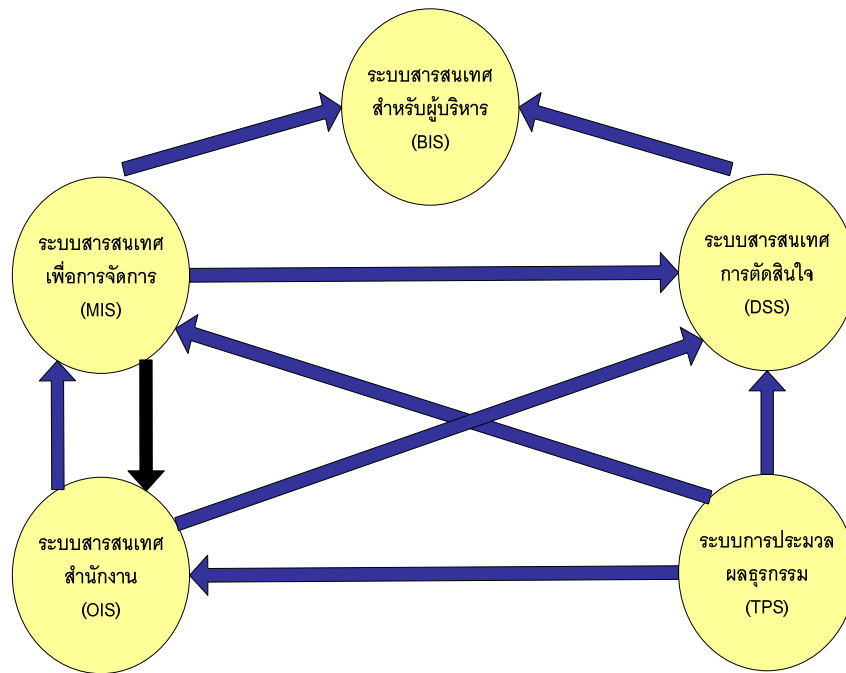
ข้อมูลที่ DSS นำมาใช้ อาจประกอบด้วยฐานข้อมูลต่างๆ ภายในองค์กร เช่น ข้อมูลการขาย ข้อมูลการเงิน ข้อมูลสินค้าคงคลัง เป็นต้น และฐานข้อมูลจากภายนอกองค์กร เช่น อัตราดอกเบี้ย ราคาวัตถุดิบ และแนวโน้มของประชากร เป็นต้น ปัจจุบันได้มีการใช้เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางออนไลน์ จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลอดีต และปัจจุบันของ TPS และข้อมูลภายนอกองค์กร สำหรับให้ผู้บริหารได้เรียกดูข้อมูลจากคลังข้อมูล (Data Warehouse) ในหลายๆ มุมมองที่แตกต่างกัน

3.4 ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information Systems: EIS หรือ Executive Support Systems: ESS) เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาแนวโน้ม และการวางแผนกลยุทธ์ ผู้บริหารสามารถเข้าถึงสารสนเทศโดยกำหนดมุมมองได้ในรูปแบบต่างๆ จึงเป็นระบบที่มีความยืดหยุ่น และคล่องตัวสูง การสรุปสารสนเทศกระทำได้รวดเร็วต่อความต้องการ นอกจากนี้ยังมีการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) ให้ผู้บริหารใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น EIS สามารถเข้าถึงสารสนเทศจากฐานข้อมูลภายในและภายนอกองค์กร และนำเสนอสารสนเทศที่ได้จากการวิเคราะห์ในรูปของรายงาน ตาราง และกราฟ เพื่อการสรุปสารสนเทศให้ผู้บริหารได้เข้าใจง่าย และประหยัดเวลา

3.5 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems : ES) สามารถปฏิบัติงานเหมือนกับมนุษย์ หรือเลียนแบบการทำงานของมนุษย์ ซึ่ง AI มีหลายสาขา เช่น การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural language processing) ศาสตร์ด้านหุ่นยนต์ (Robotics) ระบบการมองเห็น (Vision systems) ระบบการเรียนรู้ (Learning systems) เครือข่ายเส้นประสาท (Neural networks) และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert systems) เป็นต้น ถึงแม้การใช้ปัญญาประดิษฐ์จะมีข้อจำกัดมากกว่าการใช้ปัญญาของมนุษย์ แต่ในองค์กรธุรกิจก็นิยมที่จะนำมาประยุกต์ใช้งาน เพื่อการรักษาความรู้ของผู้เชี่ยวชาญที่อาจสูญเสีย หรือสูญหายไปเนื่องมาจากการลาออก เกษียณ หรือเสียชีวิต นอกจากนี้ยังช่วยขยายฐานความรู้ขององค์กรในการให้คำแนะนำ เพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน และยังช่วยลดภาระงานประจำที่มนุษย์ไม่มีความจำเป็นต้องทำ เป็นต้น ส่วนระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert systems) หรือระบบฐานความรู้ (Knowledge-based System) เป็นระบบที่รวบรวมและจัดเก็บความรู้และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อช่วยในการหาข้อสรุป และคำแนะนำให้กับผู้ใช้ ตัวอย่างการนำ ES ไปใช้งาน เช่น การรักษาโรคของแพทย์ การแนะนำการผลิตสินค้าแก่โรงงานอุตสาหกรรม และการทำงานของบริษัทบัตรเครดิต (การอนุมัติ การสมัคร และวงเงินการใช้เครดิต) เป็นต้น

3.6 ระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information Systems : OISI) หรือระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation Systems : OAS) เป็นระบบสารสนเทศที่นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน และผู้บริหาร ซึ่ง OIS สามารถนำมาช่วยงานในหลายๆ กิจกรรม เช่น การจัดทำเอกสาร รายงาน จดหมายธุรกิจ การส่งข้อความ (Electronics Messages) การบันทึก ตารางนัดหมาย (Schedule Appointments) และการค้นหาข้อมูลจากเว็บเพจ

ระบบสำนักงานอัตโนมัติสามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภท คือ ระบบจัดการเอกสาร (Document Management Systems) ระบบการจัดการข่าวสาร (Message-Handling Systems) ระบบการทำงานร่วมกัน/ประชุมทางไกล (Electronic Collaboration Systems) ระบบการประมวลผลภาพ (Image Processing Systems) และระบบจัดการสำนักงาน (Office Management Systems) ซึ่งแต่ละระบบสามารถทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถปฏิบัติงานได้สะดวก รวดเร็ว และสามารถจัดเก็บ ประมวลผลข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก ลดการซ้ำซ้อนในการจัดกระทำกับข้อมูล ทำให้ได้สารสนเทศที่ถูกต้องเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจ ทั้งนี้สามารถแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.3 ความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศแบบต่างๆ

จากภาพข้างต้นแสดงถึงความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศแบบต่างๆ ในองค์กร ได้แก่ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศสำนักงาน และระบบการประมวลผลธุรกรรม หรือ TPS โดยปกติแล้ว TPS จะเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานให้กับระบบสารสนเทศอื่นๆ ในขณะที่ EIS จะเป็นระบบที่รับข้อมูลจากระบบสารสนเทศในระดับที่ต่ำกว่า นอกจากนี้ในระบบสารสนเทศแต่ละประเภทอาจมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในระบบย่อยๆ กันเอง และมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน เช่น ระบบสารสนเทศฝ่ายขาย กับระบบสารสนเทศฝ่ายผลิต และระบบสารสนเทศฝ่ายจัดส่งสินค้า ล้วนต้องอาศัยข้อมูลเดียวกันเพื่อให้สามารถขายสินค้า และให้บริการจัดส่งแก่ลูกค้าได้ เป็นต้น

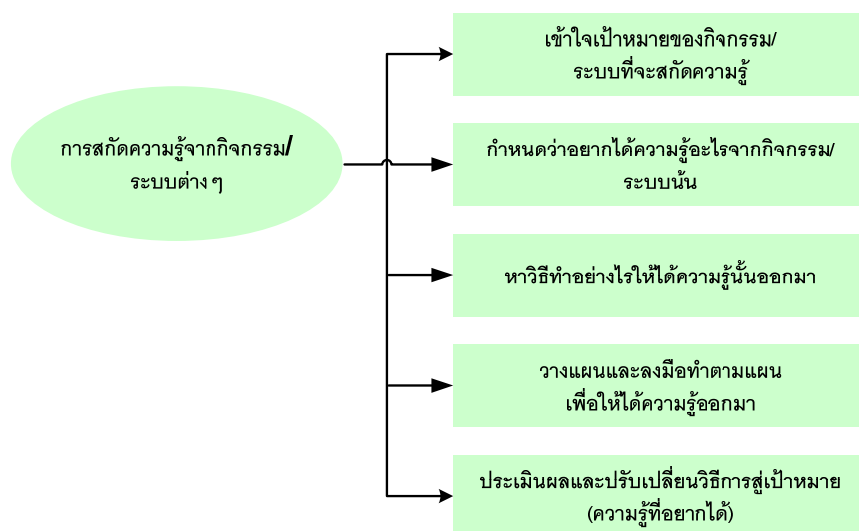
ระบบการจัดการองค์ความรู้

ในการจัดระบบการจัดการความรู้ต้องบูรณาการไปกับการงานประจำ และระบบอื่นๆ ในลักษณะที่เรียกว่า KM inside คือ มีการจัดการความรู้แทรกอยู่ทั่วไป การจัดการความรู้จึงเป็นเครื่องมือ ซึ่งมีเป้าหมายคือผลงาน ดังนั้นจึงมีการตั้งคณะกรรมการ หรือคณะทำงานจัดการความรู้ ซึ่งถือว่าเป็นแกนนำในการจัดการความรู้กระจายอยู่ในทุกส่วนขององค์กร ในทุกกิจกรรมของการจัดการความรู้เป็นการพัฒนางาน พัฒนาคน พัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่องในภาพรวม ดังนั้นการ

พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเป็นกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งเป็นหัวใจของการจัดการความรู้ ต้องพัฒนาพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นพื้นที่เสมือน (virtual space) ที่ง่ายต่อการใช้งานของพนักงานในองค์กร และเป็นที่จัดเก็บขุมความรู้ และแก่นความรู้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ซึ่งระบบการจัดการความรู้มีหลายรูปแบบ ส่วนจะจัดรูปแบบของระบบอย่างไรนั้นไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว

1. การสกัดความรู้จากกิจกรรม/ระบบต่างๆ

การจะได้มาซึ่งองค์ความรู้นั้นต้องผ่านขั้นตอนสร้างหรือที่เรียกว่า การสกัดความรู้ เพื่อให้ความรู้นั้นมีประโยชน์ และสามารถนำความรู้จัดเก็บเพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงองค์กร ซึ่ง สุประภาดา ไซติมณี (2551, หน้า97) ได้ระบุขั้นตอนการสกัดความรู้จากกิจกรรม/ระบบต่างๆ ไว้ดังนี้

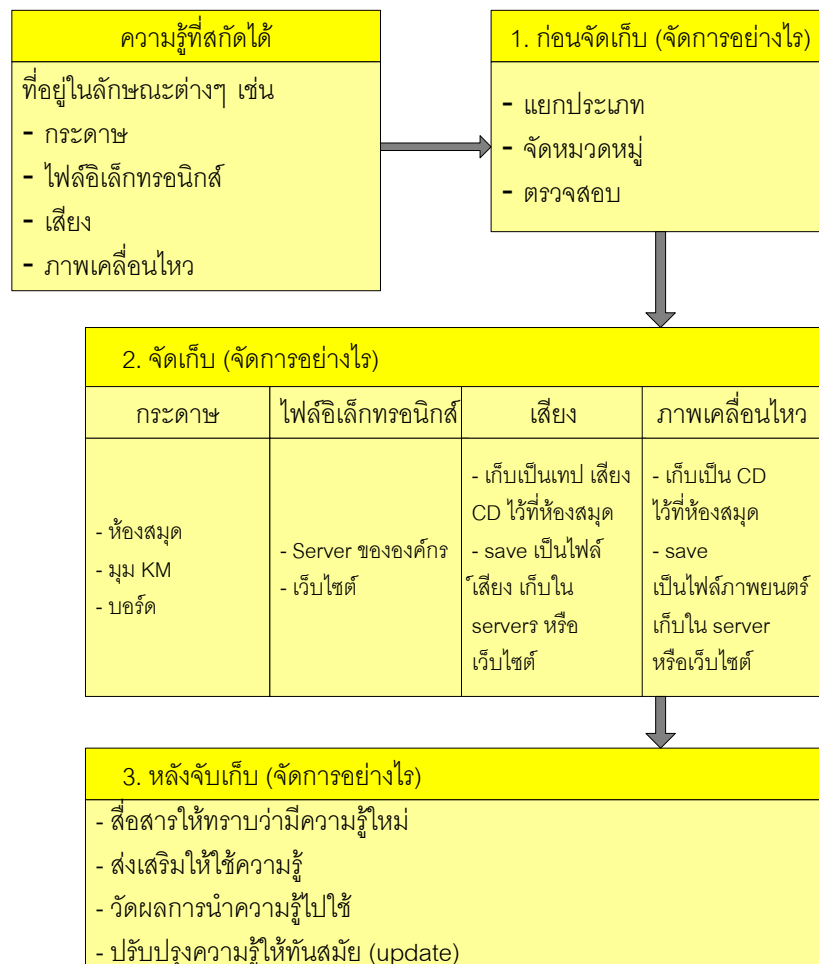


ภาพที่ 3.4 การสกัดความรู้จากกิจกรรม/ระบบต่างๆ
ที่มา (สุประภาดา ไซติมณี, 2551, หน้า 97)

จากภาพที่ 3.4 การสกัดความรู้จากกิจกรรม/ระบบต่างๆ จำเป็นต้องเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรม/ระบบที่จะสกัดความรู้เป็นประการแรก แล้วจึงกำหนดว่าอยากได้ความรู้อะไร พร้อมๆ กับคิดหาวิธีทำให้ออกมา โดยวางแผนและทำตามแผนเพื่อให้ได้ความรู้ขึ้นมา เมื่อได้ความรู้มาแล้วจึงทำการประเมินผลและปรับเปลี่ยนวิธีการสู่เป้าหมายว่าอยากได้ความรู้ด้านใดต่อไป เพื่อให้สามารถทำการสกัดความรู้จากกิจกรรม/ระบบต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้ที่สกัดได้ คือ การนำความรู้ที่ได้ไปจัดเก็บ เพื่อให้คนที่ต้องการใช้ข้อมูล/สารสนเทศสามารถนำไปใช้ได้สะดวก และเมื่อใช้แล้วเกิดความรู้ใหม่ มี

เทคนิคใหม่ หรือมีปัญหา อุปสรรค ก็มีวิธีการปรับปรุงความรู้เพื่อให้ความรู้นั้นทันสมัย (update) เป็นปัจจุบันมากที่สุด หลักในการจัดการความรู้ข้างต้นสามารถสรุปการดำเนินการได้เป็น 3 ประเด็น ดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 หลักการจัดการกับความรู้
ที่มา (สุประภาดา ไซติมณี, 2551, หน้า 101)

จากภาพความรู้ที่สกัดได้จากการทำกิจกรรมหรือระบบต่างๆ ในองค์กร อาจอยู่ในรูปแบบหรือลักษณะที่แตกต่างกันไป โดยทั่วไปจะอยู่ใน 4 ลักษณะดังนี้

1) กระดาษ (hard copy) เช่น บันทึกความรู้ บทความ วารสาร หนังสือ งานวิจัยต่างๆ หรืออื่นๆ ที่เก็บเป็นกระดาษ

2) ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (soft file) หรือไฟล์คอมพิวเตอร์ เช่น บันทึกความรู้ บทความ งานวิจัย หรือความรู้ต่างๆ หรืออื่นๆ ที่เก็บในรูปแบบของซอฟต์แวร์ไฟล์

3) เสียง (sound) เช่น บันทึกเสียงการนำเสนอผลงาน บันทึกเสียงการสอนงาน บันทึกเสียงการบรรยาย หรือเล่มประสบการณ์ต่างๆ หรืออื่นๆ ที่จัดเก็บโดยอัดเสียงไว้ อาจอยู่ในรูปเทปเสียง หรือไฟล์เสียง

4) ภาพเคลื่อนไหว เช่น บันทึกขั้นตอนการปฏิบัติงาน บันทึกวิธีการทดสอบสินค้า บันทึกวิธีการแก้ไขปัญหา หรืออื่นๆ ที่จัดเก็บโดยบันทึกเป็นภาพเคลื่อนไหว หรือไฟล์ภาพยนตร์

เมื่อได้ความรู้ที่สกัดออกมาแล้ว ไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะใดก็ตาม สิ่งที่ต้องพิจารณาต่อไป คือ นำความรู้เหล่านั้นมาจัดการเพื่อใช้ประโยชน์ในองค์กรตามหลักการในแผนภาพข้างต้นดังนี้

1) การจัดการกับความรู้ก่อนนำเข้าจัดเก็บในระบบ ควรมอบหมายทีมงานให้ดำเนินการแยกประเภทของความรู้ เพื่อให้จัดหมวดหมู่ง่าย เรียกค้นได้สะดวก เช่น ความรู้พื้นฐาน ความรู้จากการแก้ปัญหาในงาน ความรู้จากการปรับปรุงงาน ความรู้จากการคิดค้นสิ่งใหม่ เป็นต้น

2) การจัดการกับความรู้ที่จัดเก็บในระบบ เป็นการนำองค์ความรู้นั้นมาจัดเก็บในระบบขององค์กร ซึ่งสามารถจัดเก็บได้ทั้งเป็นข้อมูล/ความรู้ที่อยู่ในรูปของกระดาษ ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ หรือไฟล์ในคอมพิวเตอร์ เสียง และภาพเคลื่อนไหว

3) การจัดการกับความรู้หลังการนำเข้าจัดเก็บในระบบ ภายหลังจากนำเข้าจัดเก็บในระบบเพื่อให้ความรู้มีชีวิต มีความทันสมัย และเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายนำความรู้นั้นไปใช้ควรสื่อสารให้ทราบว่ามีความรู้ใหม่ ส่งเสริมให้นำความรู้ไปใช้ วัดผลการนำความรู้ไปใช้งาน และปรับปรุงความรู้และระบบจัดการความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

ซึ่งสามารถสรุปได้เป็นตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 สรุปแนวทางการจัดการความรู้ที่ได้จากกิจกรรมหรือระบบต่างๆ

KM Process	หลักการจัดการกับความรู้	แนวทางการจัดการความรู้ที่ได้จากกิจกรรมหรือระบบต่างๆ
การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organization)	ก่อนจัดเก็บ - แยกประเภท - จัดหมวดหมู่ - ตรวจสอบ	1. แยกประเภทของความรู้ที่ได้ 2. จัดกลุ่มองค์ความรู้ประเภทเดียวกันให้อยู่ด้วยกัน 3. ตั้งชื่อกลุ่มองค์ความรู้ให้จัดเก็บและเรียกได้ง่าย
การประมวลและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Condification & Refinement)		4. ให้คณะกรรมการตรวจสอบความรู้ตรวจสอบ และกลั่นกรองความรู้ที่ได้ว่าถูกต้อง

KM Process	หลักการจัดการกับความรู้	แนวทางการจัดการความรู้ที่ได้จากกิจกรรมหรือระบบต่างๆ
		เชื่อถือได้ ไม่ผิดเพี้ยน 5. จัดเก็บองค์ความรู้ตามกลุ่มที่กำหนด
การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access)	จัดเก็บ (ตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ และให้ผู้รู้เข้าถึงได้ง่ายและสะดวก) • กระดาษ • ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ • เสียง • ภาพเคลื่อนไหว หลังจัดเก็บ • สื่อสารให้ทราบว่ามีความรู้ใหม่ • ส่งเสริมให้ใช้ความรู้ • วัดผลการใช้ความรู้ • ปรับปรุงความรู้ให้ทันสมัย	1. นำความรู้ที่มีลักษณะต่างๆ เช่น อยู่ในลักษณะของกระดาษไฟล์ อิเล็กทรอนิกส์ เสียง หรือ ภาพเคลื่อนไหว เข้าจัดเก็บในระบบที่สร้างไว้ เช่น ห้องสมุดความรู้ มุม KM บอร์ด เว็บไซต์หรือ server ขององค์กร โดยเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะของความรู้ที่ต้องการจัดเก็บ 2. หลังจากนำความรู้เข้าจัดเก็บในระบบตามโครงสร้างที่กำหนดไว้แล้ว องค์กรจะต้องมีการกระตุ้นให้คนในองค์กรนำความรู้ไปใช้ ด้วยการสื่อสารให้ทราบผ่านช่องทางต่างๆ ที่เหมาะสม มีการส่งเสริมให้นำความรู้ไปใช้ โดยชี้ให้เห็นประโยชน์และข้อดีที่จะได้รับ จากนั้นให้วัดผลการนำความรู้ไปใช้ เช่น ความพึงพอใจของความรู้ที่นำไปใช้ ความสะดวกของการเข้ามาใช้ความรู้ในระบบ และสุดท้าย องค์กรจะต้องมีระบบการปรับปรุงความรู้ให้ทันสมัย เพื่อให้ความรู้ในระบบทันเหตุการณ์อยู่เสมอ ด้วยการให้ผู้ที่ใช้รูขุมรูลั้้นมีการปรับปรุงเนื้อหาเข้าสู่ระบบ หรือมีผู้รับผิดชอบปรับปรุงเนื้อหาความรู้ในระบบให้เป็นปัจจุบัน

จากตารางข้างต้นสามารถอธิบายตัวอย่างการจัดเก็บความรู้ใน 4 ลักษณะได้ดังนี้

1) ความรู้ที่เป็นกระดาษ เช่น บันทึกรู้ บทความ วารสาร หนังสือ งานวิจัย พจนานุกรม สารานุกรม หรืออื่นๆ ที่เก็บเป็นกระดาษ สามารถจัดการได้หลายลักษณะดังนี้

(1) ห้องสมุด นำความรู้เข้าจัดเก็บแยกตามหมวดหมู่ความรู้ จัดความรู้ในตู้หรือชั้นวาง แยกตามโซนหรือหมวดหมู่ความรู้ จัดทำระบบยืม-คืน มีผู้รับผิดชอบปรับปรุงความรู้ให้ทันสมัย

(2) มุม KM นำความรู้เข้าจัดเก็บแยกตามหมวดหมู่ จัดความรู้ให้อยู่ในตู้หรือชั้นวาง จัดทำระบบยืม-คืน (หรืออาจจะมีเพียงรายการความรู้ที่อยู่ในมุม KM ก็ได้) มีผู้รับผิดชอบปรับปรุงความรู้ให้ทันสมัย

(3) บอร์ด นำความรู้ที่น่าสนใจติดบอร์ด โดยกำหนดช่วงเวลาในการนำเสนอ ให้เหมาะสม กำหนดผู้รับผิดชอบการนำความรู้ขึ้นบอร์ด มีผู้รับผิดชอบปรับปรุงความรู้ให้ทันสมัย

นอกจากการจัดการกับความรู้ตามหลักการข้างต้นแล้วองค์กรสามารถประยุกต์ใช้ระบบการควบคุมเอกสาร ข้อมูลและบันทึก (document control) ในระบบ ISO 9000 มาใช้ในการจัดการกับความรู้ได้อีกด้วย โดยใช้ระบบการจัดการผ่านศูนย์เอกสาร (document center)

2) ความรู้ที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ หรือไฟล์คอมพิวเตอร์ เช่น บันทึกรู้ บทความ งานวิจัย หรือความรู้ต่างๆ หรืออื่นๆ ที่เก็บในรูปแบบของซอฟต์แวร์ไฟล์สามารถจัดการได้ในหลายลักษณะดังนี้

(1) สร้างเว็บไซต์เพื่อจัดเก็บความรู้ จัดโครงสร้างของเว็บไซต์เพื่อแยกตามหมวดหมู่ความรู้ มีผู้รับผิดชอบในการนำความรู้ อัปโหลดไฟล์ (upload file) ขึ้นเว็บไซต์ มีผู้รับผิดชอบปรับปรุงแก้ไขความรู้ในเว็บไซต์

(2) ใช้ sever หรือ drive กลางขององค์กร โดยสร้างโฟลเดอร์ สำหรับแชร์ (share) ความรู้ต่าง จัดโครงสร้างของโฟลเดอร์เพื่อจัดเก็บความรู้แยกตามหมวดหมู่ มีผู้รับผิดชอบในการนำความรู้ต่างๆ อัปโหลดไฟล์เข้าสู่ระบบ

3) ความรู้ที่เป็นเสียง เช่น บันทึกเสียงการนำเสนอผลงาน บันทึกเสียงการสอนงาน บันทึกเสียงการบรรยายหรือเล่าประสบการณ์ต่างๆ หรืออื่นๆ ที่จัดเก็บโดยอัดเสียงไว้ อาจอยู่ในรูปเทปเสียง หรือไฟล์เสียง สามารถจัดการได้หลายลักษณะดังนี้

(1) จัดการโดยห้องสมุด อัดเสียงลงในเทปเสียงหรือแผ่นซีดี โดยระบุชื่อและหมายเลข ขึ้นทะเบียนเทปเสียงหรือแผ่นซีดี จัดเก็บแยกตามหมวดหมู่ จัดทำระบบยืม-คืน มีผู้รับผิดชอบปรับปรุงความรู้ให้ทันสมัย

(2) จัดการโดยเว็บไซต์ โดยการบันทึกเสียงเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ และตั้งชื่อ ทำทะเบียนรายการไฟล์เสียง อัปโหลดไฟล์เสียงขึ้นเว็บไซต์ โดยแยกตามหมวดหมู่ มีผู้รับผิดชอบ ปรับปรุงแก้ไขความรู้ในเว็บไซต์

4) ความรู้ที่เป็นภาพเคลื่อนไหว เช่น บันทึกขั้นตอนการปฏิบัติงาน บันทึกวิธีการ ทดสอบสินค้า บันทึกวิธีการแก้ไขปัญหา หรืออื่นๆ ที่จัดเก็บโดยบันทึกเป็นภาพเคลื่อนไหว หรือไฟล์ ภาพยนตร์ สามารถจัดการได้หลายลักษณะดังนี้

(1) จัดการโดยห้องสมุด บันทึกภาพเคลื่อนไหวลงในวีดิทัศน์หรือแผ่นซีดี โดยระบุชื่อและหมายเลข ขึ้นทะเบียนวีดิทัศน์หรือแผ่นซีดี จัดเก็บแยกตามหมวดหมู่ จัดทำระบบยืม-คืน มีผู้รับผิดชอบปรับปรุงความรู้ให้ทันสมัย

(2) จัดการโดยเว็บไซต์ โดยบันทึกภาพเคลื่อนไหวเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ และตั้งชื่อ ทำทะเบียนรายการไฟล์ภาพเคลื่อนไหวหรือไฟล์ภาพยนตร์ อัปโหลดไฟล์ภาพเคลื่อนไหว หรือไฟล์ภาพยนตร์ขึ้นเว็บไซต์โดยแยกหมวดหมู่ มีผู้รับผิดชอบปรับปรุงแก้ไขความรู้ในเว็บไซต์

2. ระบบการจัดการความรู้

วิจารณ์ พานิช (2549, หน้า 54-64) ได้รวบรวมกิจกรรม/ระบบการจัดการความรู้ไว้ อย่างหลากหลาย ดังนี้

2.1 ระบบฝึกอบรม

ระบบฝึกอบรมเป็นหลักการสำคัญคือไม่แยกการฝึกอบรมออกจากการปฏิบัติจริง ของการจัดการความรู้ และการปฏิบัติงานประจำ และหน่วยพัฒนาบุคลากรต้องเข้ามามีส่วน ดำเนินการ ซึ่งบางกรณีอาจเป็นผู้รับผิดชอบหลัก และในบางกรณีเป็นผู้ร่วมจัด

2.2 ระบบแทรกซึมหรือบูรณาการอยู่กับงานประจำ

ระบบการจัดการความรู้แบบนี้เป็นกลไกที่ช่วยให้หลักการเป็นจริงในเชิงปฏิบัติ ดังนี้

2.2.1 เป้าหมายของการจัดการความรู้ต้องสอดคล้อง หรือไปในทางเดียวกับ เป้าหมายขององค์กรเสมอ ทั้งในระดับองค์กร และในระดับหน่วยงานย่อย

2.2.2 องค์กรประกอบของคณะกรรมการประสานงานการจัดการความรู้

2.2.3 มีการตรวจสอบอยู่เสมอว่าการจัดการความรู้แทรกอยู่เป็นเนื้อเดียวกัน กับงานประจำจริงหรือไม่ และคณะกรรมการประสานงานจะดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนนี้

2.3 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้นต้องมีการออกแบบระบบให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และใช้งานง่าย เพื่อการใช้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

2.3.1 ให้พนักงานทุกคนสามารถขอมีพื้นที่ของตนเองบนเว็บไซต์ขององค์กร สำหรับนำเสนอความรู้ที่ตนสร้างขึ้นจากประสบการณ์การปฏิบัติงาน บางองค์กรอาจไม่จัดให้เป็นรายคน แต่จัดให้เป็นรายหน่วยงานย่อยๆ เพื่อส่งเสริมให้มีการทำงานจัดการความรู้เป็นทีมในหน่วยงาน

2.3.2 มีการแลกเปลี่ยนความรู้บนเว็บไซต์ สำหรับการแลกเปลี่ยน แบ่งปัน ความรู้ด้านต่างๆ เป็นรายด้าน และจากกิจกรรมดังกล่าวสามารถพัฒนาไปเป็นชุมชนแนวปฏิบัติ (CoP – Communication of Practice) ได้ โดยชุมชนแนวปฏิบัติที่ลงทะเบียนแล้วจะได้รับบริการพิเศษตามที่ต้องการ

2.3.3 มีพื้นที่สำหรับจัดเก็บขุมความรู้ (knowledge assets) เพื่อการบรรลุเป้าหมายแต่ละเรื่อง จัดเก็บไว้อย่างเป็นหมวดหมู่ให้พนักงานทุกคนเข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งจากที่ทำงาน และจากบ้าน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งมีพื้นที่สำหรับใช้จัดการขุมความรู้ให้เป็นเครื่องมือสร้างปฏิสัมพันธ์ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวาภายในองค์กร

2.3.4 ให้พนักงานสามารถติดต่อกันได้อย่างรวดเร็ว และตลอด 24 ชั่วโมง โดยอาจไม่จำเป็นต้องพบตัวโดยตรง

2.3.5 ใช้เป็นเครื่องมือสร้างความคิดในการแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้ โดยการจัดชิงรางวัลประเภทต่างๆ เช่น รางวัลผู้แบ่งปันความรู้ด้านต่างๆ ดำเนินการโดยกำหนดประเด็นแลกเปลี่ยนประจำเดือน และมีคณะกรรมการตัดสินรางวัลแก่ผู้แบ่งปันความรู้ยอดเยี่ยมประจำเดือน หรืออาจให้รางวัลผู้แบ่งปันความรู้ยอดเยี่ยมประจำเดือนแก่ผู้ที่มิบันทึกแสดงความคิดเห็นของความรู้ ในกรณีที่ใช้บล็อกเป็นเครื่องมือแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้ก็มีรางวัลนักเขียนบล็อกประจำเดือน (Blogger of the Month Award) เป็นต้น

2.4 ระบบฐานข้อมูลความรู้

ระบบฐานความรู้จะต้องเป็นเครื่องมือในการแบ่งปันความรู้ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน และเป็นเครื่องมือแสดงให้เห็นการเติบโตก้าวหน้าของขุมความรู้ และแก่นความรู้ขององค์กร โดยมีเป้าหมายสำคัญของการจัดให้มีฐานข้อมูลความรู้ ก็เพื่อเก็บรวบรวมขุมความรู้ และแก่นความรู้ที่ได้จากกิจกรรมต่างๆ นำมาจัดเก็บโดยแยกแยะเป็นหมวดหมู่ และค้นหาได้โดยง่าย ฐานข้อมูลความรู้จะต้องเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา เมื่อมีการจัดการความรู้ ก็จะมีการเคลื่อนไหวของความรู้ มีการสร้างและสังสมความรู้เพิ่มขึ้นหรือยกระดับขึ้น ฐานความรู้

เพิ่มขึ้นหรือยกระดับขึ้น สถานข้อมูลความรู้ต้องไวพอที่จะเคลื่อนตามในทันที ดังนั้นหากจัดเทคโนโลยีด้านการจัดการเนื้อหา ให้ผู้เป็นเจ้าของความรู้ หรือผู้จัดกระบวนการสามารถเข้าไปเพิ่มเติมหรือแก้ไข ความรู้ในฐานข้อมูลได้ด้วยตนเอง ก็จะทำให้ฐานข้อมูลความรู้มีชีวิตชีวามากขึ้น ควรมีผู้ทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่สารสนเทศรับผิดชอบเชิงเทคนิค และมีเจ้าหน้าที่ฐานความรู้ รับผิดชอบเชิงเนื้อหา ทั้งนี้จะต้องทำงานในลักษณะหลอมรวมเป็นเนื้อเดียวกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การจัดการความรู้จึงจะประสบผลสำเร็จอย่างแท้จริง

2.5 ระบบการจัดกิจกรรมพิเศษ

การจัดกิจกรรมพิเศษช่วยความความน่าสนใจ ความชื่นชมผลงาน ความภาคภูมิใจของกลุ่มผู้มีผลงาน หรือความสำเร็จที่น่าชื่นชม เป็นพื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ภายในองค์กร และอาจเชิงกลุ่มจัดการความรู้ที่มีวิธีเลิศ (best practice) ตามเป้าหมายขององค์กร ได้แก่ การจัดนิทรรศการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือมาทำกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน (peer assist) ให้แก่หน่วยงานขององค์กร อาจจัดได้หลากหลายรูปแบบ แบบหนึ่ง คือ ตลาดนัดความรู้ ภายในองค์กร ให้หน่วยงานต่างๆ นำความรู้สำหรับการปฏิบัติงานที่ตนสร้างขึ้น และพิสูจน์แล้วว่า ได้ผลเลิศออกแสดงให้พนักงานจากหน่วยงานอื่นขององค์กรได้มาชม และซักถามแลกเปลี่ยน ความรู้ตามความสนใจ และให้มีส่วนลงคะแนนช่วยคณะกรรมการตัดสินรางวัลการจัดการความรู้ แห่งปี (Knowledge of the Year)

2.6 ระบบการเชื่อมโยงกับกิจกรรมจัดการความรู้ภายนอกองค์กร

การเชื่อมโยงการจัดการความรู้ขององค์กรกับองค์กรภายนอก ทำให้เกิดความรู้ดีกว่ามีหน่วยงานที่สามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน หรือซักถามวิธีการที่เพื่อนใช้ และประสบความสำเร็จ คือเป็นช่องทางแลกเปลี่ยนวิธีเลิศของการจัดการความรู้ตนเอง การเชื่อมโยงกันนี้อาจโยงกันหลวมๆ ไม่มีโครงสร้างหรือกลไก ประโยชน์ของการเชื่อมโยงกิจกรรมจัดการความรู้ขององค์กร เข้ากับกิจกรรมจัดการความรู้ภายนอก มีอย่างน้อย 5 ประการ ดังนี้

- 2.6.1 เป็นช่องทางแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีดำเนินการจัดการความรู้
- 2.6.2 เป็นช่องทางแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้เกี่ยวกับการทำงาน
- 2.6.3 ช่วยทำให้การจัดการความรู้มีความคึกคัก เอาจริงเอาจัง
- 2.6.4 ลดค่าใช้จ่าย ในกรณีจัดกิจกรรมร่วมกัน หรือจัดการฝึกอบรมร่วมกัน
- 2.6.5 ช่วยการแลกเปลี่ยนวิทยากร หรือผู้ทรงคุณวุฒิ

2.7 ระบบรางวัล แรงจูงใจ และสิ่งตอบแทน

หลักการสำคัญที่สุดในเรื่องรางวัลและแรงจูงใจในการจัดการความรู้ ก็คือ การยกย่อง เห็นคุณค่า ให้ความสนใจ สำคัญกว่ารางวัลเป็นตัวเงินหรือสิ่งของ และรางวัลเป็นตัวเงินก็ไม่จำเป็น ต้องเป็นเงินก้อนใหญ่มาก รางวัลและแรงจูงใจที่ควรพิจารณา มี 2 มิติ ดังนี้

2.7.1 รางวัลแก่ความสำเร็จในการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจดูที่การคิดค้นวิธีทำงานใหม่ที่ได้ผลดี ดูที่การประหยัดค่าใช้จ่าย ดูที่คุณภาพของผลผลิตสูงขึ้น

2.7.2 รางวัลแก่การสร้างความรู้ หรือการแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้

รางวัลและแรงจูงใจนี้ควรจัดทุกครั้งที่มิกิจกรรมพิเศษ และควรมีการแจกรางวัลประจำปีด้วย รวมทั้งควรพิจารณาบรรจุเป็นเกณฑ์หนึ่งในการเลื่อนเงินเดือนประจำปี และเลื่อนตำแหน่งด้วย

2.8 ระบบการประเมินการดำเนินการจัดการความรู้

ภายหลังจากดำเนินการจัดตลาดนัดความรู้ หรือประชุมปฏิบัติการทำความรู้จักการจัดการความรู้แล้ว จะต้องให้มีผู้รับผิดชอบดำเนินการประเมินผลการดำเนินการดังนี้

2.8.1 ให้ผู้เข้าร่วมประเมินการดำเนินการจัดการความรู้ร่วมกันกำหนดแผนกิจกรรมที่จะกลับไปปฏิบัติ และกำหนดเป้าหมายความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นภายใน 3 เดือน

2.8.2 จัดระบบสารสนเทศให้แต่ละหน่วยงานย่อย เล่ากระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่มตน และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ทำงาน นำประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และทุกเดือนมีการรวบรวม สังเคราะห์ความรู้จากการปฏิบัติ และเป็นความรู้เพื่อการปฏิบัติให้ง่ายขึ้น เป็นหมวดหมู่ และยกย่องกลุ่มผู้สร้างรู้นั้น

2.8.3 ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกให้แต่ละหน่วยงานย่อยรวบรวมความรู้ และแก่นความรู้สำหรับใช้งานและยกระดับความรู้โดยการปฏิบัติงานในหน่วยงานของตน และเผยแพร่ให้เพื่อนร่วมงานในองค์กรได้รับรู้และนำไปใช้

2.8.4 มีการให้รางวัลแก่กิจกรรมเด่นด้านการแลกเปลี่ยนความรู้ ด้านการรวบรวมความรู้ และแก่นความรู้ และแก่ผลงานที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ความรู้ในแต่ละเดือน รางวัลที่ให้นั้นเน้นที่การสร้างความรู้ยอมรับและยกย่องมากกว่าการให้วัตถุสิ่งของ

2.8.5 มีการจัดกิจกรรมตลาดนัดความรู้เล็กๆ ประจำเดือนในหน่วยงานย่อย หมุนเวียนหน่วยงานเจ้าภาพ

2.8.6 กิจกรรมอื่นตามความเหมาะสม

เมื่อครบกำหนด 3 เดือน คณะกรรมการหรือคณะทำงานจัดการความรู้ขององค์กรจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลกิจกรรม และผลที่เกิดขึ้นนำมาตรวจสอบประเด็นต่างๆ ได้แก่ มี

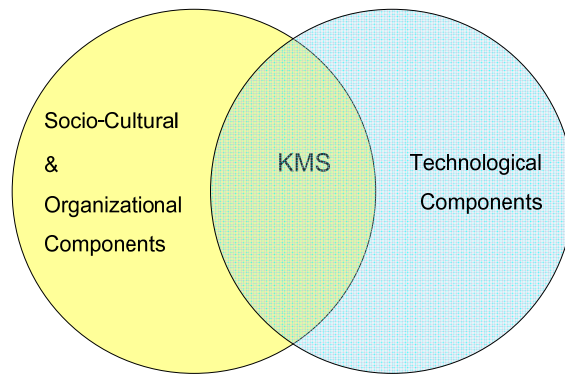
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน หรือพฤติกรรมของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในหน่วยงานย่อย สาเหตุที่หน่วยงานย่อยใดที่มีการเปลี่ยนแปลงดีมาก และสาเหตุของหน่วยงานย่อยไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย รวมทั้งวิธีการขยายพฤติกรรมที่พึงประสงค์ไปยังหน่วยงานอื่นๆ ตลอดจนการรวบรวมความรู้และแก่นความรู้ เพื่อยกระดับความรู้ในภาพรวมขององค์กร

2.9 ระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการจัดการความรู้

ระบบข้อมูลข่าวสารเน้นการสร้างคุณประโยชน์แก่ผู้รับสาร เพื่อให้เห็นความเคลื่อนไหวหรือพัฒนาการสำคัญๆ ภายในองค์กร ให้พนักงานขององค์กรได้รับรู้ และบางส่วนควรได้เผยแพร่ออกไปภายนอกสำหรับสร้างชื่อเสียงหรือการยอมรับ ควรอยู่ภายใต้หน่วยงานประจำที่ทำหน้าที่สื่อสารหรือประชาสัมพันธ์ภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งต้องมีความถูกต้อง แม่นยำในการระบุสาระและผลงาน และระบุข้อจำกัดตลอดจนวิธีดำเนินงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จ และแหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารเพื่อการจัดการความรู้ ได้แก่ ชื่อบุคคล/หน่วยงาน และสถานที่ติดต่อให้ผู้สนใจสามารถติดต่อสอบถาม หรือขอเรียนรู้จากคนหรือกลุ่มคนที่เป็นผู้ปฏิบัติได้

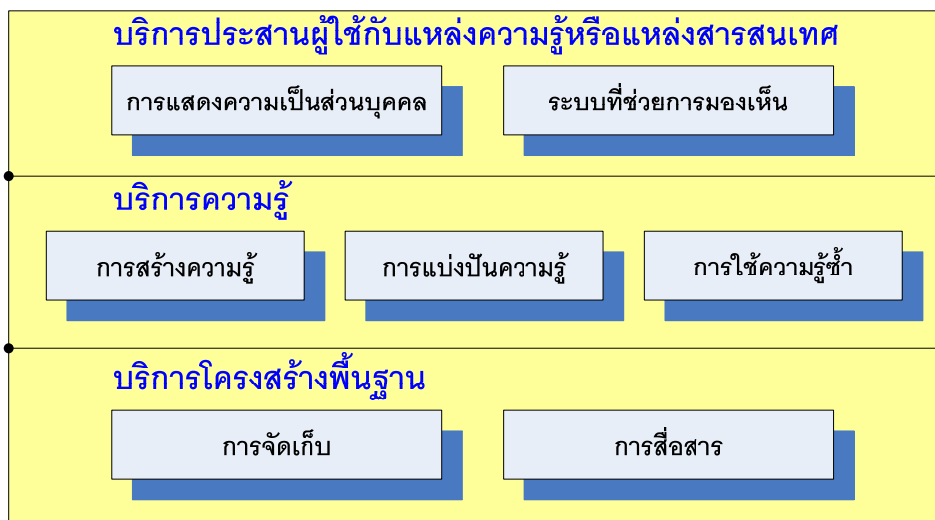
สถาปัตยกรรมระบบการจัดการความรู้

การทำความเข้าใจสถาปัตยกรรมระบบการจัดการความรู้มีความสำคัญในการช่วยให้เข้าใจประเภทของเทคโนโลยีในแต่ละระดับ ตั้งแต่ระดับพื้นฐานไปจนถึงระดับขั้นสูง เพื่อนำมาประยุกต์ให้เหมาะกับการจัดการความรู้ของแต่ละองค์กร ซึ่งบางองค์กรอาจใช้เพียงเทคโนโลยีระดับพื้นฐาน เช่น การสร้างคลังความรู้ แต่บางแห่งอาจจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนให้ผู้ใช้งานเข้าถึงความรู้ที่ตรงกับความต้องการที่เฉพาะเจาะจง โดยตัวเทคโนโลยีสามารถจัดการให้โดยอัตโนมัติ หรือมีความสามารถในการระบุตัวผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นในภาพรวมการจัดการความรู้จึงเป็นการผสมผสานของเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในองค์กร เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการความรู้ เช่น เทคโนโลยีเวิร์คโฟลว์ (workflow) และโปรแกรมการจัดการกระบวนการ (process management) และโปรแกรมระบบการจัดการความรู้ หรือเคเอ็มเอส (knowledge management system : KMS) เป็นต้น โดยให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในองค์กร เช่น การเปลี่ยนกระบวนการคิดให้เป็นระบบ การคิดสร้างสรรค์ และกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีพ โดยการพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรอัจฉริยะ หรือองค์กรการเรียนรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบการจัดการความรู้ (นันทิพย์ วิภาวิน, 2547, หน้า 74) ดังนี้



ภาพที่ 3.6 องค์ประกอบการจัดการความรู้

ทั้งนี้ โปรแกรมระบบการจัดการความรู้แบ่งออกเป็น 3 ระบบ ซึ่งในบริการของแต่ละระดับมีการประยุกต์ประเภทของเทคโนโลยีแตกต่างกันออกไป ระดับแรกของบริการในโปรแกรมระบบการจัดการความรู้ คือ บริการโครงสร้างพื้นฐาน ระดับที่สอง คือ บริการความรู้ ระดับที่สาม คือ บริการประสานผู้ใช้งานกับแหล่งความรู้ หรือแหล่งสารสนเทศ เรียกว่า สถาปัตยกรรมของระบบเคเอ็มเอส สามารถสรุปได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.7 สถาปัตยกรรมของระบบ KMS

จากภาพที่ 3.6 สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. บริการโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure services)

การบริการโครงสร้างพื้นฐาน หมายถึง เทคโนโลยีพื้นฐานที่จำเป็นในการประยุกต์กับการจัดการความรู้ มี 2 ประเภท คือ เทคโนโลยีสำหรับการจัดเก็บ และเทคโนโลยีสำหรับการสื่อสาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 เทคโนโลยีที่สนับสนุนการจัดเก็บความรู้ (storage of technology) หรือที่เรียกว่า คลังความรู้ (knowledge repository) เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บตัวเนื้อหาความรู้ (content) และโครงสร้าง (structure) ซึ่งเป็นส่วนที่อธิบายรายละเอียดที่เจาะจงของความรู้แต่ละหน่วย แบบแผนของดรชนี และการที่ความรู้แต่ละหน่วยจะสามารถเชื่อมโยงกับความรู้อื่นๆ โดยทั่วไปคลังความรู้มักจะเก็บข้อมูลและเอกสาร ปัจจุบันคลังความรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสามารถในการจับสารสนเทศที่เป็นกราฟิก เช่น ภาพวาดทางวิศวกรรมศาสตร์ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และเอกสารมัลติมีเดีย กล่าวโดยสรุปก็คือ คลังความรู้เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้าง (creation) และใช้ความรู้ซ้ำ ประเภทของเทคโนโลยีในการจัดเก็บความรู้มีดังนี้

1.1.1 คลังข้อมูล (data warehouse) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจำนวนมากจากหลายแหล่งภายในองค์กร และช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวอย่างในการประยุกต์ใช้งานเก็บรวบรวมสารสนเทศเกี่ยวกับลูกค้าและรายละเอียดที่เกิดจากการทำงานประจำวัน เพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้าให้ดีขึ้น

1.1.2 แมก้าความรู้ (knowledge server) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างเนื้อหา การอ้างอิง และเชื่อมโยงเอกสารแต่ละชิ้น มีการจัดระบบความรู้ในองค์กรโดยการจัดกลุ่มทำดรชนีเข้าถึง และสร้างเมตาดาต้า (metadata) โดยผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) เช่น สารสนเทศเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยสนับสนุนให้โครงการที่พนักงานทำประสบผลสำเร็จ

1.2 เทคโนโลยีที่สนับสนุนการสื่อสาร (technology for communication) มี 3 ประเภทดังนี้

1.2.1 เทคโนโลยีในการสื่อสารระหว่างพนักงาน เช่น การรับส่งแฟ้มข้อมูล และอีเมล ตัวอย่างเช่น การใช้โปรแกรมเอาท์ลุค (Outlook) ในองค์กรต่างๆ เพื่อการสื่อสารผ่านอีเมล

1.2.2 เทคโนโลยีที่สนับสนุนความร่วมมือระหว่างพนักงาน เป็นการใช้เทคโนโลยีในการช่วยให้พนักงานสามารถพูดคุย ได้ตอบ หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันทั้งในขณะเวลาเดียวกัน และต่างเวลากัน เช่น โปรแกรมเน็ตมีทติ้ง (NetMeeting) เป็นระบบที่

สนับสนุนการประชุม การสนทนาออนไลน์ (chat) และการแบ่งปันถ่ายทอดความรู้ระหว่างพนักงานในองค์กร

1.2.3 เทคโนโลยีการจัดการการทำงานของบุคลากร (workforce management) เป็นระบบที่สนับสนุนให้พนักงานสามารถจัดการ และควบคุมกระบวนการทำงานผ่านทางระบบออนไลน์ เช่น ระบบที่ใช้ในการรับ และยืนยันรายการสินค้าจากรายการสินค้าของตัวแทนจำหน่ายผ่านทางออนไลน์ได้

จากข้อมูลจะพบว่า การรวมเอาความสามารถด้านมัลติมีเดีย และการมีส่วนร่วมในกระบวนการทางสังคมเป็นสิ่งที่สนับสนุนการปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า สิ่งนี้เป็นการออกแบบเทคโนโลยีที่สนับสนุนกระบวนการแบ่งปันความรู้

2. บริการความรู้ (knowledge services)

การบริการความรู้ หมายถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการให้บริการความรู้ ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการจัดการความรู้ ซึ่งมี 3 ด้าน ดังนี้

2.1 การสร้างความรู้ (knowledge creation) ความรู้ถูกสร้างผ่านวิธีการ 3 รูปแบบ ได้แก่ การใช้ประโยชน์จากความรู้เดิม (exploitation) การสำรวจความรู้ (exploration) การประมวล และการเข้ารหัสความรู้ (codification) เป็นการนำประโยชน์จากความรู้เดิมเป็นกระบวนการในการกลั่นกรองความรู้ที่มีอยู่เดิม เพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่ที่ดียิ่ง และมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม เช่น ระบบที่มีความสามารถในการทำนายได้ว่าลูกค้ารายใดที่มีความซื่อสัตย์และยินดีที่จะซื้อสินค้าราคาแพง จากข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้าที่เก็บในระบบส่วน การสำรวจความรู้เกี่ยวข้องกับการสร้างความรู้ผ่านการค้นพบและทดลอง เป็นระบบที่ช่วยผู้จัดการในการเปลี่ยนผ่านจากกระบวนการผลิตแบบเก่า ไปสู่กระบวนการแบบใหม่ และสุดท้าย คือ การประมวล และเข้ารหัสความรู้เป็นกระบวนการในการเชื่อมโยงความรู้ที่อยู่ในตัวคน (tacit knowledge) ให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้งานง่าย โดยแปลงให้อยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น สูตร คู่มือ หรือเอกสาร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงของคนอื่นๆ

2.2 การแบ่งปันความรู้ (knowledge sharing) การส่งผ่านความรู้เกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของความรู้จากคน หรือกลุ่มคนไปยังคนอื่นๆ ในองค์กร เพื่อวัตถุประสงค์ในการแบ่งปันความรู้ ซึ่งถือเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการจัดการความรู้ การประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อการแบ่งปันความรู้เริ่มแรกเป็นการใช้เครื่องมือที่เรียกว่า การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม (social network analysis tools) เช่น ระบบที่มีความสามารถในการสร้างแผนที่ความรู้ (knowledge map) ที่เชื่อมโยงไปยังผู้เชี่ยวชาญในบริษัท เพื่ออำนวยความสะดวกในการเป็นช่องทางให้คนในองค์กรสามารถเข้า

มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้ แต่ต่อมาได้พัฒนาเครื่องมือที่เน้นความร่วมมือของคนในกลุ่ม (collaboration tools)

2.3 การใช้ความรู้ซ้ำ (knowledge reuse) ในบริบทของการจัดการความรู้ การใช้ความรู้ซ้ำมีความหมายในเชิงกว้าง คือ การค้นคืนสารสนเทศ (information retrieval) กระบวนการของการใช้ความรู้ซ้ำมี 4 ขั้นตอน คือ การจับความรู้ (capturing knowledge) การจัดทำความรู้สำเร็จรูป (packaging knowledge) การแพร่กระจายความรู้ (distributing knowledge) และการใช้ความรู้ (using knowledge) (Markus, 2001) เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนากระบวนการเพื่อให้เกิดการใช้ความรู้ซ้ำมี 2 ประเภท คือ การจัดการเนื้อหา (content management) และการทำแผนที่ความคิด (concept mapping) การจัดการเนื้อหาเป็นการจัดทำโครงสร้างเพื่อที่จะสร้างและดำเนินการกับเนื้อหาที่มีความหลากหลาย และมีรูปแบบแตกต่างกัน ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่าวัตถุประสงค์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มความสามารถในการค้นคืน เช่น เพิ่มความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และการสร้างข้อมูลของข้อมูลหรือเมตาดาต้า ปัจจุบันระบบการค้นคืนส่วนใหญ่ใช้เทคนิคการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้จากคำถามที่ผู้ใช้สืบค้นผ่านระบบ แต่วิธีการนี้มีข้อจำกัดโดยมีการศึกษาพบว่าโดยเฉลี่ยแล้วจำนวนคำที่ผู้ใช้หนึ่งคนสืบค้นผ่านฐานข้อมูลบนเว็บมีเพียง 2.3 คำ ซึ่งเป็นจำนวนที่ไม่เพียงพอในการสร้างบริบทของการสืบค้น หรือประวัติของผู้ใช้ (user profile) ดังนั้นจึงมีการพัฒนาระบบเมตาดาต้า ซึ่งเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ในการอธิบายตัวเอกสารที่สามารถใช้ในการสร้างชุดข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

3. บริการประสานผู้ใช้งานกับแหล่งความรู้หรือแหล่งสารสนเทศ (presentation services)

เป็นที่ทราบกันว่าสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจ แต่ทว่าปัญหาของจำนวนของสารสนเทศที่เพิ่มมากขึ้นทุกวันจนเกิดการล้นทะลัก และจัดกระจายอยู่ในหลากหลายแหล่ง ทำให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการตัดสินใจที่ลดต่ำลงด้วย เนื่องจากผู้ใช้อาจจะไม่ใช้ความพยายามในการแสวงหาสารสนเทศที่ต้องใช้เวลามากเกินไป สิ่งนี้ทำให้เกิดความจำเป็นในการพัฒนาบริการประสานผู้ใช้งานกับแหล่งความรู้ หรือแหล่งสารสนเทศ โดยมีการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับแหล่งความรู้/

สารสนเทศ ซึ่งมี 2 ประเภท คือ บริการที่แสดงความเป็นส่วนบุคคลของผู้ใช้แต่ละคน (personalization) และ ระบบที่ช่วยการมองเห็น (visualization)

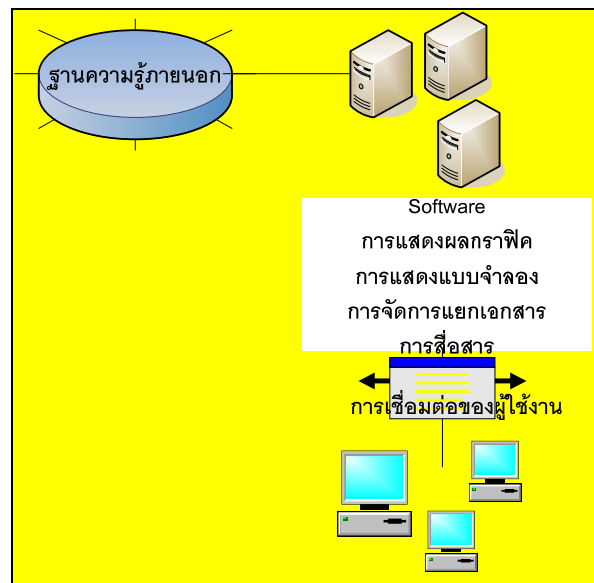
3.1 บริการที่แสดงความเป็นส่วนบุคคลของผู้ใช้แต่ละคน (personalization) เป็นระบบที่แสดงความเป็นส่วนบุคคลของผู้ใช้แต่ละคน มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบที่เหมาะสมกับความต้องการที่เฉพาะเจาะจงของผู้ใช้แต่ละคน โดยเกี่ยวข้องกับการรวบรวมสารสนเทศของผู้ใช้ และจัดส่งเนื้อหา และบริการที่เหมาะสมให้ผู้ใช้ตามความต้องการเฉพาะบุคคล แสดงความเป็นส่วนบุคคลของผู้ใช้แต่ละคน เพื่อสร้างระบบที่เหมาะสมกับความต้องการที่เฉพาะเจาะจงของผู้ใช้แต่ละคน โดยเกี่ยวข้องกับการรวบรวมสารสนเทศของผู้ใช้ และจัดส่งเนื้อหา และบริการที่เหมาะสมให้ผู้ใช้ตามความต้องการเฉพาะบุคคล มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ ประวัติของผู้ใช้ที่แสดงความสนใจและความต้องการ (user' profile) ตัวเนื้อหาสาระ (content) และบริบทที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้งาน (business context) เทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์กับระบบ มี 2 ประเภท ดังนี้

3.1.1 ระบบ Explicit user configuration เป็นระบบที่ยอมให้ผู้ใช้จัดการกับการปฏิสัมพันธ์ เช่น การตรวจสอบ หรือการเลือกเนื้อหาเพื่อให้ระบบจัดส่งให้

3.1.2 ระบบ Implicit user configuration เป็นระบบที่สามารถวิเคราะห์กิจกรรมของผู้ใช้แต่ละคนได้โดยอัตโนมัติ และเชื่อมโยงเนื้อหา เพื่อให้บริการผู้ใช้แต่ละคนตามความสนใจ

3.2 ระบบที่ช่วยการมองเห็น (visualization) เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจสารสนเทศและความรู้ที่เหมาะสมดีขึ้น โดยการสร้างการสืบค้นผ่านระบบหัวข้อ และเครื่องมืออื่นที่ใช้งานง่าย เช่น การเชิร์ชเอนจิน (search engine) บนอินเทอร์เน็ต ได้แก่ เว็บไซต์ยาฮู (Yahoo) และเว็บไซต์กูเกิล (Google) และนอกจากนี้ยังมีระบบการเชื่อมโยงสารสนเทศที่เป็นกราฟิก (graphical interfaces) เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจสารสนเทศและความรู้ที่เหมาะสมดีขึ้น โดยการสร้างการสืบค้นผ่านระบบหัวข้อ และเครื่องมืออื่นที่ใช้งานง่าย (จุฑารัตน์ ศรารณวงค์, 2547, หน้า 4-9)

สถานีงานความรู้ (Knowledge Workstations) ต้องได้รับการออกแบบที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยจะต้องมีความสามารถในการประมวลผลภาพสามมิติที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนต่อระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer-Aided Design: CAD) ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Warehouse) ขององค์กร เพื่อการตอบสนองความต้องการดึงข้อมูล และใช้ประมวลผลต่อไป ดังภาพการแสดงตัวอย่างระบบงานความรู้ต่อไปนี้



ภาพที่ 3.8 ตัวอย่างระบบงานความรู้

ระบบงานความรู้เป็นรากฐานที่สำคัญในการที่พัฒนาองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับสินค้า บริการ และกระบวนการทำงานขององค์กร และพื้นฐานที่สำคัญของการจัดการความรู้ ก่อให้เกิด การบริหารระบบงานความรู้ที่ง่ายขึ้น เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ก่อให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเครื่องมือจัดการความรู้ แม้ว่าโมเดลของสถาปัตยกรรมของโปรแกรมระบบการจัดการความรู้ จะมีหลายบริการที่สนับสนุนโดยเทคโนโลยี จึงมีการรวบรวมกลุ่มของบริการหลายประเภทเข้าด้วยกัน เคเอ็มเอสเป็นระบบที่สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานสำหรับองค์กรในการดำเนินการเกี่ยวกับการ จัดการความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นิยามเคเอ็มเอสมีหลากหลาย จัดเป็นระบบสารสนเทศระบบ หนึ่งที่สนับสนุนการสร้าง (generation) การเก็บรักษา (preservation) และการแบ่งปันถ่ายทอด (sharing) ความรู้ทั้งภายในและภายนอกองค์กร จึงประกอบด้วยเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์หลาย ประเภทด้วยกัน

รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศกับกระบวนการจัดการความรู้

รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการความรู้จะขึ้นอยู่กับ กระบวนการจัดการความรู้ตั้งแต่การสร้างหรือการแสวงหาความรู้ การรวบรวม และการจัดการ ความรู้ เพื่อถ่ายทอดการเข้าถึง เผยแพร่ หรือการติดต่อสื่อสาร ในการค้นหา และเข้าถึงความรู้ เพื่อ

นำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศกับกระบวนการจัดการความรู้มีรายละเอียดดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการรวบรวมและการจัดการความรู้ที่ปรากฏ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อรวบรวมและจัดการความรู้สามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ ดังนี้

1.1 ระบบจัดการฐานข้อมูลสัมพันธ์ (RDBMS) เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการควบคุมและจัดการจัดเก็บข้อมูลลงบนหน่วยความจำสำรอง สามารถสร้าง บำรุงรักษา และเข้าถึงฐานข้อมูลสัมพันธ์ได้

1.2 ระบบจัดการเอกสาร (Document Management Systems) ความรู้ในองค์กรมักอยู่ในรูปของเอกสาร และจัดเก็บอยู่ในรูปของตัวหนังสือ ดังนั้นการจัดการเอกสารจึงหมายถึงการผลิตเอกสาร โดยใช้โปรแกรมประมวลผลคำ โดยจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสะดวกในการค้น และเข้าถึง สามารถพิมพ์และแจกจ่ายเอกสารนั้นๆ หากต้องการ ปัจจุบันมีการบันทึกอยู่ในหลายรูปแบบ เช่น สื่อมัลติมีเดีย (multimedia) ตัวหนังสือรูปภาพ (graphics) ออดิโอ (audio) วิดีโอ (video) (ชัชวาล วงษ์ประเสริฐ, 2548, หน้า180-198)

2. เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการสร้างความรู้

เทคโนโลยีสารสนเทศได้ช่วยในการสร้างความรู้โดยใช้ระบบเกี่ยวกับงานด้านความรู้ (knowledge work systems) เช่น โปรแกรมแคด (CAD – computer aided design) ซึ่งเป็นโปรแกรมกราฟิกขั้นสูงที่ช่วยในการสร้าง และแก้แบบ มีลักษณะเป็นสามมิติ หรือการใช้ระบบความจริงเสมือน (virtual reality systems) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาจากโปรแกรมแคด มีลักษณะโต้ตอบได้ (interactive) ในการสร้างภาพจำลองใกล้เคียงกับความจริง โปรแกรมระบบความจริงเสมือน มีประโยชน์ในด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์ และธุรกิจ หรือคอมพิวเตอร์ที่ใช้วิเคราะห์การลงทุน (investment workstations) ซึ่งเป็นพีซีที่มีความสามารถสูงใช้วิเคราะห์สถานะทางการเงิน

3. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเข้าถึงความรู้ที่ปรากฏ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเข้าถึงความรู้ที่ปรากฏ สามารถทำได้หลายรูปแบบ ดังนี้

3.1 กรู๊ปแวร์ (groupware) เป็นคำศัพท์สำหรับซอฟต์แวร์ออกแบบอย่างเจาะจงสำหรับกลุ่มของคน ยอมให้กลุ่มของคนแบ่งปันข้อมูล ข่าวสาร และร่วมกันทำกิจกรรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์เครือข่ายได้ เช่น Lotus Note, Novell Group Wise และ Microsoft Exchange กลุ่มของกรู๊ปแวร์มีหลายชนิด ส่วนมากประกอบด้วยฐานข้อมูลร่วมกัน สามารถทำงานเอกสารร่วมกัน และการอภิปรายทางอิเล็กทรอนิกส์ ใช้กำหนดการ ปฏิทิน และ/หรือ อีเมล มุ่งเน้นสนับสนุนการพบ

กันอย่างทันทีทันใด รวมทั้งยอมให้สมาชิกทำงานบนเอกสารเดียวกัน การอภิปรายความคิดเห็นทางออนไลน์ การบำรุงรักษารายการ และทีมงานกำหนดการ และนัดประชุม

3.2 อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยมีเครือข่ายที่มีแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกมาต่อเชื่อมกันเป็นจำนวนมาก ทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสื่อสารที่ใหญ่มาก พบว่ามีคอมพิวเตอร์ขนาดต่างๆ เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตหลายล้านเครื่อง อินเทอร์เน็ตกลายเป็นช่องทางการสื่อสารที่ครอบคลุมอยู่ทั่วโลก เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สามารถตรวจสอบความรู้ที่ต้องการบนเว็บไซต์ที่เข้าถึงได้ ทั้งเว็บไซต์ฟรี หรือคิดค่าธรรมเนียม

3.3 โปรแกรมค้นหา (Search Engines) เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้การค้นหาข้อมูลและความรู้ที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ตทำได้อย่างรวดเร็ว แม้ว่ามีข้อมูลที่ไม่ตรงกับความต้องการจำนวนมาก ทำให้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้นหาจากฐานข้อมูลความรู้ต่างๆ ที่สนับสนุนการเติมเต็มความรู้ในกระบวนการผลิต และการจัดการความรู้ขององค์กรเสมือนจริง

3.4 อินทราเน็ต (Intranet) เป็นอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในองค์กร และมีการควบคุมการใช้ อินทราเน็ตมีข้อจำกัดในการเข้าถึงจากภายนอกองค์กร ความรู้ในอินทราเน็ตเป็นกรรมสิทธิ์ขององค์กรเสมือนจริง หากต้องการความปลอดภัยขององค์กรต้องมีการจัดทำระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เครื่องมือนั้น คือ ไฟร์วอลล์ (firewalls) สามารถจัดหาหน้าเว็บไซต์ และบริการสัมพันธ์กัน เช่น อีเมล กระดานการอภิปราย สามารถเข้าไปใช้เอกสาร ฐานข้อมูล และเครื่องมือการทำงานร่วมกับผู้อ่าน ได้แก่ การใช้ปฏิทินร่วมกัน และการจัดการโครงการ สามารถส่งข้อมูลได้หลายรูปแบบ ที่สำคัญคือเป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และเชื่อมโยงคนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในที่เดียวกัน

3.5 ไซต์ท่า (portals) ไซต์ท่าเป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมส่วนประกอบที่ให้บริการด้านต่างๆ ทางอินเทอร์เน็ต เช่น web board, web link, search engine ข้อดีของเว็บไซต์ลักษณะนี้อยู่ที่ให้บริการหลายอย่าง ซึ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ ไม่ต้องเข้าหลายๆ เว็บไซต์ เพื่อใช้บริการต่างๆ จะเป็นการดีถ้าบริการต่างๆ นี้อยู่ในเว็บไซต์เพียงเว็บไซต์เดียว เช่น pantip.com, sanook.com เป็นต้น แนวโน้มของของเว็บไซต์ใหม่ๆ ก็มีลักษณะเป็นไซต์ท่ามากขึ้น ไซต์ท่าเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุดเป็น personal gateways เป็นชนิด one-stop-shop สำหรับข้อมูลส่วนตัว ซึ่งองค์กรหรือบุคคลจำเป็นต้องมีการจัดทำไซต์ท่า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหลีกเลี่ยงข้อมูลที่เกินพิกัดที่จัดหา

3.6 เครื่องมือการไหลของงาน (workflow tools) เป็นแนวทาง หรือเป็นตัวอย่างของ กระบวนการทำงานในองค์กร ทำให้บุคลากรในองค์กรเสมือนจริงสามารถทำงานร่วมกันได้ เช่น การซื้อหรือการประมวลผลรายการ เริ่มต้นด้วยการสั่งของ และยุติด้วยการส่งของ นี่คือการเครื่องมือ จัดหาสารสนเทศที่ต้องการ เป็นกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ใช้ ในการออกแบบเครื่องมือการไหลของงาน และสภาพแวดล้อม เช่น ผู้ใช้ชนิดของข้อมูล กระบวนการ เวลาที่ใช้ ทางเลือกอื่นๆ เป็นต้น และเป็นเครื่องมือที่มีกลไก การเตือน การ กำหนดเวลา เกี่ยวกับปัญหาเพื่อป้องกัน และแนวทางแก้ไข

3.7 เครื่องมือการทำงานเสมือน (Virtual Working Tools) ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ ความถี่ หรือความยาวของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิศวกรรมศาสตร์ และอื่นๆ กำลังยอมให้การใช้ความรู้ และความชำนาญของบุคคลในสถานที่หนึ่งสามารถทำงานร่วมกันบน เครือข่ายในลักษณะองค์กรเสมือน โดยสามารถใช้งานได้ในสถานที่อื่นโดยทันที ซึ่งเป็นการเปลี่ยน ระบบการทำงาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ หรือตัวกลางในการทำงานจากสถานที่ ห่างไกล เช่น การรักษาคนไข้โดยใช้ที่บังคับและคำสั่งด้วยเสียงไปยังหุ่นยนต์สงครามสามตัวใน ห้องทำงาน ซึ่งเป็นการทำศัลยกรรมทางไกลกับมนุษย์ เป็นต้น

3.8 การเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning Tools) การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการเรียนรู้ และฝึกอบรมบุคลากรด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นเครือข่าย อินเทอร์เน็ต หรือเครือข่ายอินทราเน็ตในองค์กร ปัจจุบันมีการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่ออบรม พนักงานขายของบริษัทให้ทราบ และรู้จักผลิตภัณฑ์ใหม่ พร้อมเทคนิคการขายโดยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา มีเครื่องมือหลากหลาย และเทคโนโลยีที่สนับสนุนการ เรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

4. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการประยุกต์ใช้ความรู้

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ความรู้สามารถกระทำได้นี้

4.1 เครื่องมือที่เชื่อมระหว่างผู้ใช้กับสารสนเทศ (Management the Contents) ถ้าใช้อินทราเน็ต หรือรูปแบบของกรุปแวร์เข้าถึงเครือข่าย และการใช้เอกสารร่วมกัน การใช้งาน และเครื่องมือร่วมมือกันข้ามองค์กร จำเป็นต้องเลือกกระบวนการที่เหมาะสม และต้องแน่ใจว่าผู้ใช้นั้น สามารถใช้ได้อย่างง่ายดาย และค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว องค์กรควรพิจารณาการจัดการ เนื้อหาใน 3 ลักษณะ ได้แก่ การรวบรวมสารสนเทศในเนื้อหาที่ต้องการ การจัดสารสนเทศใน เนื้อหาที่ต้องการ และการค้นคืนและการใช้สารสนเทศ

4.2 ระบบสนับสนุนการปฏิบัติการ (Performance Support System) เป็นซอฟต์แวร์ที่มีเป้าหมายเพื่อช่วยเหลือกลุ่มในการดำเนินงานอย่างเฉพาะเจาะจง ซึ่งมีเจตนาสำหรับช่วยให้งานสำเร็จรวดเร็วได้โดยไม่ต้องเรียนรู้วิธีการขั้นตอนต่างๆ ให้ยุ่งยาก เช่น การทำงานที่เกี่ยวข้องกับภาษี รายได้หรือรายการที่ต้องมีการจัดบันทึกไว้ ได้แก่ ระบบเงิน รายรับรายจ่ายขององค์กร ระบบนี้ช่วยการทำงานที่ซ้ำๆ ได้เป็นอย่างดี อาจมีการใช้มัลติมีเดีย และใช้เทคนิคเดียวกันกับระบบที่มีผู้เชี่ยวชาญทำด้วยตัวเอง

4.3 ระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) เป็นระบบซอฟต์แวร์ที่เปลี่ยนรูปข้อมูลให้อยู่ในรูปของสารสนเทศที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว ทำให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เป็นระบบที่นำมาช่วยตัดสินใจในการทำธุรกิจโดยทั่วไป และยังสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลได้มากมาย และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่จะนำเสนอออกมาในรูปแบบกราฟ แผนภูมิ และรายงานได้ ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจ พร้อมทั้งช่วยเชื่อมโยงข้อมูลได้ทั้งภายใน และนอกองค์กร ผู้บริหารสามารถนำเอาไปช่วยในการตัดสินใจได้ และระบบนี้สามารถเข้าถึงได้จากคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

4.4 คลังข้อมูล (Data Warehouse) เป็นการนำเทคโนโลยีและเครื่องมือพื้นฐานมาช่วยจัดการกับข้อมูลที่มีจำนวนมาก ให้ง่ายต่อการค้นคืน และนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง คลังข้อมูลเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่งของฐานข้อมูล หรือข้อมูลการทำงานประจำวัน จากนั้นก็แปลงข้อมูลเพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมในการจัดเก็บ และง่ายต่อการนำมาใช้ ข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงนั้นจะถูกเก็บในฐานข้อมูลของคลังข้อมูล

4.5 การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) หรือการค้นหาคำรู้จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Knowledge Discovery from very large Database : KDD) คือ การนำสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ และไม่รู้มาก่อนล่วงหน้าจากข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และการทำเหมืองข้อมูลรวมเทคนิคจากเครื่องมือต่างๆ เข้าไว้ด้วยกันเช่นการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การจัดการฐานข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่องจักร และการแสดงข้อมูลในลักษณะกราฟิก เช่นการวิเคราะห์โรค ธุรกิจประกันภัย ธุรกิจห้างสรรพสินค้า และธุรกิจอื่นๆ เป็นต้น

5. เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการจัดการความรู้โดยนัย

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สนับสนุนการจัดการความรู้โดยนัย สามารถทำได้ดังนี้

5.1 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานส่งจดหมายเข้ามาใช้ ซึ่งผู้ส่งต้องทราบที่อยู่ของผู้รับ ซึ่งเราเรียกว่า e-mail address โดย e-mail

address ประกอบด้วยชื่อผู้ใช้ ตามด้วยเครือข่ายที่ให้บริการ ซึ่งผู้ส่งต้องมีโปรแกรมที่สามารถส่งและรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถแทรกข้อมูลเอกสารประเภทไฟล์เสียง รูปภาพ หรือวีดิทัศน์ สามารถทำงานได้รวดเร็ว และส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปได้ทั่วโลก

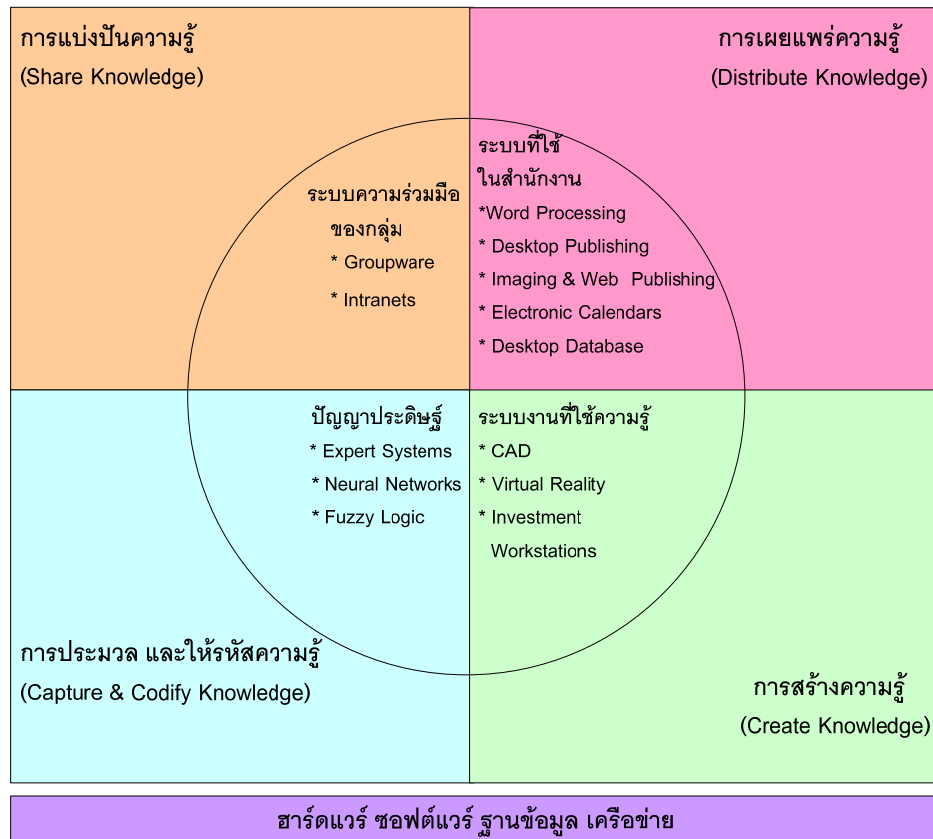
5.2 การประชุมผ่านวิดีโอ (Video Conferencing) เป็นการใช้วิดีโอในการติดต่อสื่อสารและเป็นการติดต่อกันระหว่างคนตั้งแต่สองคนขึ้นไป โดยนั่งอยู่หน้าคอมพิวเตอร์ และมีกล้องถ่ายวิดีโอเล็กๆ และโปรแกรมที่เหมาะสม ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วเพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการส่งของภาพที่เราส่งไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ bandwidth ของเครือข่ายด้วย

5.3 กระดานอภิปราย (Discussion Boards) เป็นการประกาศให้คนสามารถส่งและตอบกลับข่าวสารในพื้นที่ธรรมดา มีวัตถุประสงค์ให้เกิดการสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ เหมือนกับร้านกาแฟที่ใครก็สามารถเข้าร่วมวงสนทนาได้ ทำให้เกิดการร้องขอคำแนะนำ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในหัวข้อสนทนาที่สนใจ ใช้สนับสนุนติดต่อภายในชุมชนของการปฏิบัติ

5.4 เครื่องมือสนับสนุนโครงการ (Project Support Tools) เป็นเครื่องมือที่ทำให้สามารถทำงานเป็นกลุ่ม และทีมงานโครงการแบ่งปันเอกสาร และแลกเปลี่ยนข่าวสารร่วมกัน ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ทำให้เกิดเอกสารที่ศูนย์กลาง และยอมให้ทีมสามารถเข้ามาเปลี่ยนแปลง คล้ายกับทีมงานโครงการทางไกล เพื่อระดมสมอง และสร้างทางเลือกในการใช้สารสนเทศ หรือข้อคิดเห็น มโนภาพที่ช่วยเหลือในการทำความเข้าใจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกัน

6. เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการประมวลความรู้

การประมวลความรู้สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence) เป็นสาขาของวิชาคอมพิวเตอร์ที่เลียนแบบการเรียนรู้ และการตัดสินใจต่างๆ ของมนุษย์ เช่น การใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญ (expert systems) เป็นต้น สามารถแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.9 IT Infrastructure for KM
ที่มา (Laudon & Laudon, 2002)

ซอฟต์แวร์ข้างต้นเป็นโปรแกรมที่นำฐานความรู้ (knowledge base) ซึ่งประกอบด้วยกฎเกณฑ์ของความรู้ที่เป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และโปรแกรมจะทำงานเมื่อมีการป้อนข้อมูลโดยผู้ใช้ ในลักษณะการถามตอบ และประมวลคำตอบจากที่ผู้ใช้ป้อนเข้าไป เพื่อหาข้อสรุป หรือคำแนะนำที่ต้องการ ซึ่งซอฟต์แวร์ที่ใช้ในกระบวนการจัดการความรู้มีดังนี้

6.1 การแบ่งปันความรู้ ระบบสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการแบ่งปันความรู้ขององค์กร เช่น กรู๊ปแวร์ ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่มีหน้าที่ในการสนับสนุนกิจกรรมความร่วมมือของกลุ่มคน โดยประกอบด้วยซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการแบ่งปันสารสนเทศ การประชุมอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการเวลา และการส่งอีเมล เป็นเครือข่ายที่กลุ่มคนที่ทำงานในสถานที่ต่างกันสามารถทำงานร่วมกันได้ หรือการใช้อินเทอร์เน็ต (intranet) เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายของคน และหน่วยงานภายในองค์กร

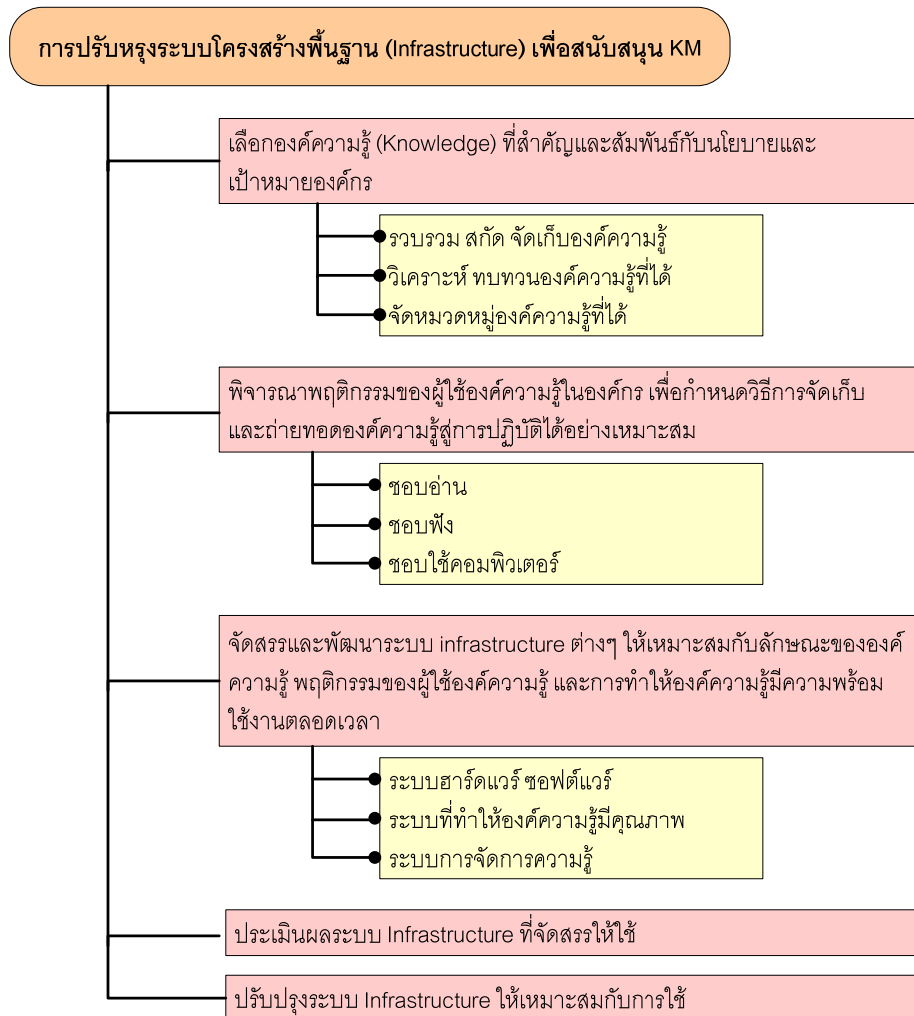
กรุปแวร์ช่วยส่งเสริมการร่วมมือการแลกเปลี่ยนความเห็นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ข่าวสารในแต่ละหัวข้อจะถูกเก็บไว้ในกลุ่ม โดยมีการระบุวันที่ เวลา และผู้เขียน การตอบโต้กันจะสามารถทำได้ง่าย โดยจะรู้ได้ว่าใครเสนอความคิดเห็นมาก่อนหน้าที่ว่าอย่างไร

กรุปแวร์ที่นิยมใช้กัน เช่น Lotus Note หรือ Internet Explorer หรือ Netscape ซึ่งมีฟังก์ชันของกลุ่มกรุปแวร์รวมด้วย เช่น อีเมล การประชุมทางไกล (data and audio conferencing)

นอกจากนี้เทคโนโลยีที่ช่วยได้ทั้งการแบ่งปัน และเผยแพร่ความรู้ เช่น การใช้เครื่องโทรสาร โทรศัพท์ หรือการใช้แชทรูม (chat room) รวมทั้งการนำระบบฐานข้อมูล ที่มีเครื่องมือในการค้นหา และดึงข้อมูล เช่น เซิร์ทเอนจิน (search engine)

6.2 การเผยแพร่ความรู้ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในสำนักงานเพื่อเผยแพร่ความรู้ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยอาจใช้แอปพลิเคชันด้านการประมวลคำ (word processing) การใช้เว็บ หรือการใช้ฐานข้อมูล เป็นต้น

จากข้อมูลข้างต้นทฤษฎีสำคัญในกระบวนการสร้างความรู้ ก็คือวิธีการคิดโดยวิเคราะห์คู่ของความขัดแย้ง ซึ่งเป็นการสังเคราะห์สิ่งที่มีลักษณะตรงข้าม การสร้างความรู้จะเริ่มจากปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และจากนั้นจะพัฒนาไปสู่การปรับเปลี่ยนสู่ภายนอก การผสมผสาน และการปรับเปลี่ยนสู่ภายใน สามารถสรุปการปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) เพื่อสนับสนุนกระบวนการจัดการความรู้ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.10 การปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้
ที่มา (สุประภาดา ไซติมณี, 2551, หน้า 156)

จากภาพข้างต้นเป็นการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อสนับสนุน KM โดยผู้บริหารกำหนดให้ทีมงานวัดผลการดำเนินการในทุกๆ ด้าน มีการวิเคราะห์ ทบทวน ประเมินผล และปรับปรุงองค์ความรู้ที่ได้เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการ ปฏิบัติงานได้จริงและมีประสิทธิภาพ การปรับปรุงดังกล่าวเป็นการระบบการประเมินที่จัดสรรให้ใช้ องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม ได้แก่ ใช้งานง่าย สะดวก เพื่อนำข้อมูลประเมินได้มาปรับปรุง วิธีการใช้องค์ความรู้ต่อไป รวมถึงระบบสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เหมาะสมกับพฤติกรรม ของบุคลากรในองค์กร ซึ่งสามารถเปรียบเทียบการเชื่อมโยงถึงความแตกต่างของเทคโนโลยี สารสนเทศและการจัดการความรู้ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการความรู้

ประเด็น	เทคโนโลยีสารสนเทศ	การจัดการความรู้
ประเภทความรู้	เน้นความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit Knowledge)	มีทั้งความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และแบบไม่ชัดแจ้ง (Tacit Knowledge)
วิธีการเผยแพร่	- เน้นวิธีการที่เป็นทางการ - เฉพาะเนื้อหาข้อมูลและสารสนเทศ	- ผสมผสานวิธีการไม่เป็นทางการและเป็นทางการในกระบวนการจัดการความรู้ - เน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มโดยการกลั่นกรอง ดีความ และสังเคราะห์สารสนเทศ
ประโยชน์	สนับสนุนการปฏิบัติงาน	สนับสนุนการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้าง การประมวล การใช้ และการเผยแพร่ความรู้
บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ	เน้นการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาก และเน้นเทคนิคในการรวบรวมและประมวลผล (Technical Approach)	การลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศปานกลาง สร้างดุลยภาพระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศและบริบททางสังคม (Socio-technical System) เน้นเรื่องการนำไปใช้ประโยชน์

ที่มา (ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2548, หน้า 132)

จากตารางสามารถเปรียบเทียบเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการความรู้ซึ่งมีประเด็นต่างๆ ได้แก่ ประเภทความรู้ วิธีการเผยแพร่ ประโยชน์ และบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเน้นความรู้แบบชัดแจ้ง และวิธีที่เป็นทางการในการเผยแพร่เฉพาะข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อนำไปสนับสนุนการปฏิบัติงาน โดยลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคนิคในการรวบรวมประมวลผล ส่วนการจัดการความรู้เน้นทั้งความรู้แบบชัดแจ้งและไม่ชัดแจ้ง โดยใช้วิธีทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างประมวลผล ใช้ และเผยแพร่ความรู้ให้เป็นประโยชน์เป็นสำคัญ ถึงแม้ว่าโครงการทั้งสองจะมีความแตกต่างกันด้านกระบวนการ แต่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการความรู้ขององค์กรได้เป็นอย่างดี

การบริหารระบบการจัดการความรู้

การบริหารระบบการจัดการความรู้เป็นการจัดให้เกิดความพร้อมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการทำงาน เน้นความพร้อม 4 ด้าน (วิจารณ์ พาณิชย์. **การจัดการความรู้ในภาคสังคม**. (2550). [Online]. Available: http://kmi.trf.or.th/Document/KM_Social.doc. [2550, สิงหาคม 18]. ดังนี้

1. คน

การบริหารระบบการจัดการความรู้ต้องมีการพัฒนาให้เกิดความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองในการใช้ความรู้ฝังลึกของตน มีใจที่เปิด มีความเชื่อถือไว้วางใจซึ่งกันและกัน พร้อมทั้งจะแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยเปิดใจ เล่าความคิดความรู้สึกต่อกัน มีความเข้าใจและมีทักษะในศาสตร์ทั้ง 5 ประการขององค์กรเรียนรู้ (Learning Organization)

2. บรรยากาศภายในองค์กร

การบริหารระบบการจัดการความรู้ต้องมีบรรยากาศภายในองค์กรที่เปิดเผย เปิดโอกาสให้ทดลองและเรียนรู้ ความสัมพันธ์แนวราบ และการบริหารงานแบบให้อำนาจตัดสินใจแก่ผู้ปฏิบัติ (Empowerment) มีบรรยากาศที่มีแต่มิตรภาพในการที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาขององค์กรร่วมกัน หรือส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาความรู้ของแต่ละองค์กรโดยวิธีการต่างๆ

3. พื้นที่

การบริหารระบบการจัดการความรู้ควรมีพื้นที่ หรือบริเวณสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งที่เป็นพื้นที่จริง เช่น ลานเสนา หอสำหรับจัดการความรู้ เป็นต้น และพื้นที่เสมือนจริง ได้แก่ เว็บบล็อก (web blog) หรืออาจเป็นเว็บไซต์ของการจัดการความรู้ทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อให้สมาชิกทั้งภายในและภายนอกขององค์กรสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันได้อย่างอิสระและเปิดกว้าง

4. เทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศ

การบริหารระบบการจัดการความรู้ควรมีเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการแลกเปลี่ยนและค้นหาความรู้ร่วมกัน รวมทั้งสามารถใช้เป็นฐานความรู้ในการบริหารจัดการปฏิบัติงานขององค์กร

องค์ประกอบที่สำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนให้กระบวนการจัดการความรู้ขององค์กรประสบความสำเร็จ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาตนเองและทีมงานของบุคลากรในองค์กรด้วยบรรยากาศของการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ทำให้นักคนสามารถทราบข้อมูลและสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว และเกิดวิจรรณญาณต่อความรู้ที่หลากหลายยิ่งขึ้น

สรุป

การนำระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการความรู้สามารถช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการประสานการทำงาน ช่วยลดต้นทุน ทำให้การดำเนินงานในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศยังทำให้เกิดธุรกิจใหม่ หรือทำการรวบรวมข้อมูลข่าวสารและความรู้ต่างๆ พร้อมกับนำเสนอข่าวสารและความรู้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น นอกจากนี้องค์กรส่วนมากมีการนำระบบสารสนเทศประเภทต่างๆ มาช่วยในการแก้ปัญหาหรือช่วยในการดำเนินงานให้มีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งในสภาพการดำเนินธุรกิจที่มีการแข่งขันสูง ระบบสารสนเทศยังถูกนำมาเป็นเครื่องมือในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันหรือลดความเสียเปรียบให้กับองค์กร กรอบแนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์จะช่วยให้เข้าใจถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยสนับสนุนธุรกิจได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้เกิดแผนกลยุทธ์ธุรกิจและแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กัน และเป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางของแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ ในขณะที่แผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือชี้ทิศทางแผนการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร

กิจกรรมท้ายบท

1. ระบบหมายถึงอะไร มีองค์ประกอบอะไรบ้าง จงอธิบาย
2. จงยกตัวอย่างระบบสารสนเทศที่ใช้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตมา 3 ระบบ
3. ระบบการจัดการความรู้คืออะไร
4. จงยกตัวอย่างระบบการจัดการความรู้มาอย่างน้อย 5 ข้อ
5. ให้นักศึกษาจับกลุ่มอธิบายวิธีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการความรู้
6. หลักในการจัดการความรู้มีการดำเนินการ 3 ประเด็น มีอะไรบ้างจงอธิบายพร้อมวาดภาพประกอบ
7. สถาปัตยกรรมของระบบ KMS คืออะไร มีส่วนประกอบอะไรบ้าง
8. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเข้าถึงความรู้ที่ปรากฏมีอะไรบ้างจงอธิบายพร้อมยกตัวอย่าง
9. ให้นักศึกษาอธิบายภาพที่ 3.4 IT Infrastructure for KM
10. ให้นักศึกษาจับกลุ่มๆ ละ 5-10 คน สร้างเว็บบล็อกเพื่อใช้จัดการความรู้ด้าน IT