

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาฐานข้อมูลความรู้มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การพัฒนาระบบฐานข้อมูล
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล
 - 2.1 ความหมายของฐานข้อมูล
 - 2.2 ความสำคัญของฐานข้อมูล
 - 2.3 องค์ประกอบของฐานข้อมูล
 - 2.4 ประเภทของฐานข้อมูล
 - 2.5 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล
 - 2.6 การออกแบบฐานข้อมูล
 - 2.7 ประโยชน์ของการประมวลผลแบบฐานข้อมูล
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความรู้
 - 3.1 ความหมายของการจัดการความรู้
 - 3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความรู้
 - 3.3 ประเภทของความรู้
 - 3.4 องค์ประกอบของความรู้
 - 3.5 กระบวนการและวิธีการจัดการความรู้
 - 3.6 เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้
 - 3.7 ปัจจัยที่ทำให้การจัดการความรู้สำเร็จ
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้เรื่อง Blog
 - 4.1 ความหมายของ Blog
 - 4.2 ส่วนประกอบของ Blog
 - 4.3 รูปแบบของ Blog
 - 4.4 ความสำคัญและประโยชน์ของ Blog

- 4.5 โปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้าง Blog
- 5. บริบทมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. การพัฒนาระบบฐานข้อมูล

การพัฒนาระบบข้อมูลนับเป็นส่วนที่สำคัญสำหรับระบบงานสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล (Computer-Based Information System) เนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ซึ่งใช้เป็นส่วนนำเข้าของทุกระบบงานสารสนเทศ ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญการพัฒนาระบบ (System Development) หมายถึง การสร้างระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบเก่าให้สามารถทำงานตอบสนองเป้าหมายขององค์กร การพัฒนาระบบเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development) ประกอบด้วยกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศใหม่หรือเพื่อปรับปรุงระบบเก่าให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการดำเนินงานขององค์กร (กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ. 2541 : 23)

โดยทั่วไปแล้ววงจรในการพัฒนาระบบสารสนเทศจะเป็นขั้นตอนที่มีการทำงานเป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนจบ กระทั่งสามารถสร้างระบบสารสนเทศออกมาได้ และเป็นขั้นตอนที่ผู้พัฒนาระบบจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในแต่ละขั้นตอน การพัฒนาระบบสารสนเทศมีวิธีที่นิยมใช้อยู่ 3 วิธีดังนี้ (ครรชิต มาลัยวงศ์. 2439 : 34-40)

1. การสร้างระบบงานตามวงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (The Database Development Life Cycle หรือ DBLC)
2. การพัฒนาระบบงานโดยการวิเคราะห์โครงสร้าง (Structured Systemic Analysis Design Method หรือ SSADM)
3. การพัฒนาโดยการสร้างระบบต้นแบบ (System Prototype Method หรือ SPM)

1. การสร้างระบบงานตามวงจรการพัฒนาฐานข้อมูล (The Database Development Life Cycle หรือ DBLC) เป็นขั้นตอนที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เป็นแนวทางในการพัฒนาฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (กิตติ ภัคศิริวัฒน์กุล และจำลอง คุรุอุตสาหกรรม. 2541 : 11-15)

1.1 Database Initial Study คือ การวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขต และกฎระเบียบต่าง ๆ ของฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

1.2 Database Design เป็นขั้นตอนที่นำเอารายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน

1.3 Implementation and Loading เป็นการนำโครงสร้างต่าง ๆ ของฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอน Database Design มาสร้างเป็นตัวฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งแปลงข้อมูลจากระบบงานเดิมให้สามารถนำมาใช้งานในฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใหม่ ในกรณีที่ระบบเดิมมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล

1.4 Testing and Evaluation เป็นการทดสอบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของฐานข้อมูล เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วน

1.5 Operation เป็นการนำเอาฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้วไปใช้งานจริง

1.6 Maintenance and Evolution เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานฐานข้อมูลจริงเพื่อบำรุงรักษาให้ฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของการแก้ไขและปรับปรุงฐานข้อมูลในกรณีที่มีการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ส่งผลกระทบต่อฐานข้อมูล

2. การพัฒนาระบบงานโดยการวิเคราะห์โครงสร้าง (Structured Systemic Analysis Design Method หรือ SSADM) เป็นวิธีการพัฒนาที่เน้นโครงสร้างของหน่วยงานเป็นหลักและมีการแบ่งโครงสร้างออกเป็นหน่วยย่อย ๆ หลังจากนั้นก็พัฒนาทีละระบบย่อยเฉพาะที่จำเป็น เมื่อมีหลายระบบแล้วจึงค่อยนำมารวมกันเป็นระบบใหญ่ในภายหลัง วิธีการนี้จะเน้นประยุกต์มากกว่า และเน้นในเชิงตรรกะไม่เน้นในเชิงกายภาพ ใช้สัญลักษณ์กราฟิกเพื่อแสดงถึงการเคลื่อนไหว และการประมวลผลข้อมูล ส่วนประกอบที่สำคัญ ๆ จะรวมถึงขั้นตอนการไหลของเอกสารข้อมูล ตลอดจนจนถึงทำพจนานุกรมข้อมูล

3. การพัฒนาโดยการสร้างระบบต้นแบบ (System Prototype Method หรือ SPM) เป็นวิธีการพัฒนาระบบที่ง่ายที่สุด กล่าวคือใช้วิธีการจ้างหน่วยงานภายนอกเข้ามาพัฒนาระบบตามความต้องการของผู้บริหาร ซึ่งจะเป็นผู้ให้ข้อมูลว่าต้องการอะไร และผู้รับจ้างจะนำเอาข้อมูลที่ได้นำไปศึกษาและพัฒนาระบบขึ้นเป็นระบบต้นแบบ มีการนำไปทดลองใช้ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้ใช้เกี่ยวข้องกับกระบวนการโดยตรง

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

2.1 ความหมายของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) ยืน ภู่วรรณ และพิชิต สุขเจริญ (2535 : 11) กล่าวได้ว่า ฐานข้อมูล หมายถึง เป็นที่รวมของข้อมูลหรือข่าวสารต่าง ๆ ที่เราเก็บรวบรวมเอาไว้

วิศัลย์ พัวรุ่งโรจน์ และไพรัช โมระนิธิสวัสดิ์ (2540 : 51) กล่าวว่าฐานข้อมูล หมายถึง แหล่งรวมข้อมูลสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกันหรือมีความสัมพันธ์กัน โดยมีจุดประสงค์เพื่อการจัดเก็บให้มีประสิทธิภาพ และสามารถเรียกใช้ข้อมูลนั้น โดยตลอดเวลาตามที่ต้องการ

ศิริลักษณ์ โรจกิจอำนาจ (2540 : 9) กล่าวว่า ฐานข้อมูล คือ การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ การแก้ไขหรือลบข้อมูล เป็นต้น

สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์ (2540 : 12) ให้คำนิยามฐานข้อมูลว่า ฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันในที่เดียวกัน

ประสงค์ ปราณิตพลกรัง และคณะ (2541 : 145) ได้ให้คำนิยามของฐานข้อมูลว่า หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระเบียบและมีแบบแผน ณ ที่ใดที่หนึ่งในองค์กรเพื่อให้ผู้ใช้จะสามารถนำข้อมูลมาประมวลผลและประยุกต์ใช้งานตามที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความหมายของฐานข้อมูลที่กล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่า ฐานข้อมูล หมายถึง เป็นที่รวมของข้อมูลหรือข่าวสารต่าง ๆ ที่เราเก็บรวบรวมเอาไว้ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกันหรือมีความสัมพันธ์กัน โดยมีจุดประสงค์เพื่อที่ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลมาประมวลผลและประยุกต์ใช้งานตามที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยตลอดเวลาตามที่ต้องการ

2.2 ความสำคัญของฐานข้อมูล

กิตติ ภักดีวัฒน์กุล และจำลอง ทรูตสาหะ (2541 : 5) ได้กล่าวถึงความสำคัญของฐานข้อมูลว่าเป็นส่วนที่สำคัญสำหรับระบบงานสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลเนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งใช้เป็น Input ของทุกระบบสารสนเทศ

2.3 องค์ประกอบของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลโดยทั่วไป จะเกี่ยวข้องกับ 4 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

1. ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล ส่วนมากคำว่า ข้อมูลจะหมายถึงข้อมูลดิบ (Raw Data) ซึ่งหมายถึง ข้อเท็จจริงที่ได้มาจากแหล่งปฐมภูมิ (Primary Sources) หรือที่ได้มาจากการรวบรวมจากแหล่งอื่น ๆ ก็ตาม แต่ยังไม่ผ่านการประมวลผลหรือวิเคราะห์ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ข้อมูลเกิดขึ้นจากข้อเท็จจริง (Raw Facts) จากนั้น จะมีการนำเอาข้อมูลไปเปลี่ยนแปลงสภาพของข้อมูล (Turing Data) ให้เป็นสารสนเทศคือการประมวลผลให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

ง่ายต่อการเข้าใจและสะดวกต่อผู้ใช้รูปแบบของข้อมูล (Types of Data) มีหลายลักษณะดังนี้

- 1.1 ตัวอักษร ตัวเลข (Alphanumerical Data) ซึ่งประกอบด้วยตัวเลข (Numbers) ตัวอักษร (Letters) อักขระ (Characters) และอื่น ๆ

- 1.2 ภาพ (Image Data) ได้แก่ กราฟฟิค ภาพ และรูปภาพ (Graphical Images or Pictures)

- 1.3 เสียง (Audio Data) ได้แก่ เสียงระดับของเสียง (Sound Noise or Tones)

- 1.4 ภาพเคลื่อนไหว (Video Data) ได้แก่ ภาพเคลื่อนไหวหรือรูปถ่ายเคลื่อนไหว (Moving Images or Pictures)

2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการจัดการฐานข้อมูล

ฮาร์ดแวร์ หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ฮาร์ดแวร์ หมายถึง ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ (บุญศิริ สุวรรณเพชร. 2542 : 23)

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งมีหลายประเภทด้วยกัน ได้แก่ ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Supercomputer) เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe Computer) มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer) ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer)

2.2 เครื่องมือสำหรับเก็บรักษาข้อมูล (Storage Device) ได้แก่ อุปกรณ์ที่นำมาประกอบเข้ากับตัวเครื่องเพื่อเก็บข้อมูล เช่น แผ่นดิสก์และฮาร์ดดิสก์ ซึ่งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลางหรือเรียกว่า CPU

2.3 เครื่องมือสำหรับป้อนข้อมูล ได้แก่ อุปกรณ์ต่างๆ ที่สำคัญสำหรับผ่านข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ เช่น แป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse)

2.4 เครื่องมือแสดงผลลัพธ์ (Output Device) ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับแปลรหัสที่เครื่องอ่านได้กลับมาสู่ภาษาที่คนอ่านได้ เช่น เครื่องพิมพ์ (Printer) จอภาพ (Monitor)

3. ซอฟต์แวร์ (Software) ในกรณีติดต่อกับฐานข้อมูลของผู้ใช้จะต้องทำการผ่านโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) สำหรับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ dBase, Ms-ACCESS, Dynix, VTLS และ INNOPAC เป็นต้น หน้าที่หลักของซอฟต์แวร์เหล่านี้จะทำการเรียกใช้ข้อมูลจัดการข้อมูล ควบคุมการทำงาน ความถูกต้อง ความซับซ้อน และความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูล

4. ผู้ใช้ฐานข้อมูล (User) สามารถแบ่งออกได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

4.1 ผู้ที่ทำหน้าที่ในการพัฒนาโปรแกรม (Application Programmer) จะเรียกใช้ข้อมูลเพื่อทำการประมวลผล

4.2 ผู้บริหาร (Database Administer) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมตัดสินใจกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลชนิดของฐานข้อมูลวิธีการเก็บข้อมูลรูปแบบการเรียกใช้ข้อมูล

4.3 กลุ่มผู้ใช้งานหรือใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารขององค์กรพนักงานเจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล

4.4 ตัวเชื่อมประสานระบบกับผู้ใช้ (User / System Interface) หมายถึง ภาษาในระบบฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้ใช้เพื่อสื่อสารโต้ตอบกับระบบซึ่งจะมีภาษาลักษณะเชิงกระบวนการคำสั่งและภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างหรือภาษาเอสคิวเอล (SQL) (บุญศิริ สุวรรณเพชร. 2542 : 24)

2.4 ประเภทของฐานข้อมูล

ข้อมูลในฐานข้อมูลโดยทั่วไปจะถูกสร้างใหม่โครงสร้างที่ง่ายต่อความเข้าใจและการใช้งานของผู้ใช้ โดยทั่วไปแล้วฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มในฐานข้อมูลแบบนี้ ลักษณะโครงสร้างของข้อมูลแบบลำดับขั้นที่ จะมีลักษณะคล้ายต้นไม้ที่คว่ำหัวลง จึงอาจเรียกโครงสร้างฐานข้อมูลแบบนี้ได้อีกแบบว่าเป็นโครงสร้างแบบต้นไม้ (Tree Structure) โดยจะมีระเบียบที่อยู่แถวบนซึ่งจะเรียกว่าเป็น ระเบียบพ่อแม่ (Parent Record) ระเบียบในแถวถัดลงมาจะเรียกว่า ระเบียบลูก (Child Record) ซึ่งระเบียบพ่อแม่จะสามารถมีระเบียบลูกค่า ได้มากกว่าหนึ่งระเบียบ แต่ระเบียบลูกแต่ละระเบียบจะมีระเบียบพ่อแม่หนึ่งระเบียบเท่านั้น

2.4.1 ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)

ข้อมูลภายในฐานข้อมูลแบบนี้สามารถมีความสัมพันธ์กันแบบใดแบบหนึ่งก็ได้เช่น อาจเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือ กลุ่มต่อกลุ่ม ตัวอย่างของฐานข้อมูลแบบนี้ เช่น การสั่งซื้อสินค้าจากร้านผู้ผลิตสินค้า และการนำสินค้าไปเก็บในคลังสินค้า ซึ่งจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบร้านค้าผู้ผลิตสินค้าและระเบียบสินค้า และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบสินค้า และระเบียบที่เก็บสินค้าได้โดยการใช้ลูกศรเชื่อมโยงเช่นกัน

2.4.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลที่มีความนิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ซึ่งจะสามารถใช้งานได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกระดับตั้งแต่ไมโครคอมพิวเตอร์ จนกระทั่งถึงเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลแบบนี้จะมีโครงสร้างข้อมูลต่างจากฐานข้อมูลสองแบบแรก กล่าวคือ ข้อมูลจะถูกเก็บในรูปแบบของตาราง (Table) ซึ่งภายในตารางก็จะแบ่งออกเป็นแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถว (Row) ได้หลายแถว และจำนวนคอลัมน์ (Column) ได้หลายคอลัมน์ แถวแต่ละแถวจะสามารถเรียกได้อีกชื่อว่า ระเบียบ หรือเรคอร์ด (Record) คอลัมน์ แต่ละคอลัมน์สามารถเรียกได้อีกชื่อว่า เขตข้อมูลหรือฟิลด์ (Field) นอกจากนี้ตารางแต่ละตารางยังสามารถเรียกได้อีกชื่อว่า รีเลชัน (Relation) แถวแต่ละแถวภายในตารางยังอาจเรียกว่าทัพเพิล (Tuple) และคอลัมน์แต่ละคอลัมน์อาจถูกเรียกว่า แอททริบิวต์ (Attribute)

2.4.3 ฐานข้อมูลแบบไฮราคี (Hierarchy Database)

จะมีความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น ประกอบด้วยพารেন্ট (Parent) กับ ไชลด์ (Child) การจัดเก็บหรือผู้ข้อมูลในระบบการจัดการฐานข้อมูลจะเริ่มจาก Root แล้วจึง ลงลึกไปในระดับล่าง ข้อดี ของฐานข้อมูลแบบไฮราคี คือ สะดวกต่อการจัดเก็บข้อมูล และเรียกกันข้อมูล สะดวกต่อการเลือกข้อมูลเพื่อการรายงาน ส่วนข้อเสียของฐานข้อมูลแบบไฮราคี คือ เมื่อต้องการลบพารেন্টจะทำให้ไชลด์ถูกลบไปด้วย และมีข้อจำกัดในการเชื่อมข้อมูลแต่ละเรคอร์ด

2.4.4 ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (OODB)

ฐานข้อมูลเชิงวัตถุได้รับการพัฒนาขึ้นโดยนำเทคโนโลยีการโปรแกรมเชิงวัตถุเข้ามาใช้ ระบบฐานข้อมูลแบบนี้มีความเหมาะสมกับงานฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลซึ่งค่อนข้างซับซ้อนและมีขนาดใหญ่ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูลเก็บภาพลักษณ์ (Image) หรือภาพกราฟิกส์ (Graphics) ฐานข้อมูลเก็บข้อมูลการทดลองวิทยาศาสตร์ที่ต้องเก็บตัวเลขทศนิยมเป็นจำนวนมาก ฐานข้อมูลของข้อมูลทางภูมิศาสตร์ หรือฐานข้อมูลมัลติมีเดียเป็นต้น ดังนั้น การโปรแกรมเชิงวัตถุจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลเหล่านี้เนื่องจากคุณสมบัติต่างๆ ของโปรแกรมเชิงวัตถุ เช่น วัตถุ คลาส ตัวสร้างชนิด (Type Constructors) หลักนามธรรมของข้อมูล (Encapsulation) ลำดับชั้นและกรรมพันธุ์ของชนิดข้อมูล (Type hierarchies and inheritance) วัตถุที่มีโครงสร้างซับซ้อน (Complex Object) และตัวดำเนินการที่ทำงาน ได้กับข้อมูลหลายชนิด (Overloading Operator) เป็นต้น

ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุได้รับการพัฒนามากขึ้นเรื่อยๆ ตัวอย่างของซอฟต์แวร์ในท้องตลาด ได้แก่ โอทู ของบริษัทโอทูเทคโนโลยี (O2 of O2 Technology) อีโอบเจกต์สโตร์ ของบริษัทอีโอบเจกต์ดีไซน์ (ObjectStore of Object Design) เจ็มสโตน/โอพอล ของบริษัทเซอร์วิโอโลจิก (GEMSTONE/OPAL of ServioLogic) ออนโทส ของบริษัทออนโทลจิก (ONTOS of Ontologic) อีโอบเจกทีวิตี ของบริษัทอีโอบเจกทีวิตี (OBJECTIVITY of Objectivity Inc.) และ เวอร์แซนต์ ของบริษัทเวอร์แซนต์เทคโนโลยี (VER SANT of Versant Technology) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานและมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่พัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุ เพื่อการทดลองและการศึกษาอยู่หลายแห่ง ตัวอย่างเช่น ระบบโอเรียน (Orion) พัฒนาที่หน่วยงานไมโครอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Microelectronics and Computer Technology Corporation) รัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา ซอฟต์แวร์โอเพน โอโอดีบี (Open OODB) พัฒนาขึ้นที่บริษัทเทกซ์ระบบไอ

อาร์ไอเอส (IRIS) พัฒนาขึ้นที่หน่วยปฏิบัติการฮิวเลตต์ แพกการ์ด ระบบโอดีอี (ODE) พัฒนาขึ้นที่หน่วยปฏิบัติการเอทีแอนด์ที เบลล์ และ ซอฟต์แวร์เอนคอร์/อ็อบเซิร์ฟเวอร์ (ENCORE/ ObServer) พัฒนาขึ้นที่มหาวิทยาลัยบราวน์ เป็นต้น

ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้รับความนิยมในการใช้งานเป็นอย่างมาก แต่ยังมีข้อจำกัดเมื่อนำไปใช้งานกับข้อมูลที่มีความซับซ้อนมาก จึงได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีของแบบจำลองนี้ให้ดีขึ้น โดยนำเทคโนโลยีการโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming Technique) มาใช้ร่วมด้วย และเรียกระบบฐานข้อมูลแบบใหม่นี้ว่าระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุ-สัมพันธ์ (Object Relational Database Management System : ORDB) ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งต้องการที่จะจัดเก็บข้อมูลที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เช่น งานสื่อประสม ข้อมูลทางการแพทย์ เช่น ฟิล์มเอกซเรย์ (X - rays) ภาพลักษณะเอ็มอาร์ไอ (MRI Imaging) งานแผนที่ ข้อมูลเกี่ยวกับอวกาศ และข้อมูลด้านการเงินซึ่งนับวันจะมีความซับซ้อนขึ้นเป็นอย่างมาก เป็นต้น ผู้ผลิตระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ตระหนักดีว่า ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ต้องการจัดเก็บลงในฐานข้อมูลนั้นมีความหลากหลายมาก การพัฒนาระบบให้สามารถทำงานได้กับชนิดของข้อมูลเพิ่มมากขึ้นนั้น เป็นการแก้ปัญหาระยะสั้น เพราะจะมีชนิดของข้อมูลแบบใหม่ ๆ เกิดขึ้นมาเรื่อยๆ ดังนั้น วิธีการที่เหมาะสมที่สุดก็คือ พัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลให้มีศักยภาพในการขยายความสามารถในการใช้งานกับชนิดของข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งการขยายประสิทธิภาพตรงจุดนี้ควรที่จะนำเทคโนโลยีการโปรแกรมเชิงวัตถุมาใช้ด้วยเป็นอย่างยิ่ง เพราะมีข้อได้เปรียบในหลายๆ ประการ ได้แก่ สภาพเป็นส่วนจำเพาะมากยิ่งขึ้น (Greater Modularity) คุณภาพที่ดีขึ้น (Quality) การนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก (Reusability) และการขยายความสามารถได้ (Extensibility) ตัวอย่างของระบบจัดการฐานข้อมูลที่ขยายจากเชิงสัมพันธ์เป็นเชิงวัตถุ-สัมพันธ์ ได้แก่ ซีบีทู รีเลชันแนล เอกซ์เทนเดอส์ (DB2 Relational Extenders) อินฟอร์มิคซ์ เดตาเบลดส์ (Informix DataBlades) และ โอราเคิล คาร์ทริดจ์ (Oracle Cartridges) เป็นต้น

2.5 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล

การจัดระบบฐานข้อมูลเป็นปัจจุบัน มีข้อมูลที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างทันท่วงที ย่อมที่จะเกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินงาน ในด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจะต้องดำเนินการเป็นระบบซึ่งแต่ละขั้นตอนต้องครอบคลุมองค์ประกอบต่าง ๆ การพัฒนาระบบจะต้องมีความเชื่อมโยงกันในแต่ละขั้นตอนเพื่อเป็นการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง และ

เพื่อให้มีระบบที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตามแนวทางการพัฒนาระบบงานตามวงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล DBLC (The Database Development Life Cycle) ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ทรูอุดสาหะ. 2541 : 11-15)

1. Database Initial Study คือ การวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขต และกฎระเบียบต่างๆ ของฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2. Database Design เป็นขั้นตอนที่นำเอารายละเอียดต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน

3. Implementation and Loading เป็นการนำโครงสร้างต่างๆ ของฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอน Database Design มาสร้างเป็นฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งแปลงข้อมูลจากระบบงานเดิมให้สามารถนำมาใช้งานในฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใหม่ ในกรณีที่ระบบเดิมมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล

4. Testing and Evaluation เป็นการทดสอบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่างๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของฐานข้อมูล เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วน

5. Operation เป็นการนำเอาฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้วไปใช้งานจริง

6. Maintenance and Evolution เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานฐานข้อมูลจริงเพื่อบำรุงรักษาให้ฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของการแก้ไขและปรับปรุงฐานข้อมูลในกรณีที่มีการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ส่งผลกระทบต่อฐานข้อมูล

2.6 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้น ซึ่งอาจได้จากการศึกษาจากเอกสาร หรือการสัมภาษณ์ เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้ โดยมีขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลดังนี้ (วิภา เพิ่มทรัพย์ และวสิน เพิ่มทรัพย์. 2542 : 46-47)

1. การเก็บรวบรวม Entity ต่างๆ โดยการวิเคราะห์จากความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งในแต่ละ Entity จะประกอบไปด้วย Attribute เช่น Entity ของนักเรียน 1 คน จะ

ประกอบไปด้วย Attribute ต่าง ๆ ดังนี้ ชื่อ, นามสกุล, เลขประจำตัว วัน เดือน ปี เกิด เป็นต้น

2. กำหนดโครงสร้างของตารางฐานข้อมูล โดยตารางข้อมูลที่สร้างขึ้นในครั้งแรกนี้อาจจะไม่มี ความเหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ตารางที่สร้างอาจจะมี ความซ้ำซ้อนของข้อมูล

3. การกำหนดคีย์ เพื่อสร้างตารางฐานข้อมูลและจะมีการกำหนดคีย์ต่าง ๆ เช่น Primary key หรือ Foreign key เพื่อนำไปใช้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างตารางอื่น ๆ ต่อไป

4. กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตาราง เช่น หนังสือ 1 เล่ม มีความสัมพันธ์แบบ Many - to - One กับผู้ต่าง 1 คน เพราะผู้แต่ง 1 คนอาจแต่งหนังสือได้เล่ม

5. การปรับปรุงข้อมูล หรือการ Normalization เป็นการนำโครงสร้างของ Entity และ Attribute มาปรับปรุงเพื่อลดความซ้ำซ้อน และนำตารางข้อมูลที่ได้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งการทำ Normalization โดยทั่วไปจะมี 3 ระดับ คือ

5.1 First Normal Form (1 NF) เป็นขั้นตอนกำจัดความซ้ำซ้อนที่ทำให้เกิดข้อมูลหลาย ๆ ชุดในรายการเดียวกัน

5.2 Second Normal Form (2 NF) ขั้นตอนพิจารณาว่าฟิลด์ใดไม่ใช่คีย์และเป็นข้อมูลที่ไม่ได้ขึ้นกับ Primary key ทั้งตัว แต่ขึ้นกับคีย์อื่น ๆ เพียงบางส่วนข้อมูลเหล่านี้ถือว่าเป็นซ้ำซ้อน

5.3 Third Normal Form (3 NF) เมื่อทำ Second Normal Form แล้วให้พิจารณาต่ออีกว่าฟิลด์ใดเป็นข้อมูลที่ไม่ขึ้นกับ Primary key เลย แต่ไปขึ้นกับฟิลด์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่คีย์ ข้อมูลเหล่านี้ถือว่าเป็นซ้ำซ้อน สามารถกำจัดออกไปได้

2.7 ประโยชน์ของการประมวลผลแบบฐานข้อมูล

การจัดทำฐานข้อมูลที่ดีและมีประสิทธิภาพสามารถช่วยเหลือผู้ที่จัดทำฐานข้อมูล และผู้ใช้งานฐานข้อมูลให้สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ ซึ่งพอจะสรุปประโยชน์ที่ได้จากการจัดทำฐานข้อมูลเป็นข้อ ๆ ดังต่อไปนี้ (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2539 : 42-45)

1. ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy can be Reduced) ในกรณีที่มีการประมวลผลข้อมูลบางครั้งข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนเก็บไว้หลายแห่ง ซึ่งเกิดความ

ซ้ำซ้อนกันการนำข้อมูลแต่ละคนมารวมในฐานข้อมูลเดียวกันจึงช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง

(Inconsistency can be Avoided to some Extent) การจัดทำฐานข้อมูลที่ดียังสามารถช่วยให้สามารถแก้ไขข้อมูลที่เก็บไว้ในหลายๆ แห่งได้ โดย DBMS จะเป็นผู้ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องได้

3. ทำให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (The data can be Shared) การจัดเก็บฐานข้อมูลด้วยระบบ Digital โปรแกรมประยุกต์ (Application Program) อื่น ๆ สามารถที่จะใช้ข้อมูลร่วมกันได้เลยโดยไม่ต้องก็ยข้อมูลใหม่

4. สามารถควบคุมมาตรฐานได้ (Standards can be Enforced) ในการจัดทำฐานข้อมูลผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดทำและบริหารข้อมูล โดยสามารถกำหนดมาตรฐานข้อมูลให้เหมือนกัน เช่น หน่วย มาตรการ รูปแบบในการเขียน และการกำหนดค่าต่าง ๆ ในฐานข้อมูลให้มีรูปแบบเหมือนกับมาตรฐานข้อมูลส่วนใหญ่ที่ใช้กัน ได้ทั้งนี้ก็เพื่อสามารถที่จะทำให้งานข้อมูลนั้น ๆ สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

5. สามารถวางระบบรักษาความปลอดภัยของผู้ใช้ข้อมูลในแต่ละระดับได้ (Security Restrictions can be Applied) การจัดทำฐานข้อมูลที่ดี DBA จะทำหน้าที่ในการกำหนดความเหมาะสมของผู้ใช้ในการเข้าใช้ฐานข้อมูล โดย DBA สามารถกำหนดระดับการใช้ข้อมูลของผู้ใช้ ในแต่ละคนได้และสามารถกำหนดรหัสลับในการเรียกใช้ข้อมูลแต่ละคนได้

6. ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถรักษาสภาพความถูกต้องของฐานข้อมูล (Integrity can be Mainatained) ผู้ดูแลและผู้ใช้งานฐานข้อมูลสามารถตรวจสอบความขัดแย้งและซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ผู้ออกแบบระบบฐานข้อมูลสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมถูกต้องในการคีย์ข้อมูล และการค้นหาข้อมูลได้โดยใช้สามารถกำหนดให้ฐานข้อมูลแจ้งข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้

7. สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้ได้ (Conflicting Requirements can be Balanced) ผู้บริหารฐานข้อมูลสามารถกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลได้ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่หลากหลาย และข้อมูลที่มิผู้ใช้บ่อย DBA ก็สามารกำหนดให้สามารถเข้าถึงข้อมูลนั้นมีความรวดเร็วขึ้นได้

8. ทำให้เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล (Data Independence) การจัดทำฐานข้อมูลที่ดียังจะแยกตัวข้อมูลและรูปแบบวิธีการจัดเก็บข้อมูลออกจากกัน ทั้งนี้ก็เพื่ออำนวยความสะดวก

ประโยชน์ให้ผู้ใช้และ DBA นั้นสามารถนำฐานข้อมูลที่แยกเป็นอิสระนี้ประยุกต์ใช้ หรือ จัดเก็บในรูปแบบที่เหมาะสมกับงานและความต้องการของผู้ใช้ได้มากที่สุด

ครรรชิต มัลย์วงศ์ (2539 : 129-130) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของฐานข้อมูลไว้ ดังนี้

1. เกิดความเข้าใจเรื่องข้อมูลของหน่วยงานมากขึ้น
2. เกิดวิธีการที่เป็นระบบในการเก็บบันทึก และแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล
3. ช่วยให้การค้นข้อมูลสะดวกยิ่งขึ้น
4. ช่วยให้เกิดการใช้ข้อมูลร่วมกัน
5. ช่วยให้เกิดการประยุกต์ระบบสารสนเทศ

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2540 : 15-16) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของฐานข้อมูล

1. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้
2. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
3. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้
4. การรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล
5. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันได้
6. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้
7. ความเป็นอิสระของข้อมูลและโปรแกรม

ข้อเสียของการประมวลผลแบบฐานข้อมูล

1. มีต้นทุนสูง ระบบฐานข้อมูลก่อให้เกิดต้นทุนสูงขึ้น เช่น ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล บุคลากร ต้นทุนในการปฏิบัติงาน และฮาร์ดแวร์ เป็นต้น
2. มีความซับซ้อน การเริ่มใช้ระบบฐานข้อมูล อาจก่อให้เกิดความสลับซับซ้อนได้ เช่น การจัดเก็บข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรม เป็นต้น
3. การเสี่ยงต่อการหยุดชะงักของระบบ เนื่องจากข้อมูลอาจถูกเก็บไว้ในลักษณะเป็นศูนย์กลาง (Centralized Database System) ความล้มเหลวของการทำงานบางส่วนในระบบอาจทำให้ระบบฐานข้อมูลทั้งระบบหยุดชะงักได้

ดังนั้นการจัดระบบข้อมูลและพัฒนาให้เป็นปัจจุบัน มีข้อมูลที่สามารถเรียกได้ อย่างทันท่วงทีข้อมที่จะเกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี การพัฒนาระบบจะต้องมีความเชื่อมโยงกันในแต่ละขั้นตอนเพื่อเป็นการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง

เพื่อให้มีระบบที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และสามารถใช้อข้อมูลร่วมกันได้สะดวกรวดเร็ว

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความรู้

3.1 ความหมายของการจัดการความรู้

การจัดการความรู้ มีความหมายที่หลากหลายต่างกัน และได้มีนักวิชาได้ให้ความหมาย “การจัดการความรู้” ไว้ดังนี้

Dave Snowden กล่าวว่า องค์กรต้องมีการจัดการความรู้ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพผลของการตัดสินใจในองค์กร และ เพื่อสร้างนวัตกรรม ทั้งนี้มีการจัดการความรู้อยู่ 3 ประเภท คือ

1. Content Management คือ การจัดการความรู้ประเภท Explicit โดยเน้นการจัดระเบียบเอกสาร หรือ โครงสร้างต่าง ๆ

2. Narrative Management เป็นการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องที่รู้มาภายใต้แนวคิดที่ว่า เราไม่สามารถเขียนทุกเรื่องออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรได้ เนื่องจากข้อจำกัดในการเขียน ดังกล่าวที่ว่า “We Know more than we can say, we’ll always say more than we can write down: เรารู้มากกว่าเราพูด และ เราพูดมากกว่าเขียน” การใช้เทคนิคนี้ต้องเชื่อมต่อระหว่างวิธีการสื่อสารที่น่าสนใจ และ เนื้อหาสาระที่ต้องการสื่อ

3. Context Management เป็นการจัดการความรู้โดยใช้กิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้โดยเครือข่ายทางสังคม

การจัดการความรู้ในแนวคิดนี้ เน้นทั้งด้านการจัดการกับสาระและการสร้างการแลกเปลี่ยนไหลเวียนของ ความรู้ ดังนั้น จะให้ความสำคัญกับการจัดการในลักษณะ Context และ Narrative มากกว่า Content Management

Carla O’Dell และ Jackson Grayson กล่าวว่า การจัดการความรู้ เป็นกลยุทธ์ในการที่จะทำให้คนได้รับความรู้ที่ต้องการภายในเวลาที่เหมาะสม รวมทั้งช่วยทำให้เกิดการแลกเปลี่ยน และ นำความรู้ไปปฏิบัติเพื่อยกระดับ และ ปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กร ทั้งนี้ การจัดการความรู้ไม่ใช่เครื่องมือที่จัดการกับตัวของความรู้โดยตรง แต่เป็นวิธีการที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ที่มีระหว่างกันได้

ยุทธนา แซ่เตียว กล่าวว่า แม้จะมีแนวคิดที่หลากหลายเกี่ยวกับการจัดการความรู้ แต่สิ่งที่คล้ายคลึงกัน คือ เป็นการจัดการเพื่อนำความรู้มาใช้พัฒนาขีดความสามารถขององค์กร

โดยมีกระบวนการในการสรรหาความรู้ เพื่อถ่ายทอดและแบ่งปัน ไปยังบุคลากรเป้าหมายอย่าง ถูกต้องและเหมาะสม ทั้งนี้รูปแบบของการพัฒนาความรู้ ได้แก่

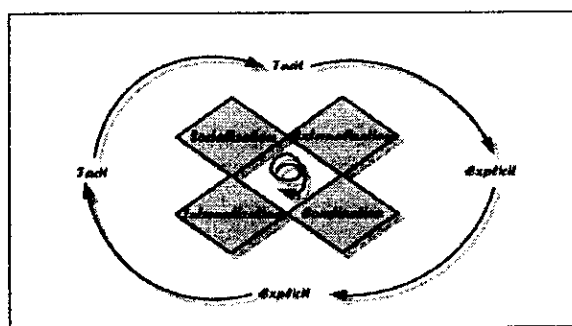
- การเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีตของตนเอง
- การเรียนรู้จากการทดลอง โดยเป็นการตั้งสมมติฐานและทดลองเพื่อให้ทราบผลตาม ต้องการ
- การเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น เช่น การทำ Benchmarking การจ้างคนเก่ง ๆ มาร่วมงาน การหาพันธมิตรเพื่อพัฒนาหรือแลกเปลี่ยนความรู้ (Alliances) การร่วมกิจการ (Joint Venture) การรวมและควบกิจการ (Merger & Acquisition) เป็นต้น
- การเรียนรู้จากการฝึกอบรม และ พัฒนาต่าง ๆ

3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

โดยความรู้ที่ได้มานั้น อาจเป็นความรู้ที่ได้จาก Tacit หรือ Explicit สำหรับคำจำกัด ความของ Tacit & Explicit Knowledge นั้น “Michael Polanyi และ Ikujiro Nonaka” ได้ให้คำ จำกัดความไว้ดังนี้ (วิระวัฒน์ ปิ่นนิตาภย์. 2544 : 2)

Tacit Knowledge เป็นความรู้ที่อยู่ในตัวของแต่ละบุคคล เกิดจากประสบการณ์ การ เรียนรู้ หรือพรสวรรค์ต่างๆ ซึ่งสื่อสารหรือถ่ายทอดในรูปของตัวเลข สูตร หรือลายลักษณ์ อักษรได้ยาก ความรู้ชนิดนี้พัฒนาและแบ่งปันกันได้ และเป็นความรู้ที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบ ในการแข่งขัน

Explicit Knowledge ความรู้ที่เป็นเหตุเป็นผล สามารถรวบรวมและถ่ายทอดออกมา ในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น หนังสือ คู่มือ เอกสาร และรายงานต่างๆ ซึ่งทำให้คนสามารถเข้าถึงได้ ง่ายความรู้ทั้ง 2 ประเภทนี้ สามารถเปลี่ยนสถานะระหว่างกันได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับ สถานการณ์ ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้ใหม่ๆ โดยผ่านกระบวนการที่เรียกว่า Knowledge Spiral หรือ SECI Model



ภาพที่ 1 โมเดลในการเปลี่ยนรูปแบบความรู้ของ Nonaka and Takeuchi

3.3 ประเภทของการความรู้

ผศ.สุรพล วีระศิริ (2547 : 14-16) ได้แบ่งประเภทความรู้ได้หลัก ๆ อยู่ 3 ประเภท คือ

1. ความรู้ที่คนทั่วไปคุ้นเคย : ความรู้ที่มีอยู่ในตำรา เอกสาร เป็นต้น ที่ได้มี การศึกษาอย่างเป็นระบบ และ ได้บันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เรียกความรู้ประเภทนี้ว่า Explicit Knowledge (ความรู้ที่ถ่ายทอดได้)
2. ความรู้ที่มีอยู่ตัวบุคคล : เป็นความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงาน และ สังเกต ประสบการณ์ เป็นทักษะที่เกิดเฉพาะตัวบุคคล ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาได้ทั้งหมด เรียก ความรู้ประเภทนี้ว่า Tacit Knowledge (ความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดได้)
3. ความรู้ที่อยู่กับวิธีการปฏิบัติงาน วิถีชีวิต สังคม และ วัฒนธรรม ที่อาจมีความ สอดคล้องเหมาะสมกับสถานที่หนึ่ง แต่ไม่เหมาะสมกับอีกที่หนึ่ง เรียกความรู้ประเภทนี้ว่า Embedded Knowledge

นอกจากนั้น เรายังสามารถแบ่งประเภทของความรู้ได้ดังนี้

1. ความรู้ก่อนประสบการณ์ (Priori Knowledge) คือ ความรู้ที่ไม่ต้องอาศัย ประสบการณ์
2. ความรู้หลังประสบการณ์ (Posteriori Knowledge) คือ ความรู้ที่เกิดหลังจากที่มี ประสบการณ์แล้ว
3. ความรู้โดยประจักษ์ (Knowledge by Acquaintance) คือ ความรู้ที่เกิดจากสิ่งที่ถูก รู้ ซึ่งปรากฏโดยตรงต่อผู้รู้ ผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5
4. ความรู้โดยบอกกล่าว (Knowledge by Description) คือ ความรู้ที่เกิดจากคำบอก เล่า
5. ความรู้เชิงประจักษ์ หรือ ความรักเชิงประสบการณ์ (Empirical Knowledge) คือ ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ หรือ ความรู้หลังประสบการณ์
6. ความรู้โดยตรง (Immediate Knowledge) คือ ความรู้ที่ได้รับโดยสัมผัสทั้ง 6
7. ความรู้เชิงแปรวิสัย หรือ ความรู้เชิงวัตถุวิสัย (Objective Knowledge) คือ ความรู้ ที่เกิดจากเหตุผล หรือ ประสบการณ์ที่สามารถอธิบายให้ผู้อื่นรับรู้ได้
8. ความรู้เชิงอัตวิสัย หรือ ความรู้เชิงจิตวิสัย (Subjective Knowledge) คือ ความรู้ที่ เกิดจากการประสบด้วยตนเอง และ ไม่สามารถอธิบายได้

3.4 องค์ประกอบของการจัดการความรู้

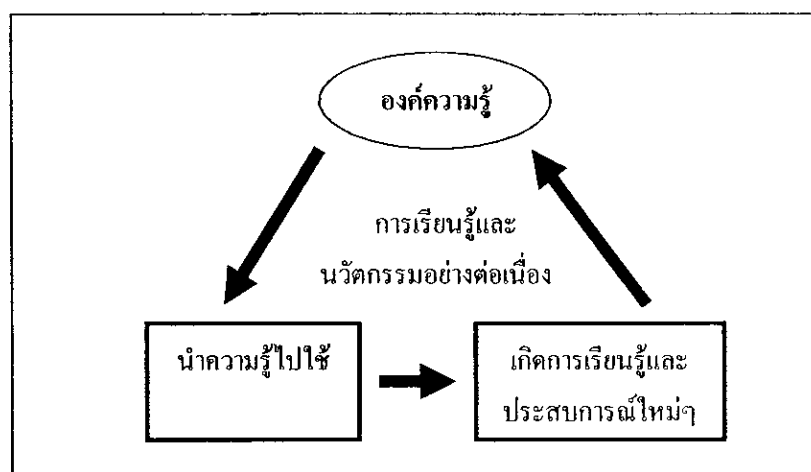
องค์ประกอบของการจัดการความรู้ (Knowledge Management) สามารถแยกได้เป็น 3 ด้าน คือ (นิทัศน์ วิเทศ. 2542 : 17)

1. คน (People) หมายถึง พนักงาน หรือ ผู้มีผลกระทบต่อองค์การ
2. สถานที่ (Place) หมายถึง สถานที่ที่ทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นร่วมกันได้ ไม่จำเป็นต้องเป็นสถานที่ อาจจะเป็นรูปแบบของสื่อ เช่น Web Board , Conference , Online
3. ข้อมูล (Information) หมายถึง สิ่งที่น่ามาเก็บไว้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้ง่าย

3.5 กระบวนการและวิธีการจัดการความรู้

กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management Process) เป็นกระบวนการที่ช่วยให้องค์กรเข้าใจถึงขั้นตอนในการทำให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้ (นิทัศน์ วิเทศ. 2542 : 12-15)

1. การบ่งชี้ความรู้ (Knowledge Identification) : วางเป้าหมาย เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การที่จะบรรลุเป้าหมายจะต้องรู้อะไรบ้าง ปัจจุบันมีความรู้อะไรบ้าง เป็นต้น
2. การสร้างและแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition) : การสร้างความรู้ใหม่ ๆ โดยการแสวงหาความรู้จากภายนอก หรือ แม้แต่นำเอาความรู้ที่มีอยู่มาพัฒนาให้เป็นความรู้ใหม่ ๆ
3. การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organization) : เป็นการนำเอาความรู้ที่มีอยู่แล้วมาวางโครงสร้าง เพื่อสร้างความเตรียมพร้อมสำหรับการเก็บรักษาความรู้อย่างเป็นระบบ
4. การประมวลผลและ การกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Codification and Refinement) : การนำเอาความรู้ที่มีอยู่ในรูปของเอกสารมาปรับปรุง หรือ สรุป เพื่อเป็นการ ประโยชน์ และ เป็นข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ
5. การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access) : การสร้าง Web Board , Search จากระบบ ที่มีอยู่ในองค์กร เพื่อช่วยให้สะดวก และ ง่ายต่อการค้นคว้าหาความรู้ นั้น ๆ
6. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) : อาจจะทำได้โดยการ ประชุม หรือ นำข้อมูลเข้าไปบน Web Board เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นต้น
7. การเรียนรู้ (Learning) : การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดจากประสบการณ์ หรือ การ ถ่ายทอดจากระบบงาน เพื่อเกิดความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้น



ภาพที่ 2 วงจรการเรียนรู้

3.6 ขั้นตอนกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

1. เราต้องการความรู้เรื่องอะไรและเรามีความรู้เรื่องนั้นหรือยัง
2. ความรู้นั้นอยู่ที่ใคร อยู่ในรูปแบบอะไรจะนำมาเก็บรวบรวมกันได้อย่างไร
3. จะแบ่งประเภทหัวข้ออย่างไร
4. จะทำให้เข้าใจง่ายและสมบูรณ์ได้อย่างไร
5. เรานำความรู้มาใช้งานได้ง่ายหรือไม่
6. มีการแบ่งปันความรู้กันหรือไม่
7. ความรู้นั้นทำให้เกิดประโยชน์กับองค์กรหรือไม่ ทำให้องค์กรดีขึ้นหรือไม่

3.7 เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้

เสมอ เรืองนันต์ (2549 : 43-44) อธิบายว่า เพื่อให้การจัดการความรู้เป็นไปอย่างมีระบบทำให้การนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสถานศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้เครื่องมือหลากหลายประเภทสำหรับนำมาใช้ในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ รวมถึงต้องช่วยให้ผู้ที่ต้องการใช้สอยข้อมูลทำได้สะดวก

1. ประเภทความรู้เด่นชัด (Explicit knowledge) เครื่องมือที่ช่วยในการเข้าถึง ได้แก่

1.1 เก็บในรูปแบบของเอกสาร เช่น งานวิจัย ผลการสำรวจ ผลงานประจำปี และข้อมูลทางการตลาด

1.2 เทคนิคการเล่าเรื่อง (Story Telling) เป็นการนำประเด็นทั้งในส่วนที่ประสบความสำเร็จและความล้มเหลว นำมาผูกเป็นเรื่องราวและเผยแพร่ในสถานศึกษาทำให้ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่นทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ที่มีระหว่างกันได้

1.3 สมุดหน้าเหลือง (Yellow Pages) เป็นการบันทึกแหล่งที่มาของความรู้ประเภทของความรู้และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านของสถานศึกษา รวมทั้งข้อมูลส่วนบุคคลที่สำคัญ ทำได้ทั้งรูปแบบเอกสารและผ่านระบบ Electronic สามารถเชื่อมโยงข้อมูลภายนอกผ่านระบบ Web site ต่างๆได้ด้วย

1.4 ฐานความรู้ (Knowledge Base) เป็นการเก็บข้อมูลความรู้ต่างๆ ที่สถานศึกษามีไว้ในระบบฐานข้อมูล ผู้ต้องการใช้ต้องค้นหาข้อมูลความรู้ผ่านระบบสารสนเทศ เช่น internet, intranet หรือระบบอื่นๆ

2. ประเภทความซ่อนเร้น (Tacit knowledge) เครื่องมือที่ช่วยในการถ่ายทอด ได้แก่

2.1 การจัดตั้งทีมข้ามสายงาน (Re-Functional Team) เพื่อมาทำงานร่วมกันในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ ด้านมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หัวหน้าที่สมควรสร้างบรรยากาศที่ดีเพื่อช่วยให้อุบัติการณ์ความคุ้นเคย ไว้วางใจกัน ควรมีการจดบันทึก หรือรวบรวมความรู้ที่เกิดขึ้น

2.2 Innovation and Quality Circle (IQC) สมาชิกจะมาจากต่างสถานศึกษาเพื่อค้นหาวิธีการเพื่อช่วยให้สถานศึกษาบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ด้วยการระดมสมอง เพื่อกำหนดแนวคิดต่างๆ ค้นหาวิธีที่ดีที่สุด เพื่อช่วยแก้ปัญหาในการทำงานของหน่วยงานมีการบันทึกข้อมูลหรือความรู้ รวมถึงปัญหา และความสำเร็จที่เกิดขึ้น ต่างจาก 2.1 คือ สมาชิกทีมข้ามสายงานมาจากสถานศึกษาเดียวกัน แต่ IQC มาจากต่างสถานศึกษาต่างกัน

2.3 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ Communication of Practice : CoP เป็นกลุ่มคนที่รวมตัวอย่างเป็นทางการ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีขึ้น เป็นการรวมตัวกันเพื่อความสนใจเรื่องหนึ่งเรื่องใดร่วมกัน มาจากกลุ่มคนที่อยู่ในกลุ่มงานเดียวกัน มีกิจกรรมทางสังคมเป็นตัวเชื่อมโยงสมาชิกเข้าด้วยกัน มีระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดระหว่างอยู่ทำกิจกรรมร่วมกันจะมีการบันทึก

สิ่งที่เรียนรู้ระหว่างกัน มีการกำหนดบทบาทที่ชัดเจนเพื่อให้การทำกิจกรรมที่ยั่งยืน เมื่อการทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ ก็จะเปลี่ยนหัวข้อหรือจัดตั้งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมใหม่ต่อไป

2.4 ระบบพี่เลี้ยง Mentoring System เป็นการถ่ายทอดความรู้แบบตัวต่อตัวจากผู้มีความรู้และประสบการณ์มากกว่าไปยังบุคลากรรุ่นใหม่ เป็นการถ่ายทอดความรู้โดยพี่เลี้ยงที่มีตำแหน่งอาวุโสกว่า อาจจะอยู่ในหน่วยงานเดียวกันหรือต่างกันได้ ใช้เวลาในการถ่ายทอดค่อนข้างนาน พี่เลี้ยงต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องพฤติกรรมจรรยาบรรณ

2.5 การสับเปลี่ยนงาน (Job Rotation) และการยืมตัวบุคลากรมาช่วยงาน (Secondment) เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะที่หลากหลายมากขึ้น สามารถนำมาพัฒนางานของตนเอง หรือสร้างความรู้ใหม่ ๆ เป็นการสับเปลี่ยนหรือย้ายบุคลากรไปทำงานในหน่วยงานต่าง ๆ เป็นระยะๆ อาจจะอยู่ภายในสายงานเดียวกันหรือข้ามสายงาน ถ้าเป็นการยืมตัวบุคลากรจะเป็นระดับบริหาร

2.6 เวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Forum) เป็นกิจกรรมอย่างเป็นกิจจะลักษณะสม่ำเสมอเพื่อเป็นเวทีให้บุคลากรมีโอกาสนพบปะพูดคุย อาจใช้เวลาหลังเลิกงานในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันรวมถึงการจัดสถานที่ทำงาน และการสร้างบรรยากาศในการทำงานด้วย เป็นการรวมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น บุคลากรจะไม่มีโต๊ะทำงานส่วนตัวมีพื้นที่หรือเขตต่าง ๆ จัดแบ่งไว้อย่างชัดเจน ถ้าบุคลากรคนใดสนใจเรื่องใดก็สามารถปรึกษาในมุมต่างๆที่จัดไว้ได้ บุคลากรจะมีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมีระบบอินเทอร์เน็ตที่สามารถติดต่อกันได้ เป็นที่ทำงานที่ไร้กระดาษ (Paperless) ประหยัดงบประมาณ

3.8 ปัจจัยที่ทำให้การจัดการความรู้สำเร็จ

ปัจจัยที่สามารถทำให้การดำเนินกิจการ KM หรือการจัดการความรู้สำเร็จ คือ (นิทัศน์ วิเทศ. 2542 : 9)

1. การทำงานเป็นทีม
2. มีการพัฒนางานทุกกระบวนการพร้อมๆกัน
3. บุคลากรกระตือรือร้นในการพัฒนางาน มีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการ
4. บุคลากรแสดงศักยภาพ
5. บุคลากรได้พัฒนาตนเองหลายๆด้าน

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้เรื่องบล็อก (Blog)

4.1 ความหมายของ Blog

Blog มาจากคำว่า Weblog ซึ่งก็คือ การเขียนข้อมูลต่างๆ ที่สนใจ การบอกเล่า ประสบการณ์ หรือการบรรยายการใช้ชีวิตในแต่ละวัน หรือข้อมูลอื่นๆ ลงบนเว็บไซต์เพื่อให้ผู้อื่นได้เข้ามาอ่าน ซึ่งอาจจะเป็นในรูปแบบใดก็ได้ ไม่จำกัดว่าจะเขียนเรื่องอะไร Blog จะมีลักษณะคล้ายกับ Webboard แต่ Blog จะแตกต่างจาก Webboard ตรงที่ Blog สามารถจัดหน้า Blog ของเราเองได้เหมือนเราเป็นเจ้าของเว็บไซต์ หากต้องการจะทำการเปลี่ยนแปลงเมื่อใดก็สามารถทำได้ (ดีไอดี อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล. ม.ป.ป. : 1)

4.2 ส่วนประกอบของบล็อก Blog

Blog ที่ให้บริการในเว็บไซต์ต่างๆ นั้นส่วนใหญ่จะมีลักษณะและส่วนประกอบที่คล้ายๆกัน ในทที่นี้จะยกตัวอย่าง Blog ของเว็บไซต์ www.blogger.com โดยต้องสมัครเป็นสมาชิกก่อน แล้วจึงป้อนชื่อและรหัสผ่านเข้าไปใช้งาน ส่วนประกอบที่สำคัญๆใน Blog มี 4 ส่วน ได้แก่ (ดีไอดี อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล. ม.ป.ป. : 2)



ภาพที่ 3 แสดงส่วนประกอบของ Blog

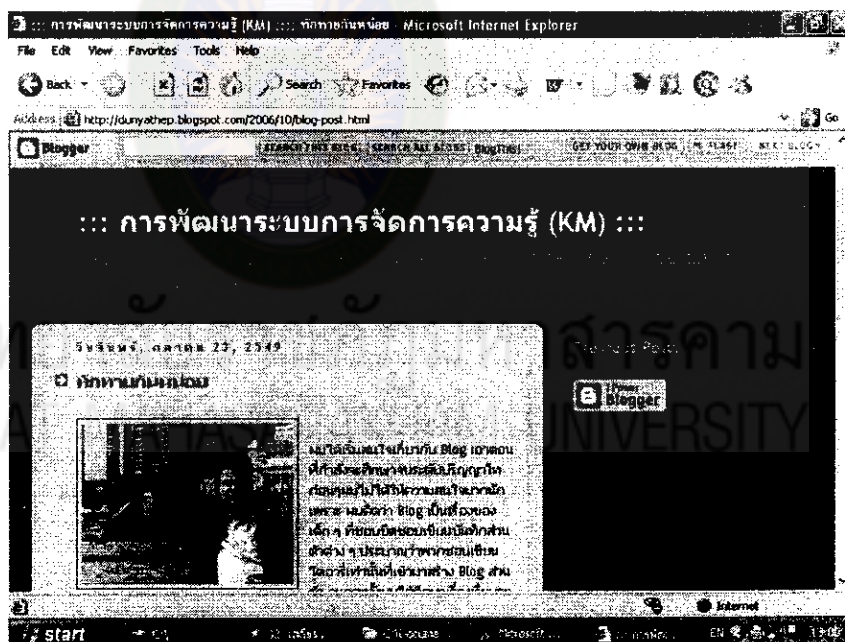
แบนเนอร์ของผู้ให้บริการ เป็นส่วนที่แสดงอยู่ด้านบนตลอดและสามารถลิงค์ไปหน้าเว็บเพจของผู้ให้บริการได้

ส่วนแสดงสถานะการเข้าใช้งาน โดยจะแสดงชื่อหรือ Username ของผู้ใช้และส่วนนี้จะมีปุ่มสำหรับออกจากการใช้งาน (Sign out) ด้วย

ส่วนการจัดการ Blog ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่จะทำการสร้าง หรือแก้ไขค่าต่างๆ ภายใน Blog ของผู้ใช้

ส่วนการจัดการข้อมูลส่วนตัว เป็นส่วนที่ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ ไม่ว่าจะเป็นรูปภาพ ข้อมูลหรือประวัติส่วนตัว การเปลี่ยนรหัสผ่าน การเปลี่ยนภาษา เป็นต้น

นอกจากส่วนประกอบหลังแล้วใน Weblog ยังมีเมนูเพิ่มเติมมาให้ผู้ใช้ได้เลือกปรับแต่งอีก ขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการจะสร้างไว้ให้หรือไม่ ซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย



ภาพที่ 4 แสดงส่วนประกอบของ Blog

1. ส่วนการสร้างรายได้
2. ส่วนตรวจสอบค่า
3. ส่วนของ Blog Search
4. ส่วน Mobile Devices

5. ส่วนแสดงข่าวสารใหม่ๆ ของเว็บไซต์
6. ส่วน Blogger Help
7. ส่วน Blog of Note
8. ส่วน Recently Update
9. ส่วนเมนูหลักของหน้าต่างเว็บไซต์

4.4 รูปแบบของ Blog

Blog มีรูปแบบต่างๆ ซึ่งจะแบ่งตามลักษณะของเนื้อหาในการเขียน โดยแบ่งได้ 5 รูปแบบ ดังนี้ (ดีไอดี อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล. ม.ป.ป. : 5)

Personal เป็นรูปแบบการเขียน Blog แบบการเล่าเรื่องราวส่วนตัว บรรยายถึงความรู้สึกนึกคิด หรือเล่าเรื่องราวในชีวิตประจำวันที่ได้ประสบพบเจอของบุคคลนั้นๆ เล่าเรื่องราวข่าวสารต่างๆ หรือจะเรียกการเขียนในรูปแบบนี้ว่าเป็นการเขียนแบบ Diary ก็ได้

Topical เป็นรูปแบบการเขียน Blog โดยมีหัวข้อหรือจุดมุ่งหมายในการเขียนที่ชัดเจน เช่น หัวข้อสุขภาพ กีฬาฟุตบอล ภาพยนตร์ โรคหัวใจ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ ซึ่งการเขียน Blog ลักษณะนี้จะเขียนโดยอิงจากหัวข้อเป็นหลัก จะเล่าเรื่องนอกเหนือจากหัวข้อไม่มากนัก

Collaborative เป็นรูปแบบการเขียน Blog แบบช่วยกันเขียน ช่วยกันปรับปรุงในเว็บ Blog ซึ่งภายใน Blog อาจจะมีเรื่องราวหลากหลาย ซึ่งจะเขียนโดยผู้เขียนคนเดียวหรือผู้เขียนหลายๆ คน และจะมีลิงค์สำหรับไปยังเว็บ Blog อื่นๆ อีกมากมายด้วย

Corporate เป็นรูปแบบการเขียน Blog ในเชิงธุรกิจ โดยบริษัทหรือองค์กรต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์ถึงหน่วยงานของตน หรือตัวเสริมในการบรรยายให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ

Specialty เป็นรูปแบบการเขียน Blog แบบพิเศษนอกเหนือที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ยกตัวอย่างเช่น Blog ที่เขียนเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์โครงการซึ่งจัดขึ้นในกรณีพิเศษ การประกาศรับบริจาค

4.5 ความสำคัญและประโยชน์ของ Blog

Blog เป็นรูปแบบการเขียนเว็บไซต์ส่วนตัวอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมอย่างมาก อาจจะเป็นเพราะมีค่าใช้จ่ายน้อย และบางเว็บก็เปิดให้บริการฟรีไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้ใช้ไม่ต้องมีความรู้เรื่องการเขียนเว็บด้วยภาษาต่างๆ ที่ยุ่งยากก็สามารถทำได้ด้วยตนเอง (ดีไอดี อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล. ม.ป.ป. : 4)

Blog เป็นสื่อกลางอย่างหนึ่งซึ่งจะเผยแพร่ความรู้ ความคิด ประสบการณ์หรือเรื่องราวต่างๆของผู้เขียนประกาศให้สาธารณะชนได้รับทราบ ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา บันเทิง สังคม วัฒนธรรม การเมือง ธุรกิจ ซึ่งในปัจจุบันจะมีแนวโน้มไปในทางธุรกิจมากขึ้น นอกจากจะได้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้ผู้อื่นได้รับทราบแล้วยังจะได้รับความรู้และข่าวสารใหม่ๆ จากผู้อื่น ทำให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้กัน ได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น

ส่วนประโยชน์ของ Blog สามารถแยกออกเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1. เป็นสื่อที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิดของผู้เขียนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ เพื่อให้ผู้อื่นได้รับรู้
2. สามารถนำไปใช้ในงานด้านธุรกิจ การตลาด การโฆษณา การศึกษา ได้
3. ทำให้ได้รับความรู้ใหม่ๆ ถูกต้องและชัดเจนยิ่งกว่าเดิม ซึ่งได้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ทำให้ทันโลกทันเหตุการณ์อยู่เสมอ

นอกจากนี้แล้วยังมีโทษหรือภัยที่แอบแฝงอยู่ด้วย อาทิเช่น

1. การแต่งเรื่องขึ้นมาเพื่อหลอกลวง
2. การโฆษณาชวนเชื่อ
3. การ Post ข้อความกล่าวหาผู้อื่น
4. การใช้ถ้อยคำที่ไม่สุภาพ
5. การ Post ภาพอนาจาร

4.6 โปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้าง Blog

Blog Software คือ โปรแกรมสำหรับสร้าง Blog ซึ่ง Blog Software นี้จะมีตัวช่วยในการสร้าง Blog Host ได้อีกด้วย หากมี Website หรือ Hosting เป็นของตนเอง การใช้ Blog Software นั้นจะต้องมีพื้นที่หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ของตนเองก่อน โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์ต้องสนับสนุนฐานข้อมูล MySQL และภาษาสคริปต์ PHP (ดีไออี อินเทอร์เน็ต เนชันแนล. ม.ป.ป. :

ในปัจจุบันมีโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเว็บ Blog มากมาย ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างโปรแกรม Wordpress ซึ่งนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน



ภาพที่ 5 แสดงโปรแกรมสร้าง Blog

WordPress เป็น blogging software ที่ได้รับความนิยมอย่างมาก พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP ใช้งานร่วมกับระบบฐานข้อมูล เช่น MySQL โปรแกรม WordPress พัฒนามาเพื่อใช้ในการอัปเดตบล็อกโดยเฉพาะ ดังนั้นการออกแบบโปรแกรมจึงพัฒนามาให้ใช้งานง่าย โดยมีความง่ายตั้งแต่การติดตั้ง จนกระทั่งการเขียนบล็อกสามารถทำได้ง่ายและสะดวก ความต้องการระบบในการติดตั้งโปรแกรม Wordpress มีดังนี้

1. มีพื้นที่ Server ที่สามารถใช้ PHP และฐานข้อมูล MySQL ได้
2. มีโดเมนเนมเป็นของตัวเอง Hosting ต้องสนับสนุนการสร้าง Subdomain

โปรแกรม Wordpress เป็นโปรแกรมที่จัดอยู่ในประเภท Blogware เป็นโปรแกรมฟรีแวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อแจกจ่ายให้แก่บุคคล องค์กร นำไปใช้งานในการสร้างระบบการจัดการความรู้ฟรี โดยทั่วไปจะนิยมเรียกว่า Blog

5. บริบทมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2527 ได้กำหนดไว้ว่า “ให้จัดตั้งมหาวิทยาลัยหนึ่งเรียกว่า “มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” เป็นสถานศึกษาและวิจัย มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน ทำการวิจัย ให้บริการวิชาการแก่สังคม และทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2538 : 10)

เพื่อให้การบริหารมหาวิทยาลัยดำเนินการด้วยความมีประสิทธิภาพ จึงยึดหลักการกระจายอำนาจการบริหารไปสู่องค์กรระดับต่าง ๆ โดยการมอบหมายอำนาจและภาระหน้าที่ให้แก่ทั้งผู้บริหารองค์กรและระดับต่าง ๆ และในรูปคณะบุคคลขององค์กร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและมีความอิสระในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังเน้นหลักการของการใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงได้จัดโครงสร้างองค์กรของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังนี้ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม. 2537 : 44-45)

1. สำนักอธิการบดี มีหน้าที่หลักในการจัดอำนวยการทั้งในเรื่องการบริหารและธุรการ ตลอดจนนโยบายและแผน โดยประสานงานกับสำนักงานเลขานุการคณะ สถาบัน และสำนัก
2. คณะ มีหน้าที่หลักในการดำเนินการสอนสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้งในส่วนวิชาเอกและวิชาพื้นฐาน และดำเนินการวิจัย ตลอดจนการบริหารวิชาการในสาขาวิชาต่าง ๆ
3. สถาบัน มีหน้าที่หลักในการดำเนินการวิจัยและประสานกิจกรรมวิจัยของมหาวิทยาลัย และภายนอกมหาวิทยาลัย ตลอดจนทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
4. สำนัก มีหน้าที่หลักในการสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตบัณฑิตของคณะต่าง ๆ ทั่วไป และเป็นหน่วยงานฝึกหัดทดลองเพื่อสนับสนุนการศึกษาเฉพาะสาขาวิชา ตลอดจนให้บริการวิชาการแก่ชุมชน

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม แบ่งส่วนราชการเพื่อดำเนินการกิจต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ดังนี้ (พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทบวงมหาวิทยาลัย. 2537 : 15-16)

1. สำนักอธิการบดี ประกอบด้วย 4 กอง คือ
 - 1.1 กองกลาง
 - 1.2 กองแผน
 - 1.3 กองบริการการศึกษา

- 1.4 กองกิจการนิสิต
2. คณะเทคโนโลยี ประกอบด้วย สำนักงานเลขานุการ และ 3 ภาควิชา ดังนี้
 - 2.1 ภาควิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนศาสตร์
 - 2.2 ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
 - 2.3 ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร
3. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย สำนักงานเลขานุการ และ 9 ภาควิชา ดังนี้
 - 3.1 ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก
 - 3.2 ภาควิชาภาษาตะวันตกและภาษาศาสตร์
 - 3.3 ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
 - 3.4 ภาควิชาทัศนศิลป์และศิลปะการแสดง
 - 3.5 ภาควิชาประวัติศาสตร์
 - 3.6 ภาควิชาภูมิศาสตร์
 - 3.7 ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
 - 3.8 ภาควิชารัฐศาสตร์
 - 3.9 ภาควิชาบริหารธุรกิจ
4. คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย สำนักงานเลขานุการ และ 5 ภาควิชา ดังนี้
 - 4.1 ภาควิชาเคมี
 - 4.2 ภาควิชาชีววิทยา
 - 4.3 ภาควิชาฟิสิกส์
 - 4.4 ภาควิชาคณิตศาสตร์
 - 4.5 ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
5. คณะศึกษาศาสตร์ ประกอบด้วย สำนักงานเลขานุการ และ 6 ภาควิชา ดังนี้
 - 5.1 ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว
 - 5.2 ภาควิชาการบริหารการศึกษา
 - 5.3 ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
 - 5.4 ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
 - 5.5 ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา
 - 5.6 ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและการกีฬา

6. สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช ประกอบด้วย สำนักงานเลขานุการ
7. สถาบันวิจัยศิลปปะและวัฒนธรรมอีสาน ประกอบด้วย สำนักงานเลขานุการ
8. สำนักคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย สำนักงานเลขานุการ
9. สำนักวิทยบริการ ประกอบด้วย สำนักงานเลขานุการ

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศ พบว่ายังไม่มีผู้ทำวิจัยในประเด็นของการสร้างฐานข้อมูลความรู้ แต่มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการความรู้เพื่อการถ่ายทอด แลกเปลี่ยนและการรักษาความรู้ให้อยู่กับองค์กร ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวมีการเริ่มต้นด้วยการเตรียมความพร้อมวัฒนธรรมองค์กร ด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศและมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านวัฒนธรรมองค์กรเพื่อให้บุคลากรมีความพร้อมในการเข้าสู่ระบบการจัดการความรู้ด้วยการมีทัศนคติที่ดี ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าประเด็นดังกล่าวสามารถนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาด้านการพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ได้ ทั้งนี้งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลความรู้ ดังนี้

พรณิภา โสคติพันธุ์ (2547 : 160-165) วิจัยเรื่อง วัฒนธรรมตาลโตนด : กระบวนการสร้างชุมชนเข้มแข็ง ปัจจุบันยอมรับว่าการสร้างชุมชนเข้มแข็งที่ยั่งยืนเป็นทางออกสำคัญที่จะทำให้ประเทศไทยก้าวผ่านยุคโลกาภิวัตน์นี้ไปได้ปัจจัยหนึ่งในกระบวนการสร้างความเข้มแข็งของชุมชน คือการใช้ฐานวัฒนธรรมที่เป็นทุนทางสังคมของท้องถิ่นมาร่วมด้วย ดังเช่นชุมชนคาบสมุทรสทิงพระที่ร่วมกันรื้อฟื้นวัฒนธรรมตาลโตนดและใช้เป็นเครื่องมือรื้อฟื้นพัฒนาชุมชนสู่การเป็นชุมชนเข้มแข็งบนรากฐานของวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น โดยเป็นการทำงานร่วมกันของนักวิจัยและชาวบ้านในงานวิจัยเรื่อง วัฒนธรรมตาลโตนด : กระบวนการสร้างชุมชนเข้มแข็งใน โครงการภูมิปัญญาทักษิณ จากวรรณกรรมและพฤติกรรมของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยเป็นงานวิจัยปฏิบัติการ และการทดลองที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นแรงขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดผลการวิจัยที่ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยศึกษาผ่าน 3 กลุ่มกิจกรรมเกี่ยวกับตาลโตนด คือ ใยตาล การเพาะเมล็ดตาลโตนด และการทำน้ำตาลที่ส่วนเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนในพื้นที่ กลุ่มสมาชิกสามารถพัฒนากระบวนการผลิตเส้นใย ทำให้เส้นใยมีราคาลดลงและเหนียวขึ้น ส่วนการพัฒนากระบวนการผลิตได้มีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ให้มีความหลากหลายยิ่งขึ้น

มีการวางแผนทำผลิตภัณฑ์เป็นของชำร่วย และทดลองผลิตภัณฑ์จากพืชใยตาลสำหรับการพัฒนาระบบจัดการความรู้ นั้น กลุ่มมีการจัดองค์กรที่ชัดเจนขึ้น มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิก และมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุนการผลิต กำหนดระเบียบการรับ การจ่ายอย่างชัดเจนและเพิ่มการเรียนรู้ให้กับสมาชิก จึงมีการนำวิทยากรมาสอน และศึกษาคว ามงานนอกสถานที่รวมทั้งคู่มือทางการตลาดในที่ต่าง ๆ

การจัดระบบการจัดการความรู้ที่ชัดเจนในการแบ่งงานกันทำ ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มงานสำคัญ 3 ส่วนคือ กลุ่มงานออกแบบควบคุมคุณภาพผลผลิต กลุ่มงานการตลาดและ ประชาสัมพันธ์และกลุ่มงานการเงิน เช่นนี้ทำให้กลุ่มมีการพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง มี ภาระงานการทำงานอย่างเป็นระบบโดยให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงเครือข่ายการเรียนรู้และ การพัฒนาของกลุ่มเล็ก ๆ เหล่านี้เป็นตัวอย่างของความสำเร็จของการจัดการความรู้ ซึ่งเมื่อ ขยายออกหลายๆกลุ่ม ได้ก่อให้เกิดพลังเป็นความเข้มแข็งของชุมชนบนฐานวัฒนธรรมของ ตนเอง และเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการสร้างชุมชนที่เข้มแข็งและยั่งยืนในอนาคต

ไอเกล และนาประเสริฐชัย (2004 : 79-90) ศึกษา การจัดการความรู้จากหน่วย งานวิจัยของมหาวิทยาลัย 10 แห่ง ในการสนับสนุนระบบการจัดการความรู้ในมหาวิทยาลัยและ จากการวิจัยพบว่า การจัดการความรู้มีความจำเป็นสำหรับยุคปัจจุบัน มีผลต่อการใช้ความรู้เพื่อ การแข่งขัน ซึ่งหน่วยงานวิจัยของไทยควรนำเสนอและกระตุ้นให้มีการสร้างระบบการจัดการ ความรู้ที่ดี เพื่อให้บุคลากรได้ติดต่อและเชื่อมโยงประสานความรู้กับองค์กรในการได้รับการ แบ่งปันการรวบรวม และการใช้ทรัพยากรความรู้ เพื่อเพิ่มความรู้ใหม่ โดยมีการศึกษาอย่าง ต่อเนื่องทั้งจากประสบการณ์การในองค์กร และการใช้ทรัพยากรสารสนเทศจากภายนอก

ชนัญชิตา สุวรรณเลิศ (2548 : 103-108) วิจัยเรื่อง การพัฒนาฐานข้อมูล แหล่งเรียนรู้จังหวัดมหาสารคาม สำหรับศูนย์สารสนเทศอีสานสิรินธร สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จากการวิจัยพบว่าโปรแกรมฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัด มหาสารคามที่พัฒนาขึ้นผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมากในทุกด้าน และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากในทุกด้านเช่นกัน โดยสรุปฐานข้อมูลแหล่งเรียนรู้ จังหวัดมหาสารคามที่พัฒนาขึ้น สำหรับศูนย์สารสนเทศอีสานสิรินธร สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจใน ระดับมาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศที่มีคุณค่าเพิ่มเติมใน ฐานข้อมูลนี้อย่างต่อเนื่องเพื่อประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ