

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีของการจัดการความรู้

2.1.1 ความรู้คืออะไร

หลายคนยังมีความสับสนในความหมายของข้อมูล (Data), สารสนเทศ (Information) และความรู้ (Knowledge) ว่าเป็นอย่างไร ทั้งสามคำนี้มีการให้นิยามกันอย่างหลากหลายเช่น ข้อมูลหมายถึงข้อเท็จจริง สารสนเทศ หมายถึงข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำมาประมวลผล วิเคราะห์ได้ ในส่วนของความรู้ก็มีนิยามที่แตกต่างกันไป แต่องค์กรนั้นก็มีความหมายที่แตกต่างกัน ความหมายของความรู้ว่าความรู้ไม่ใช่สารสนเทศ แต่ความรู้มาจากสารสนเทศ ความรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการและสร้างจุดแข็งให้แก่องค์กร ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ

ประเภทของความรู้ก็เช่นเดียวกันที่มีการแบ่งประเภทกันอย่างหลากหลายเช่นแบ่งความรู้ออกเป็นความรู้ส่วนบุคคล (Individual knowledge) และความรู้องค์กร (Organizational knowledge) การแบ่งลักษณะนี้พิจารณาจากแหล่งของความรู้เช่นความรู้ในองค์กร (Internal knowledge) และความรู้ภายนอกองค์กร (External knowledge) องค์กรทุกองค์กรต้องมีการถ่ายโอนความรู้ไปมาระหว่างบุคคลกับองค์กรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรต้องการถ่ายโอนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานในองค์กรเพื่อให้กับพนักงานทั้งเก่าและใหม่เพื่อให้เข้าใจและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างดี ในขณะเดียวกันองค์กรก็ต้องการถ่ายโอนความรู้จากพนักงานหรือผู้เชี่ยวชาญให้กลับมาเป็นฐานความรู้ขององค์กรเพื่อไม่ให้ความรู้นั้นหายไปจากองค์กรและเป็นแหล่งสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กรด้วย อย่างไรก็ตามการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบุคคลกับองค์กรไม่ใช่เรื่องที่สามารถทำได้ง่าย ดังเห็นได้ว่าองค์กรส่วนใหญ่มักประสบกับปัญหาในการจัดการอบรม จัดทำรายงานประจำโครงการ รายงานประจำปีและอื่นๆ นอกจากนี้องค์กรส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาเมื่อพนักงานที่มีความรู้หรือมีความเชี่ยวชาญพิเศษลาออกแล้วความรู้ขององค์กรก็หายไปพร้อมกับการจากไปของพนักงานผู้นั้น

นอกจากนี้ความรู้ยังมีการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือความรู้ที่เรียกว่า Explicit Knowledge¹ ที่ เป็นความรู้ที่สามารถเขียนหรืออธิบายออกมาเป็นตัวอักษร ฟังก์ชันหรือสมการได้ และความรู้ที่เรียกว่า Tacit Knowledge² ซึ่งไม่สามารถเขียนหรืออธิบายได้ การถ่ายโอนความรู้ประเภทนี้ทำได้ยาก จำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกฝนเช่น การสร้างความรู้ที่เป็นทักษะหรือความสามารถส่วนบุคคล Nonaka และ Takeuchi³ ได้กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทั้งสองในรูปแบบของการเปลี่ยนรูปแบบเป็น 4 ส่วนคือ Externalization, Internalization, Socialization และ Combination.

- Socialization เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสร้างความรู้ในรูปแบบที่เรียกว่า Tacit Knowledge เช่น ทักษะหรือแนวคิดเพื่อให้เกิดกระบวนการคิดและทักษะใหม่ๆ ขึ้น
- Externalization เป็นกระบวนการเปลี่ยนความรู้ในรูปแบบของ Tacit Knowledge ให้ไปอยู่ในรูปแบบที่สามารถถ่ายทอดให้เข้าใจได้ง่าย รวมทั้งสามารถเก็บเป็นความรู้ขององค์กรได้ เช่น เปลี่ยนความรู้หรือทักษะให้อยู่ในรูปแบบของรูปภาพ แผนผัง ฟังก์ชัน หรือสมการ เป็นต้น
- Combination เป็นกระบวนการรวมความรู้ในแขนงต่างๆ กันเข้าด้วยกันเพื่อก่อให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่
- Internalization เป็นกระบวนการเรียนรู้จากการกระทำซึ่งเป็นการเปลี่ยนความรู้ให้อยู่ในรูปของเอกสาร ให้อยู่ในรูปของทักษะหรือความสามารถของบุคคลหรือองค์กร

¹Explicit Knowledge หมายถึง ความรู้ที่เป็นเหตุเป็นผล สามารถบรรยายหรือถอดความออกมาได้ในรูปของทฤษฎี การแก้ไขปัญหา คู่มือฐานข้อมูล เป็นลักษณะของความรู้ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้

²Tacit Knowledge หมายถึง ความรู้ที่อยู่ในสมองคน ได้มาจากประสบการณ์หรือพรสวรรค์ ส่วนหนึ่งยากต่อการบรรยายเป็นถ้อยคำหรือสูตรสำเร็จ แต่ความรู้ชนิดนี้สามารถพัฒนาและแบ่งปันกันได้ และเป็นความรู้ที่จะทำให้เกิดการได้เปรียบในการแข่งขัน บางแหล่งเรียกความรู้ชนิดนี้ว่า ภูมิปัญญา

³Nonaka I., Takeuchi H., "The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation," Oxford University Press (1995).

2.1.2 การแบ่งชนิดของความรู้ (Type of Knowledge)

การแบ่งชนิดของความรู้ สามารถแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

1. Human Knowledge ข้อมูลที่อยู่กับตัวบุคคล ส่วนใหญ่เกิดจากประสบการณ์จากการทำงานของบุคคล เช่น ข้อมูลทางด้านเทคนิค เป็นต้น ซึ่งตัวเจ้าของความรู้หรือบุคคลนั้นมีความเข้าใจในเรื่องนั้น แต่ไม่สามารถถ่ายทอดมาให้ผู้อื่นรับรู้ได้หรือสามารถถ่ายทอดความรู้ได้ยาก ปัญหานี้ได้เกิดขึ้นในองค์กรเช่นกัน การนำระบบแบ่งปันเข้ามาใช้จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้

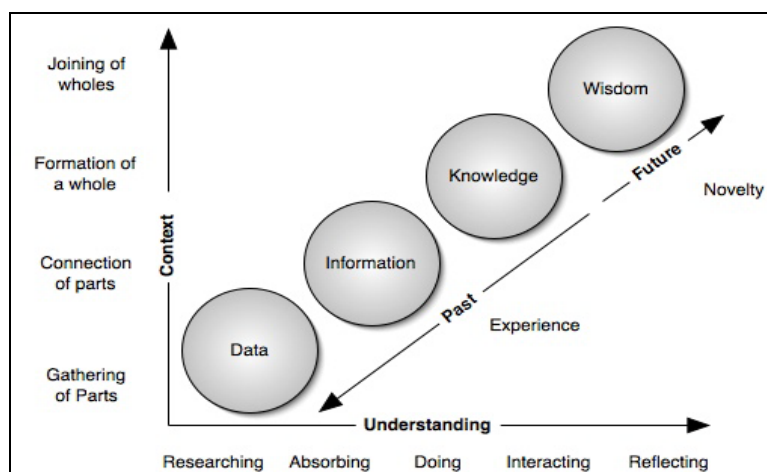
2. Social Knowledge ข้อมูลที่เกิดขึ้นในองค์กร โดยเกิดจากการพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์และถกเถียงกันในเรื่องต่างๆ ซึ่งทำให้เกิดความรู้ขึ้นในองค์กร แต่ปัญหาที่พบคือการขาดการรวบรวมความรู้ไว้เป็นฐานข้อมูล ทำให้ข้อมูลนั้นจะมีอยู่ในกลุ่มคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น ซึ่งการสร้างระบบแบ่งปันความรู้จะสามารถช่วยลดปัญหานี้ได้

3. Structure Knowledge ข้อมูลความรู้ที่เป็นทางการและเป็นรูปแบบที่ชัดเจนในองค์กร เช่น กฎระเบียบบริษัท, ระบบเอกสาร, ระบบการผลิต เป็นต้น การสร้างระบบแบ่งปันความรู้จะช่วยให้การกระจายความรู้นี้เป็นไปได้รวดเร็วและไม่ผิดพลาด

2.1.2.1 การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเป็นความรู้ (Knowledge Transfer)

การเปลี่ยนแปลงข้อมูลข่าวสารไปเป็นความรู้เกิดได้หลายวิธี เช่น การอ่านหนังสือ การพูดคุยกัน ซึ่งทำให้เกิดความเข้าใจและกลายเป็นความรู้ขึ้นมาในตัวบุคคลนั้น เป็นต้น และความรู้สามารถถ่ายทอดไปสู่ผู้อื่นโดยการเขียนสรุปความรู้นั้นออกมาเป็นตัวอักษร เพื่อที่จะสามารถสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

ภาพที่ 2.1
การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเป็นความรู้



จากทฤษฎีที่กล่าวมาสามารถนำมาสนับสนุนความสำคัญของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้ทางด้านเทคนิคได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นการรวบรวมความรู้ต่างๆ ขององค์กร แล้วนำไปเป็นฐานข้อมูลรวมขององค์กร ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในการพัฒนาบุคลากร และพัฒนาระบบการดำเนินการขององค์กรให้มีความรู้และการทำงานที่ดียิ่งขึ้น

2.1.3 การจัดการความรู้

การจัดการความรู้คือ กระบวนการที่เป็นเครื่องมือหรือวิธีการเพิ่มมูลค่าหรือคุณค่าของกิจการขององค์กร กลุ่มบุคคล หรือเครือข่ายของกลุ่มบุคคลหรือองค์กร การจัดการความรู้ไม่ได้มีความหมายเพียงแค่การนำ “ความรู้” มา “จัดการ” แต่มีความหมายจำเพาะและลึกซึ้ง โดยการจัดการความรู้ ประกอบด้วยกิจกรรมและกระบวนการต่อไปนี้เป็นอย่างดี

- การขุดค้นและรวบรวมความรู้ คัดเลือกเอาไว้เฉพาะความรู้ที่จำเป็นสำหรับการใช้ประโยชน์ทั้งจากภายในองค์กรและจากภายนอกองค์กร นำมาตรวจสอบความน่าเชื่อถือและความเหมาะสมกับบริบทของสังคมและขององค์กร ถ้าไม่เหมาะสมก็ดำเนินการปรับปรุง
- การจัดหมวดหมู่ความรู้ ให้เหมาะสมต่อการใช้งาน
- การจัดเก็บ ความรู้ เพื่อให้ค้นหาได้ง่าย

- การสื่อสารเพื่อถ่ายทอดความรู้
- การจัดกิจกรรมและกระบวนการเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้
- การวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อยกระดับความรู้
- การสร้างความรู้ใหม่
- การประยุกต์ใช้ความรู้
- การเรียนรู้จากการใช้ความรู้

การจัดการความรู้เริ่มที่ปณิธานความมุ่งมั่น (Purpose) อันยิ่งใหญ่ร่วมกันของสมาชิกขององค์กร กลุ่มบุคคล หรือเครือข่าย ที่จะร่วมกันใช้ความเพียรดำเนินการจัดการความรู้ ด้วยวิธีการและยุทธศาสตร์อันหลากหลาย เพื่อใช้ความรู้เป็นพลังหลักในการบรรลุเป้าหมายตามความมุ่งมั่น เพื่อประโยชน์ขององค์กร กลุ่มบุคคล เครือข่าย และยังประโยชน์อันไพศาลให้แก่สังคมในวงกว้างด้วย

การจัดการความรู้มีความหมายกว้างกว่าการจัดการสารสนเทศ กว้างกว่าการจัดการข้อมูล และกว้างกว่าการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการความรู้จะต้องมีการจัดการครบทั้ง 3 องค์ประกอบของความรู้คือ ความรู้ฝังลึกในคน ความรู้แฝงในองค์กร และความรู้เปิดเผย รวมทั้งจะต้องมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนากิจกรรมหลัก (Core Activities) ขององค์กร กลุ่มบุคคล หรือเครือข่าย การจัดการความรู้ จะต้องดำเนินการในลักษณะที่บูรณาการอยู่ในกิจกรรมหรืองานประจำ ไม่ถือเป็นกิจกรรมที่แยกจากงานประจำ ต้องดำเนินการโดยไม่ทำให้สมาชิกขององค์กรรู้สึกว่ามีภาระเพิ่มขึ้น

การจัดการความรู้เน้นการดำเนินการเกี่ยวกับคนในองค์กร กลุ่มบุคคล หรือเครือข่าย ผลของการจัดการความรู้วัดจากผลงาน วัฒนธรรมองค์กร สินทรัพย์ทางปัญญาขององค์กร และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมหรือการปรับตัวขององค์กรการจัดการความรู้ มีทั้งการจัดการความรู้ที่ดี และการจัดการความรู้ที่เลว การจัดการความรู้ที่ดีมีลักษณะลงทุนน้อย แต่ได้ผลกระทบมาก การจัดการความรู้ที่เลว เป็นการจัดการความรู้ที่ได้ผลไม่คุ้มค่าการลงทุน

พื้นฐานสำคัญต่อความสามารถในการจัดการความรู้ คือ ความเป็นองค์กรเรียนรู้ (Learning Organization) หรือองค์กรเคออร์ดิค (Chaordic Organization) และการที่สมาชิกขององค์กรเป็นบุคคลเรียนรู้ (Learning Person)

ในเรื่องการจัดการความรู้ ไม่มีสิ่งใดหรือหลักการใดสำคัญยิ่งกว่าจินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลุ่มผู้ดำเนินการจัดการความรู้จะต้องมั่นใจที่จะใช้จินตนาการและ

ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อการจัดการความรู้อย่างเต็มที่ที่มีความเป็นอิสระที่จะคิด มีความมั่นใจที่จะคิด และนำความคิดมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดร่วมกันผ่านการกระทำ เพื่อเป้าหมายบรรลุความมุ่งมั่นที่กำหนดร่วมกัน ในภาพกว้างการจัดการความรู้จะต้องเชื่อมโยงกับกิจกรรมเกี่ยวกับความรู้ที่หลากหลาย เช่น การสร้างความรู้(วิจัย) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นวัตกรรม การศึกษา การพัฒนาคน วัฒนธรรมการเรียนรู้

การจัดการความรู้ไม่ใช่เรื่องใหม่หรือเรื่องที่ไกลตัว หลายองค์กรอาจเคยประสบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้มาบ้างแล้วเช่นเมื่อผู้เชี่ยวชาญหรือพนักงานที่ใช้ความรู้และทักษะพิเศษในการทำงานลาออกหรือมีเหตุที่ทำให้ไม่สามารถทำงานได้ องค์กรก็จะประสบปัญหาในการทำงานทันทีและไม่สามารถหาพนักงานคนอื่นหรือสิ่งใดมาทำงานทดแทนได้เมื่อความรู้ขององค์กรแต่ละองค์กรนั้นมีความหมายที่แตกต่างกัน ดังนั้นนิยามของคำว่าจัดการความรู้ของแต่ละบุคคลและองค์กรจึงแตกต่างกันด้วย เช่น การจัดการความรู้หมายถึงการจัดการสารสนเทศและความรู้ที่นับว่าเป็นสิ่งสำคัญหรือทรัพย์สินที่เป็นนามธรรม (Intangible Asset) ที่องค์กรต้องการใช้เป็นส่วนสำคัญสำหรับสร้างความแตกต่างให้กับองค์กรเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งผ่านกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาให้องค์กรมีความได้เปรียบในการแข่งขัน

ดังนั้นการจัดการความรู้ในองค์กรนั้นไม่ใช่เรื่องใหม่ เพียงแต่ที่ผ่านมาการจัดการความรู้ไม่ได้มีการเรียกชื่ออย่างเป็นทางการและการจัดการความรู้ส่วนใหญ่มาจากการเรียนรู้จากประสบการณ์

2.1.4 กระบวนการจัดการความรู้

กระบวนการในการจัดการความรู้นั้นมีการจำแนกที่แตกต่างกันเช่น Demarest¹ ได้แบ่งกระบวนการจัดการความรู้เป็น การสร้างความรู้ (Knowledge Construction) การเก็บรวบรวมความรู้ (Knowledge Embodiment) การกระจายความรู้ไปใช้ (Knowledge Dissemination) และการนำความรู้ไปใช้ (Use) ในขณะที่ Probst² และคณะได้แบ่งกระบวนการจัดการความรู้เป็นการ

¹Demarest M., "Understanding knowledge management." Journal of Knowledge Management Vol.5 (1997): 151-160.

²Probst G., S.Raub and K.Romhardt, Managing Knowledge Building Blocks for Success, (England : John Willey & Sons, 2000)

กำหนดความรู้ที่ต้องการ (Knowledge Identification) การจัดหาความรู้ที่ต้องการ (Knowledge Acquisition) การสร้างพัฒนาความรู้ใหม่ (Knowledge development) การถ่ายทอดความรู้ (Knowledge Transfer) การจัดเก็บความรู้ (Knowledge Storing) การนำความรู้มาใช้ (Knowledge Utilization) และกำหนดความสัมพันธ์ในรูปแบบ Mesh ที่แต่ละกระบวนการมีความสัมพันธ์กัน หากสรุปแล้วกระบวนการจัดการความรู้ประกอบด้วยกระบวนการแสวงหาความรู้ การสร้าง การจัดเก็บ การถ่ายทอดและการนำความรู้ไปใช้งาน อย่างไรก็ตามกระบวนการจัดการความรู้ของแต่ละองค์กรมีความแตกต่างกันตามลักษณะการดำเนินการและองค์ประกอบอื่นๆ อีกหลายประการเช่น ลักษณะและงานขององค์กร โครงสร้างองค์กร และ เทคโนโลยี เป็นต้น ดังนั้นองค์กรแต่ละองค์จำเป็นต้องพัฒนาโครงสร้างของกระบวนการจัดการความรู้เฉพาะขององค์กรเอง

2.1.5 กลยุทธ์การจัดการข้อมูลความรู้ (Knowledge Management Strategy)

ยุทธศาสตร์การจัดการความรู้ ช่วยให้การดำเนินการจัดการความรู้ไม่ปะทะเยอแย ไม่เกิดสภาพที่มีการลงทุนลงแรง อย่างมากมาย แต่ได้ผลน้อย หรือไม่สร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่องค์กร ไม่สร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่องค์กรหากเลือกใช้ยุทธศาสตร์อย่างถูกต้อง การเนิ่นการ จะมีการลงทุนต่ำ แต่ได้ผลตอบแทนสูง

2.1.5.1 ยุทธศาสตร์ 6 กลุ่ม ของ APQC APQC¹ ย่อมาจาก American Productivity and Quality Center ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการทำการจัดการความรู้ไว้ 8 ประการ คือ

1. ยุทธศาสตร์การทำการจัดการความรู้ทั้งองค์กร เป็นยุทธศาสตร์ขององค์กรที่มีพื้นฐานด้านความรู้ดีมาก มีความเชื่อมั่นว่าการจัดการความรู้ เป็นเรื่องสำคัญต่อความเจริญในระยะยาว และต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กร และมีผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้นำอย่างเป็นทางการในด้านการจัดการความรู้ มีการดำเนินการจัดการความรู้ อย่างครบถ้วนและเป็นระบบทั่วทั้งองค์กร และมักจะมีความเชื่อว่าความรู้เป็น “ผลิตภัณฑ์” อย่างหนึ่งขององค์กร

¹Gamble PR and Blackwel J., Knowledge Management: A State of the Art Guide, (London: Kogan Page Limited, 2001), p.122-124

2. ยุทธศาสตร์ถ่ายทอดความรู้และวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด มักใช้เป็นยุทธศาสตร์เสริม เพื่อพัฒนาการดำเนินการและพัฒนาความรู้ที่ฝังอยู่ในผลิตภัณฑ์หรือบริการ เป้าหมายหลักอยู่ที่การลดระยะเวลาของการผลิต เพิ่มการตอบสนองต่อลูกค้า ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มยอดขาย โดยการทำฐานความรู้ขององค์กรไปบรรจบกับความต้องการของลูกค้า องค์กรที่ดำเนินการตามยุทธศาสตร์นี้จะเน้นการทำงานเป็นทีม เน้นความสัมพันธ์และการทำงานเป็นเครือข่ายสำหรับเป็นเครื่องมือถ่ายทอดความรู้ องค์กรมักมีวิธีการที่หลากหลายในการส่งเสริมความร่วมมือกันในการถ่ายทอดความรู้ ตัวอย่างเช่น ศูนย์วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practice Centers) ชุมชนแห่งการปฏิบัติ (Community of Practice) รวมทั้งมักจัดระบบสำหรับปรับโครงสร้างคลังข้อมูล และระบบการกระจายความรู้

3. ยุทธศาสตร์ความรู้เกี่ยวกับลูกค้า หลักการสำคัญ คือ การจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า โดยการรวบรวม จัดระบบ และถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับลูกค้า ในด้านพฤติกรรมและแรงจูงใจของลูกค้า ความแตกต่างระหว่างยุทธศาสตร์นี้ กับกิจกรรมลูกค้าสัมพันธ์โดยทั่วไป อยู่ที่การเน้นความรู้ที่ได้มาจากการสอบถามลูกค้าเป็นสำคัญ

4. ยุทธศาสตร์ปัจเจกบุคคล ยุทธศาสตร์นี้เน้นความเชื่อว่า ความรู้เป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลที่มีบุคคลหรือกลุ่มบุคคลเป็นเจ้าของจึงต้องมีมาตรการสนับสนุนบุคคลหรือกลุ่มบุคคลให้ค้นหา คงไว้ และขยายความรู้ โดยมีเป้าหมายให้ทุกคนในองค์กรปรับความรู้ของตนให้ทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ความรู้ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างสามารถ ยุทธศาสตร์นี้เน้นว่าการจัดการความรู้ เป็นเรื่องของปัจเจกบุคคล ระบบอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบแรงจูงใจจึงต้องส่งเสริมการจัดการความรู้ระดับบุคคล และการถ่ายทอดความรู้ระหว่างบุคคล ให้การตอบแทนแก่การสอนงาน (Coaching) การเป็นพี่เลี้ยง (Mentoring) และการพัฒนาตนเอง เป้าหมายหลักของยุทธศาสตร์นี้ คือ การสร้างวัฒนธรรมความรู้เข้มข้น

5. ยุทธศาสตร์จัดการสินทรัพย์ทางปัญญา เน้นการจัดการเพื่อเพิ่มมูลค่าของสินทรัพย์ในกลุ่มสิทธิบัตร ขั้นตอนการทำงาน ลูกค้าสัมพันธ์ และสินทรัพย์เชิงโครงสร้าง การดำเนินการเน้นการประเมิน การจัดระบบ การตีค่า การรักษาความปลอดภัย การเพิ่มความพร้อมในการส่งมอบ และความพร้อมด้านการตลาดของสินทรัพย์เหล่านี้

6. ยุทธศาสตร์สร้างความรู้และนวัตกรรม เน้นการสร้างความรู้ใหม่ โดยการยกระดับความรู้เดิม เครื่องมือที่ใช้คือ “เกลียวความรู้” การดำเนินการตามยุทธศาสตร์นี้ทำให้เกิดเลียวความรู้หมุนขึ้นยุทธศาสตร์นี้ท้าทาย เพราะต้องใช้นวัตกรรมและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบ

สำคัญการจัดการความรู้ เป็นองค์ประกอบสำคัญแต่ไม่เพียงพอสำหรับกิจกรรมริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งต้องการองค์ประกอบอื่น ๆ อีกหลายอย่าง เกี่ยวกับวัฒนธรรมและความสัมพันธ์

7. ยุทธศาสตร์กลุ่มเฉพาะกิจ (Task Force) การทำงานแบบมีการมอบหมายงานให้เกิดการรวมตัวกันเป็นกลุ่มเฉพาะกิจชั่วคราว ดึงคนจากหลายส่วนงานมาทำงานร่วมกันแบบ Full-Time หรือ Part-Time ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เช่น 1-3 เดือน เมื่อภารกิจลุล่วงก็สลายตัว ทุกคนกลับไปทำงานเดิม จะเป็นเครื่องมือให้เกิดการแลกเปลี่ยน Tacit Knowledge ระหว่างบุคคล เกิดการเรียนรู้ร่วมกันยิ่งถ้าได้เลือกจัดบุคคลที่มาร่วมทีมอย่างเหมาะสม ให้มีความแตกต่างหลากหลาย แต่มีทักษะและความรู้ที่จะเสริมพลังซึ่งกันและกัน เดิมเดิมจุดอ่อนของบางคน จะทำให้เกิดการทำงานและการเรียนรู้ที่มีพลังมาก เกิดการจัดการความรู้ขึ้นโดยไม่ต้องมีการจัดการหรือโดยอัตโนมัติ

8. ยุทธศาสตร์เน้นการใช้ความแตกต่างอย่างสร้างสรรค์ ชื่อของยุทธศาสตร์นี้บอกอย่างชัดแจ้งอยู่แล้วว่า สินทรัพย์อันมีคุณค่าคือ ความแตกต่างของคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแตกต่างในด้านโลกทัศน์ มุมมอง วิธีคิด ซึ่งติดมาจากศาสตร์ที่เรียนและอบรมบ่มเพาะมาเป็นคนละศาสตร์หรือมาจากประสบการณ์การทำงาน มาจากองค์กรที่มีวัฒนธรรมองค์กรต่างกัน หรือเป้าหมายของกิจกรรมต่างกัน

การจัดการความรู้ที่ดี จะต้องรู้จักวิธีใช้ความแตกต่างหลากหลายเหล่านี้อย่างสร้างสรรค์ โดยที่ถ้าเป็นไปได้ จะต้องเลือกคนที่ต่างกันมาทำงานด้วยกัน หรือมาปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และมีการใช้ความรู้หลากหลายแบบให้เกิดการเสริมพลัง (Synergy) เกิดผลงานที่มีความแปลกใหม่และทรงคุณค่าในระดับนวัตกรรมหลัก 10 ประการในการใช้ความแตกต่างอย่างสร้างสรรค์ ได้แก่

1. หาคนที่มีทักษะรูปตัว T มาร่วม คนแบบนี้มีความรู้ในศาสตร์หนึ่งศาสตร์อย่างลึกซึ้ง (ซึ่งเปรียบเสมือนส่วนที่เป็นแนวดิ่งของตัว T) และมีความรู้ในศาสตร์อื่นไปเกี่ยวข้องกับศาสตร์อื่น ๆ อีกหลายศาสตร์อย่างไบบ้าง (เปรียบเสมือนส่วนเส้นบนที่อยู่ในแนวนอนของตัว T) คนแบบนี้จะมีความสามารถในการใช้ “ภาษา” ของหลายวิชาชีพ

2. หาคนที่มีทักษะรูปตัว A มาร่วม คนแบบนี้มีความรู้ลึกซึ้งใน 2 ศาสตร์ เช่น คนที่เรียนจบวิศวกรรมศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ เป็นการยากมากที่คนจะเรียนมากกว่า 2 ศาสตร์

3. หาผู้จัดการที่มีทักษะหลาย “ภาษา” ภาษาในที่นี้หมายถึง ภาษาของการรับรู้ หรือที่เรียกว่า Cognitive style ผู้จัดการที่ผ่านการศึกษาและฝึกอบรมด้านวิศวกรรมศาสตร์และศิลปะ ถือเป็น 2 ภาษา (Bilingual)

4. ให้คุณค่าและยอมรับภาษาของการรับรู้หลากหลายแบบ มีบางบริษัทฝึกอบรมและส่งเสริมให้พนักงานวิเคราะห์รูปแบบของภาษาของการรับรู้ (Cognitive Style) ของตน และหาทางเปิดเผยให้รับรู้กันทั่วไป

5. เลือกจ้างคนที่มีทักษะในการร่วมมือ คนเหล่านี้ได้แก่ คนที่มีทักษะในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลดี มีความสนใจและความสามารถในการเรียนรู้ทักษะนี้

6. ดึงดูดนักอำนวยความสะดวกต่อกระบวนการกลุ่มเข้ามาอยู่ในองค์กร นักอำนวยความสะดวกต่อกระบวนการกลุ่ม (Group Facilitator) จะช่วยเหลือให้สมาชิกขององค์กรซึ่งมีความยากลำบากในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างคล่องแคล่วขึ้น

7. นำวิธีการที่แปลกใหม่โดยสิ้นเชิงมาใช้ เช่น นำนักสังคมวิทยา นักมานุษยวิทยา เข้ามาร่วมอยู่ในทีมด้านเทคนิค เพื่อเอาระเบียบวิธีข้ามศาสตร์มาใช้ในทีม

8. เปลี่ยนประเด็นของการโต้เถียง เช่น เมื่อมีการโต้เถียงกันว่าเทคโนโลยีใดดีกว่ากัน ซึ่งเป็นประเด็นที่เน้นเทคโนโลยี ก็เปลี่ยนประเด็นโต้เถียงไปเป็นประเด็นเชิงธุรกิจเสีย เช่น “เทคโนโลยีใดเหมาะสมต่อเป้าหมายเชิงธุรกิจขององค์กรมากที่สุด”

9. เขียนภาพหรือแผนผังเพื่อให้เห็นขอบเขตของเรื่อง ภาพหรือแผนผังช่วยเป็น “ภาษาร่วม” ของภาษาของการรับรู้ต่างแบบ ช่วยให้เห็นพรมแดนร่วมของความคิดที่แตกต่างกันได้

10. สร้างภาพของผลลัพธ์ของโครงการที่คาดหวังร่วมกันให้ชัดเจน การมีความคาดหวังร่วมกันอย่างชัดเจน เป็นเครื่องรวมพลังที่แตกต่างหลากหลายไปสู่เป้าหมายความสำเร็จขึ้นเดียวกัน

2.1.6 ปัจจัยเสริมเพื่อให้การทำการจัดการความรู้ให้ประสบความสำเร็จ

ปัจจุบันทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้ความสำคัญกับการบริหารความรู้ภายในองค์กร เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันกันมากยิ่งขึ้น ทั้งที่มีปัจจัยอื่นๆ อีกมากที่สามารถช่วยได้ ข้อได้เปรียบของระบบการจัดการความรู้เมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยอื่นๆ คือความรู้มีอยู่แล้วในทุกๆ องค์กร ไม่ว่าจะเป็นองค์กรนั้นจะมีระบบการจัดการความรู้หรือไม่ก็ตาม อาจไม่จำเป็นต้องซื้อหา ทำให้ต้นทุนในการดำเนินการในส่วนของการจัดการความรู้ นั้นต่ำกว่าปัจจัยตัวอื่นๆ การบริหารข้อมูลและ

ความรู้ที่เหมาะสมช่วยให้องค์กรบรรลุเป้าหมายทางธุรกิจได้ บางองค์กรที่สามารถบริหารองค์ความรู้ได้ดีจะสามารถสร้างความรู้ใหม่ๆ ที่นำไปใช้ในสินค้าใหม่ๆ ปรับปรุงบริการ หรือปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการทำงาน ความรู้ใหม่ๆ เหล่านี้ทำให้องค์กรนำหน้าคู่แข่งได้อย่างยั่งยืนกว่าการใช้ปัจจัยอื่นๆ เพราะกระบวนการสร้างความรู้ใหม่ๆ ต้องใช้เวลามากและขึ้นกับสภาพแวดล้อมภายในองค์กรนั้นๆ ทำให้คู่แข่งต้องใช้เวลาในการพัฒนาและสร้างความรู้ขึ้น ดังนั้นองค์กรที่สามารถสร้างระบบบริหารความรู้ที่มีการสร้างองค์ความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง องค์กรนั้นเป็นผู้นำทางธุรกิจได้อย่างมั่นคงดังที่ปรากฏในตัวอย่างของบริษัทชั้นนำอย่าง บ.โซนี่ หรือ บ.มอนซานโต

ความรู้จะมีคุณค่าและสร้างประโยชน์ให้กับองค์กรก็ต่อเมื่อถูกนำไปใช้ในการสร้างหรือพัฒนาสินค้า, บริการ, และ กระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการ ตัวความรู้เองเป็นนามธรรมไม่สามารถจับต้อง การบริหารองค์ความรู้ต้องจัดการที่กระบวนการจัดการความรู้ เช่น ไปจัดการที่กระบวนการจัดเก็บ การค้นหา การดูแล เป็นต้น กระบวนการจัดการความรู้เหล่านี้เองที่เป็นส่วนที่ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการ ช่วยทำให้การจัดการกระบวนการเหล่านี้มีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้คนเข้ามาจัดการ ประเด็นนี้เองที่ทำให้หลายองค์กรเข้าใจผิดว่าระบบการจัดการความรู้เป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการดำเนินการระบบการจัดการความรู้คือการเลือกซื้อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาติดตั้งใช้งานในองค์กร

มุมมองระบบการจัดการความรู้ด้วยมุมมองเช่นนี้ จะทำให้เกิดข้อจำกัดหลายด้าน ทำให้ประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบการจัดการความรู้ไม่ได้ผลเต็มที่ไม่ว่าคุณค่าการลงทุน การดำเนินการจัดการความรู้มีข้อจำกัดหลักๆ ที่เกิดขึ้นที่สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การมองการจัดการความรู้ในแบบที่เป็นการมองจากระดับปฏิบัติการขึ้นมา ระบบที่สร้างขึ้นมาอาจไม่ตอบสนองต่อเป้าหมายของบริษัทที่มีการลงทุนซื้อซอฟต์แวร์ KM เข้ามาช่วยในการดำเนินการที่เป็นจำนวนค่อนข้างสูง แต่มีปรับปรุงเฉพาะกระบวนการทำงานด้านสำนักงานส่วนหลัง (Back Office) ที่ไม่มีผลกระทบโดยตรงต่อสินค้าหรือบริการที่ส่งผลลูกค้า ในทางกลับกันพิจารณากระบวนการจัดการความรู้ให้เป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์อีกอันหนึ่งเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายรวมขององค์กร จากภาพรวมองค์กรจะต้องมีการวิเคราะห์ดูว่า สินค้า บริการ และกระบวนการใดบ้างต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้นและทราบถึงจุดที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงและองค์ความรู้ที่ต้องการ เพื่อที่จะสามารถผลักดันให้ธุรกิจบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ จากจุดนี้ทำให้องค์กรสามารถเข้าไปกำหนดยุทธศาสตร์โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงและการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานในการพัฒนาสินค้า การบวนการหรือบริการ

ใหม่ ๆ การมองที่เป็นขั้นตอนลงมาในลักษณะนี้ช่วยให้การลงทุนในด้านระบบการจัดการความรู้สามารถรองรับเป้าหมายและแผนงานธุรกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความรู้ที่ถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถรองรับความรู้ที่เป็น Explicit Knowledge ที่พนักงานถ่ายทอดออกมาได้ โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ต่างๆ แต่ยังมีความรู้อีก ส่วนหนึ่งที่เกิดจากประสบการณ์ทำงาน และสะสมอยู่ในพนักงาน ซึ่งไม่มีรูปแบบชัดเจน ขึ้นกับสถานการณ์รอบข้าง เป็นความรู้ที่มีลักษณะเฉพาะตัวกับแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจ และปัจจัยส่วนตัวของบุคคลนั้นๆ เรียกว่าความรู้แบบ Tacit ความรู้เหล่านี้เองที่ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่สามารถเข้ามาจัดการได้อย่างเต็มที่ ซึ่งความรู้ในส่วนนี้มีคุณค่าและประโยชน์ต่อองค์กรมากกว่าความรู้แบบแรกอย่างมากมาย ซึ่งเป็นข้อจำกัดหนึ่งของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้หรือข้อมูลที่มีการใช้งานผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นความรู้แบบ Explicit แทบทั้งหมด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการทำงานที่ใช้ความรู้แบบ Tacit ไม่สามารถเก็บรวบรวมได้อย่างเป็นระบบ สิ่งที่ระบบทำได้อย่างมาก คือวิเคราะห์ความชำนาญเฉพาะของแต่ละบุคคล จากการที่คนเหล่านี้ นั้นมีการติดต่อกันใช้งานระบบต่างๆ แล้วรวบรวมไว้ว่าใครเป็นผู้มีความชำนาญด้านใดบ้าง แต่ไม่สามารถให้รายละเอียดความรู้ของแต่ละบุคคลได้ และหากผู้ชำนาญงานเหล่านี้ไม่ได้มีการใช้ งานระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศเลยก็ว่าจะไม่สามารถสร้างฐานข้อมูลของผู้ชำนาญงานที่ครบถ้วนได้

3. นอกเหนือจากปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีแล้ว องค์กรจำเป็นต้องมีการจัดการปัจจัยอื่น ๆ ด้วยเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ เช่น การที่จะทำให้ทุกคนในองค์กรยอมแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งกันและกัน ถ้าหากการวัดผลงานของพนักงานแต่ละบุคคลและการให้แรงจูงใจกับพนักงาน ขึ้นอยู่กับผลงานส่วนบุคคลแล้วและไม่มีการพิจารณาถึงการแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อช่วยเหลือ งานอื่นๆ ก็จะทำให้พนักงานไม่ยอมแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทุกคนจะคิดว่าผู้ที่ครอบครองความรู้ก็จะมีค่าสำคัญกับองค์กรและมีอำนาจ โครงสร้างขององค์กรก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ที่มีผลต่อผลลัพธ์ของการดำเนินการจัดการความรู้ องค์กรที่ประสบความสำเร็จในการจัดการองค์ความรู้ ส่วนใหญ่มักจะมีการปรับปรุงโครงสร้างภายในองค์กรเพื่อให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างราบรื่น ลดการแบ่งแยก ตามระบบงาน ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ซึ่งกันและกัน โครงสร้างที่ดีจะช่วยให้การทำงานไหลลื่นไปตามกระบวนการทำงานไม่ติดขัดตามหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่ใน กระบวนการนั้น ๆ

2.2. แนวคิดและทฤษฎีของ การจัดทำระบบฐานข้อมูล

2.2.1 ประเภทของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศนั้นเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และผลิตสารสนเทศออกมาในรูปแบบต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ ระบบสารสนเทศเหล่านี้มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน และผู้ใช้ที่แตกต่างกันด้วยระบบสารสนเทศแบบหนึ่งอาจใช้ในการบันทึกข้อมูลธุรกรรมที่ได้รับจากลูกค้า ส่วนระบบสารสนเทศอีกหนึ่งอาจใช้ในการทำสารสนเทศสำหรับช่วยสนับสนุนผู้บริหารในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศจำแนกได้หลายแบบ แบบที่นิยมกันมากคือ แบ่งตามระดับการใช้งานในองค์กร คือ เป็นระบบที่ใช้ในการบริหารงานระดับล่าง หรือในระดับสูง และที่นิยมแบ่งอีกแบบหนึ่งคือ แบ่งตามลักษณะของหน่วยงาน

ประเภทระบบสารสนเทศ¹ แบ่งตามระดับการใช้งาน แบ่งได้ดังนี้

1. ระบบประมวลธุรกรรม (Transaction Processing System – TPS)
2. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System – MIS)
3. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System – DSS)
4. ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร (Executive Information System – EIS)
5. ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System – ES)

ระบบสารสนเทศที่จำแนกตามระดับผู้ใช้อธิบาย ดังนี้

2.2.1.1 ระบบประมวลผลธุรกรรม ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับการรับธุรกรรม (Transaction) ที่เกิดขึ้นมาบันทึกข้อมูลไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นประมวลผลกับธุรกรรมตามคำสั่งหรือโปรแกรมที่กำหนด ผลที่ได้จากการประมวลผลอาจเป็นเอกสารธุรกิจ หรือรายงานต่าง ๆ เช่น ในธุรกิจธนาคาร ระบบประมวลผลธุรกรรมก็จะเป็น ระบบฝาก ถอนเงินโดยทั่วไป

¹Kenneth C. Laudon and Jane P.Laudon, Management Information Systems, (New York: Pearson Prentice-Hall, 2004), p.40-47

นั่นคือ เมื่อมีผู้นำเงินมาฝาก ก็จะทำให้เกิดข้อมูลธุรกรรมการฝากขึ้น ระบบก็บันทึกข้อมูลการฝากลงในบัญชีลูกค้ายาวนั้น

2.2.1.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เรียกได้อีกอย่างว่า ระบบ MIS เป็นระบบที่ประกอบไปด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นเป็นพิเศษเพื่อขยายขอบเขตความสามารถของระบบประมวลผลธุรกรรม การขยายนี้กระทำโดยการจัดหาข้อมูลอื่น ๆ นอกเหนือจากข้อมูลธุรกรรมมาบันทึกเก็บไว้ในฐานข้อมูลด้วย เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คู่แข่ง เศรษฐกิจ กฎระเบียบ ความต้องการของตลาด ฯลฯ จากนั้นก็นำข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำเป็นรายงานสารสนเทศแบบต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้บริหาร

2.2.1.3 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบประมวลผลธุรกรรมช่วยให้ทราบว่าหน่วยงานมีผลการดำเนินงานอย่างไรเป็นภาพกว้าง ๆ และระบบ MIS ทำให้ทราบว่าหน่วยงานมีปัญหาอะไรบ้าง เมื่อทราบปัญหาแล้ว ผู้บริหารจะต้องใช้ความสามารถของผู้บริหารเองในการแก้ไขหรือดำเนินการอย่างใดกับปัญหานั้น ๆ เมื่อผู้บริหารเกิดแนวคิดในการแก้ไขปัญหา นั้น ผู้บริหารก็ย่อมจะต้องการทราบต่อไปว่า หากดำเนินการตามแนวคิดนั้นจะเกิดผลลัพธ์อย่างไร จะแก้ปัญหาได้จริงหรือไม่ ยิ่งหากผู้บริหารคิดหาแนวทางเลือกไว้หลายทาง ผู้บริหารยังต้องการทราบว่าทางเลือกใดที่ดีที่สุด ในกรณีเช่นนี้ผู้บริหารก็จำเป็นต้องอาศัยระบบสารสนเทศที่เรียกว่า ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ แต่เป็นระบบที่ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจเท่านั้น ไม่ใช่ระบบที่จะตัดสินใจได้ด้วยโปรแกรม ระบบนี้จะช่วยการพิจารณาได้ว่า จะต้องทำอย่างไรถึงจะเหมาะสม ช่วยให้ตัดสินใจมีน้ำหนักมากขึ้น เพราะไม่ได้ตัดสินใจโดยการเดาสุ่ม แต่อาศัยสูตรหรือแนวคิดทางด้านวิชาการจัดการ (Management Science) เข้ามาช่วย

องค์ประกอบที่สำคัญของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

- ฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องเนื่องการตัดสินใจ
- แบบจำลอง (Model) หรือสูตรคณิตศาสตร์ที่ใช้สำหรับพยากรณ์ผลลัพธ์ของการตัดสินใจ

- ระบบได้ตอบเป็นภาษาธรรมชาติหรือระบบที่ช่วยให้ใช้ง่าย เช่น เป็นระบบแบบโปรแกรม Microsoft Windows

2.2.1.4 ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร เป็นระบบสำหรับผู้บริหารระดับสูงมากในหน่วยงาน เรียกว่า ระบบ EIS ส่วนระบบ MIS จะเหมาะกับผู้บริหารระดับล่างและกลาง ซึ่งใช้ข้อมูลภายในหน่วยงานเป็นส่วนใหญ่ระบบ EIS สำหรับผู้บริหารระดับสูงนั้นมีความต้องการสารสนเทศที่แตกต่างไปจากทุกระบบที่กล่าวมา คือ ต้องการสารสนเทศเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คู่แข่ง และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นภายนอกมากกว่า ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร อาจจะมีข้อมูลให้ผู้บริหารใช้ได้หลายรูปแบบ เช่น อาจเป็นกฤตภาคข่าว (Clipping) จากหนังสือพิมพ์ ซึ่งพนักงานตัดข่าวส่วนที่เกี่ยวกับหน่วยงาน แล้วสแกน (Scan) เก็บไว้ในระบบเครือข่าย หรืออาจจะเป็นข่าวย่อที่มีบริษัทหลายแห่งจัดทำเพื่อให้บริการก็ได้ระบบ EIS ที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้น นั้น ความจริงควรจะสร้างให้ต่อเนื่องกับระบบประมวลผลธุรกรรม

2.2.1.5 ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบสารสนเทศที่ก้าวหน้าไปมากขึ้นอีก ก็คือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) หรือเรียกว่า ระบบ ES เป็นระบบที่ใช้เทคนิคขั้นสูงในการจัดทำฐานความรู้ (Knowledge Base) ขึ้นใช้งาน ระบบ ES เป็นระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อเก็บความรู้ของผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานต่าง ๆ เอาไว้เป็นฐานความรู้ในการทำงาน หรือแม้แต่เป็นความรู้ให้กับคนรุ่นต่อไปได้ศึกษาและใช้ประโยชน์ และนำความรู้นั้นมาบันทึกเก็บไว้ในฐานความรู้ของระบบ ระบบ ES มีจุดมุ่งหมายอยู่ 2 ประการ คือ

- ทำหน้าที่ในการสอบถามความรู้ และเก็บบันทึกความรู้ของผู้เชี่ยวชาญไว้ในฐานความรู้ของระบบ
- ทำให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญน้อย หรือขาดประสบการณ์ด้านนั้นสามารถทำงานได้เช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการทำงานมานาน

2.2.1.6 ระบบสารสนเทศแบบอื่น ๆ ระบบสารสนเทศแบบอื่น ๆ ยังมีอีกมากมาย เช่น ระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information System) เป็นระบบที่ใช้สำหรับสร้างและจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของสำนักงาน โดยเฉพาะที่เป็น

เอกสาร หรือรายงาน ซึ่งระบบนี้มีความหมายคล้ายกับระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation หรือ OA) สำนักงาน OA เน้นการใช้อุปกรณ์อัตโนมัติเข้ามาช่วยในการทำงาน เช่น ใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมประมวลผลคำสำหรับพิมพ์เอกสาร

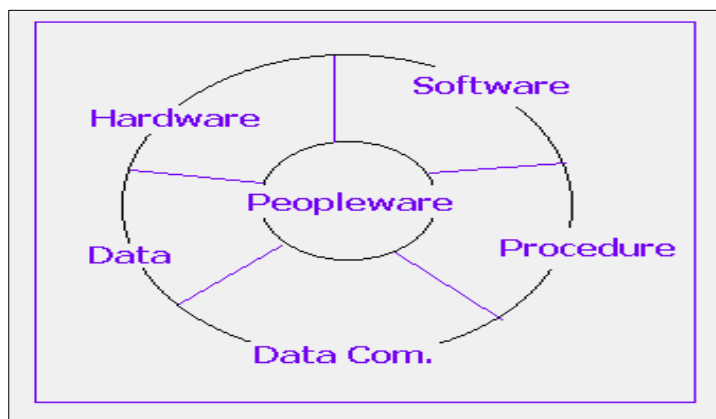
2.2.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศนั้นเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และผลิตสารสนเทศออกมาในรูปแบบต่าง ๆ กระบวนการเหล่านั้น มีองค์ประกอบ 6 ส่วนด้วยกัน คือ

- คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ
- โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ใช้ต้องการ
- ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริง ข้อความ ภาพ หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่บันทึกเก็บไว้เพื่อใช้วิเคราะห์ให้ทราบเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน
- ระบบการสื่อสารข้อมูล (Data Communication System) หมายถึง อุปกรณ์ระบบโทรคมนาคม และข้อตกลงที่ทำให้หน่วยงานสามารถส่งข้อมูลและรายงานข้ามไปยังผู้รับที่อยู่ห่างไกลได้
- บุคลากร (People Ware) หมายถึง ผู้ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาดำเนินงาน และจัดการ ให้เกิดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เช่น ผู้ใช้(User) นักพัฒนาโปรแกรม (Programmer) และนักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)
- ระเบียบปฏิบัติและคู่มือ (Procedures) ข้อบังคับ กฎเกณฑ์ และคู่มือการใช้ระบบ สารสนเทศ ซึ่งจะช่วยให้การใช้ระบบสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความเชื่อถือได้ และระบบมีความปลอดภัย

ภาพที่ 22

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ



2.2.3 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

2.2.3.1 ฐานข้อมูล (Database) คือ กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น กลุ่มข้อมูลเกี่ยวกับพนักงานบริษัท ประกอบด้วย รหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ และกลุ่มข้อมูลดังกล่าวถูกจัดเก็บอยู่รวมกันหลายๆ กลุ่ม ซึ่งอาจจะเก็บอยู่ในรูปแฟ้มเอกสารหรืออยู่ในคอมพิวเตอร์ กล่าวโดยสรุปแล้ว ฐานข้อมูลมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

- เป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูล
- ข้อมูลที่จัดเก็บมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องเป็นเรื่องเดียวกัน
- สามารถแสดงออกมาอยู่ในรูปแบบของตารางได้

2.2.3.2 ส่วนประกอบของตารางข้อมูลในฐานข้อมูล โดยทั่วไปแล้วตารางข้อมูลที่ใช้งานกันจะประกอบด้วย ประกอบด้วย แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ต่างๆ แต่ถ้ามองกันในรูปแบบของฐานข้อมูลแล้ว เราจะเรียกรายละเอียดในแถวว่า เรคคอร์ด (Record) และเรียกรายละเอียดในแนวคอลัมน์ว่า ฟิลด์ (Field) ในฐานข้อมูล 1 ระบบ อาจประกอบด้วยตารางข้อมูลมากกว่า 1 ตาราง ฐานข้อมูลที่มีตารางข้อมูลมากกว่า 1 ตาราง และมีตารางตั้งแต่ 1 คู่ขึ้นไปที่มีความสัมพันธ์กันด้วยฟิวด์ใดฟิวด์หนึ่ง เราเรียกฐานข้อมูลประเภทนี้ว่า “ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์” หรือ Relational Database ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลจะช่วยสร้างระบบการจัดเก็บข้อมูลขององค์กรให้เป็นระเบียบ แยกแยะข้อมูลตามประเภท ทำให้ข้อมูลประเภทเดียวกันจัดเก็บอยู่ด้วยกัน สามารถค้นหาและเรียกใช้ได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นมาพิมพ์รายงาน นำมาคำนวณ หรือนำมาวิเคราะห์ ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ขององค์กรหรือหน่วยงานนั้นๆ ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ข้างต้น อาจกล่าวได้ระบบฐานข้อมูลมีข้อดีมากกว่าการเก็บข้อมูลในระบบแฟ้มข้อมูล ดังนี้

1. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้
2. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน
3. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
4. การรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล
5. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันได้
6. สามารถกำหนดระบบรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้
7. ความเป็นอิสระของข้อมูล

ประโยชน์ของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

1. ช่วยลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูล
2. ช่วยให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ตรงกันเนื่องจากข้อมูลถูกแก้ไขจากที่เดียวกัน
3. ช่วยป้องกันการผิดพลาดจากการป้อนข้อมูล และแก้ไขข้อมูล (ป้อนข้อมูลที่ตารางหลัก)
4. ช่วยประหยัดเนื้อที่การจัดเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และอื่นๆ
(ไม่เก็บข้อมูลซ้ำซ้อน เก็บข้อมูลเท่าที่จำเป็น)

2.2.3.3 โครงสร้างของฐานข้อมูล ประกอบด้วย

- Character คือ ตัวอักขระแต่ละตัว / ตัวเลข / เครื่องหมาย
- Field คือ เขตข้อมูล / ชุดข้อมูลที่ใช้แทนความหมายของสื่อโครงสร้าง เช่น ชื่อของบุคคล ชื่อของวัสดุสิ่งของ
- Record คือ ระเบียบ หรือ รายการข้อมูล เช่น ระเบียบของพนักงานแต่ละคน
- Table /File คือ ตาราง หรือแฟ้มข้อมูล ประกอบขึ้นด้วยระเบียบต่างๆ เช่น ตารางข้อมูล ของบุคคล ตารางข้อมูลของวัสดุสิ่งของ
- Database คือ ฐานข้อมูล ประกอบด้วยตาราง และแฟ้มข้อมูลต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กัน

2.2.3.4 ชนิดของข้อมูลของเขตข้อมูลในตารางข้อมูล (โปรแกรม Microsoft Access) ชนิดของข้อมูล (Data Type)แบ่งเป็นและมีความหมายดังนี้

- Text เป็นข้อมูลชนิดตัวอักษร ขนาดความกว้าง 255 ตัว ปกติโปรแกรมกำหนด (Default) ไว้ 50 ตัว ใช้กำหนดให้ฟิลด์สำหรับเก็บข้อมูลเป็นอักขระ ได้แก่ ตัวอักษร ตัวเลข ช่องว่าง เครื่องหมายวรรคตอนหรือสัญลักษณ์อื่นๆ
- Memo ข้อมูลแบบข้อความใช้บันทึกรายละเอียดปลีกย่อยที่ไม่อาจกำหนดได้อย่างแน่นอน สามารถบันทึกข้อมูลได้ถึง 64,000 ตัว
- Number ใช้กำหนดให้ฟิลด์ที่เก็บข้อมูลเป็นตัวเลขที่คำนวณได้ เช่น ราคาสินค้า หรือจำนวนสิ่งของโดยฟิลด์ที่กำหนดด้วยชนิดของข้อมูลชนิดนี้จะรับ เฉพาะตัวเลขหรือจุดทศนิยมเท่านั้น ตัวเลขแบ่งออกเป็นตัวเลขต่างๆชนิด ซึ่งมีขนาดข้อมูลแตกต่างกัน ได้แก่ Byte Integer Long Integer Single และ Double
- Data / Time ใช้กำหนดให้ฟิลด์ที่ต้องการเก็บข้อมูลประเภทวันที่ เวลา
- Currency ตัวเลขทางการเงิน ใช้กำหนดกับข้อมูลเกี่ยวกับสกุลเงินตราของประเทศต่างๆ
- AutoNumber ตัวเลขที่ใช้ในการนับระเบียน เป็นข้อมูลตัวเลขเรียงลำดับที่โปรแกรมกำหนดให้ เองและจะเป็นตัวเลขที่ไม่ซ้ำกัน ซึ่งถ้าผู้ใช้เลือกทำเป็น Primary Key จะมีรูปกุญแจหน้าชื่อฟิลด์
- Yes/No เก็บค่าข้อมูลทางตรรกศาสตร์มี 2 ค่า ใช้กำหนดให้ฟิลด์ที่ต้องการเก็บ ข้อมูล โดยใช้อักษรตัวเดียวที่แสดงค่าความจริง เป็นใช่ (Yes, True) หรือไม่ใช่ (No, False) ซึ่งฟิลด์ที่กำหนดด้วยชนิดของข้อมูลนี้จะรับค่า Y หรือ y (Yes), N หรือ n (No), T หรือ t (True) และ F หรือ f (false) โดยความยาวฟิลด์นี้กำหนดไว้เพียง 1 ตัวอักษรเท่านั้น
- OLE Object ใช้กำหนดให้กับฟิลด์ที่เก็บข้อมูลเป็นรูปภาพ
- Hyperlink ชนิดข้อมูลสำหรับเก็บที่อยู่ของไฟล์ หรือเว็บไซต์ที่อยู่ในอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 2.1

ตัวอย่างการกำหนดขนาดฟิลด์ (Field Size) ให้ข้อมูลชนิด Number

ขนาดเขตข้อมูล	ค่าข้อมูลที่บันทึกได้	ตำแหน่ง	ขนาดข้อมูล
Byte	0-255	-	1 Byte
Integer	-32,768 ถึง 32,767	-	2 Byte
Long Integer	-2,147,483,648 ถึง 2,147,483,647	-	4 Byte
Single	+2,147,483,648	7 ตำแหน่ง	4 Byte
Double	-3.4 x 10 ³⁸ ถึง +3.4 x 10 ³⁸ -1.797 x 10 ³⁰⁸ ถึง +1.797 x 10 ³⁰⁸	15 ตำแหน่ง	8 Byte

ข้อมูลที่ Microsoft Access จะแสดงออกมาจากฟิลด์ต่างๆ จะถูกกำหนดด้วยรูปแบบที่แน่นอน ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของข้อมูลที่กำหนดให้ฟิลด์นั้นๆ เช่น ข้อมูลชนิด Number จะถูกจัดให้ชิดขอบฟิลด์ทางขวาเสมอ ในขณะที่ข้อมูลชนิด Text จะถูกจัดให้ชิดขอบซ้ายของฟิลด์เสมอ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปียานี รวีเลิศศิริกุล (2546,น.1-73) จากการวิจัยเรื่อง การจัดการองค์ความรู้ในองค์กรธุรกิจออกแบบและก่อสร้าง (Knowledge Management in Engineering and Construction Business) สรุปว่าการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เป็นการศึกษาการจัดการองค์ความรู้โดยมุ่งเน้นที่องค์กรธุรกิจออกแบบและก่อสร้าง (Engineering and Construction Business) ทั้งนี้เพื่อศึกษารวบรวมถึงหลักการใจความสำคัญ ในหลักทฤษฎีของ Knowledge Management และการปรับใช้หลักการของ Knowledge Management ของแต่ละองค์กรในกลุ่มธุรกิจออกแบบและก่อสร้างและทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากองค์กรเพื่อทำการแบ่งระดับ (Classify) ของการปรับใช้ Knowledge Management ที่มีอยู่ในแต่ละองค์กรเพื่อนำเสนอเกณฑ์เบื้องต้น หรือแนวทางในการแก้ปัญหาสำหรับการดำเนินการ (Implement) การจัดการองค์ความรู้ที่เหมาะสมต่อองค์กรนั้นๆ การวิจัยนี้เริ่มต้นจากการประเมินความสำคัญของปัญหา, การวางแผนและการออกแบบงานวิจัย ตามด้วยการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง, ตามด้วยการวางแผนและการออกแบบการวิจัย,การเก็บรวบรวมข้อมูลและการสัมภาษณ์,การเก็บรวบรวมข้อมูลและการสัมภาษณ์,การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลและข้อเสนอแนะ ซึ่งวิธีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์นั้นผู้ทำการวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้หลักการของการสร้างสมองค์ความรู้ (Knowledge Acquisition),ประเภทของความรู้ การจัดเก็บและการใช้งาน (Knowledge Identification, Storing and Utilization) และระดับความซับซ้อนขององค์ความรู้และการถ่ายทอดองค์ความรู้ (Complex Level of Knowledge and Knowledge Sharing) มาทำการเปรียบเทียบบริษัทตัวอย่างและเพื่อให้สามารถแบ่งระดับการจัดการองค์ความรู้ให้เหมาะสมกับองค์กร จากผลการวิจัยทำให้ทราบแนวทางการเลือกระดับการจัดการความรู้ที่เหมาะสมกับองค์กร เพราะแต่ละองค์กรมีลักษณะการดำเนินงานหรือวัฒนธรรมที่ไม่เหมือนกัน และจากการวิจัยยังทำให้ทราบถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการจัดการองค์ความรู้ในองค์กร ทำให้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการองค์ความรู้ในองค์กรอื่นๆได้อีกด้วย

วัลลภา ภัทรน่านากุล (2548, น.1-80) จากการวิจัยเรื่อง การออกแบบระบบคลังข้อมูลสำหรับใช้ในงานสอบบัญชีเพื่อการควบคุมที่เหมาะสม : กรณีศึกษาบริษัท ดีลอยท์ ทูช โทมัทสู จำกัด (Data Warehouse for Audit Work in Managing Management Letters: Case Study Deloitte Touche Tohmatsu Co., Ltd .) สรุปว่าสาเหตุที่ผู้วิจัยเลือกที่จะศึกษาในหัวข้อนี้เนื่องมาจาก องค์กรที่ศึกษาประสบปัญหาในเรื่องการขาดเทคโนโลยีในการจัดเก็บสถิติความบกพร่องของการควบคุมของลูกค้าเพื่อนำมาสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดหลักสูตรในการอบรมแก่ลูกค้าเพื่อเพิ่มเติมมูลค่าในการให้บริการและหลักสูตรการอบรมแก่ผู้สอบบัญชีเพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการลูกค้าโดยใน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และระบุปัญหาในการจัดทำ Management Letter ในองค์กรและเพื่อออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลและคลังข้อมูลในการจัดการ Management Letter สำหรับสนับสนุนการดำเนินงานของผู้ตรวจสอบบัญชีและสนับสนุนการตัดสินใจผู้บริหารขององค์กรที่ศึกษา การวิจัยนี้เริ่มต้นจากการประเมินความสำคัญของปัญหา, การวางแผนและการออกแบบงานวิจัย ตามด้วยการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง, การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านปฐภูมิและทฤษฎี การวางแผนกลุ่มตัวอย่าง การออกแบบ, พัฒนา, การทดสอบและการปรับปรุงเทคโนโลยีที่พัฒนาและสรุปผลกรวิจัย โดยการวิจัยได้ทำการพัฒนาระบบคลังข้อมูลเพื่อใช้ในการสนับสนุนงานด้านการจัดทำ Management Letter ในรูปแบบของ Web Database และซึ่งใช้การออกแบบและพัฒนาระบบนี้ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม(Value Added)ในการให้บริการแก่ลูกค้า ทำให้การติดต่อส่งข้อมูลให้ลูกค้าสะดวกและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ไพศาล จันทรวิทย์ (2547, น.1-56) จากการวิจัยเรื่อง การออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนการใช้วัตถุดิบการผลิตสำหรับองค์กรในธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตขนาดเล็ก: กรณีศึกษาบริษัทอาร์พลาสติก จำกัด (A Design of Database System in Material Requirement Planning For Small Business Organization in Manufacturing Industry: The Case Study of Aree Plastic Co., Ltd. สรุปว่า การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือเพื่อออกแบบระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการบริหารวางแผนการใช้วัตถุดิบการผลิต รวมทั้งการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเอง เป็นเครื่องมือหลักในการดำเนินการจัดสรรทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตที่เป็นส่วนสำคัญสำหรับองค์กร ซึ่งระบบการวางแผนการใช้วัตถุดิบ การผลิตนี้เรียกว่า MRP (Materials Requirement Planning) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) เป็นระบบที่สำคัญสำหรับองค์กรที่เป็นผู้ผลิต ใน

การที่จะวางแผนล่วงหน้าสำหรับความต้องการใช้วัตถุดิบและวัสดุที่ใช้ในการผลิต โดยการวิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงาน คือ การวิเคราะห์ระบบ, การออกแบบระบบและการพัฒนาระบบเพื่อนำไปใช้งาน ผลของการออกแบบระบบฐานข้อมูลและพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ข้อสรุปว่าฐานข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูลเพื่อการวางแผนการผลิตนั้น จะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูลให้เหมาะสม และสามารถปรับใช้ให้เข้ากับองค์กร โดยที่ฐานข้อมูลทั้งหมดจะต้องสามารถเก็บข้อมูลที่สำคัญให้ได้ครบทั้งหมด ประกอบกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เข้ามาใช้ในการเก็บข้อมูลที่มีความง่ายและสะดวกสำหรับผู้ใช้งาน ทำให้ประโยชน์ที่องค์กรได้รับนั้น มีหลายอย่างเช่น การลดเวลาการทำงานในเรื่องของการออกคำสั่งการผลิต ซึ่งผู้ใช้งานสามารถออกคำสั่งการผลิตได้ทันที เมื่อเทียบกับการใช้วิธีการแบบเดิม และประโยชน์ที่ได้รับเพิ่มเติมนอกเหนือจากการลดเวลาการทำงานแล้ว คือ การคำนวณต้นทุนการผลิตโดยอ้างอิงจากข้อมูลวัตถุดิบและวัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ทำให้ผู้บริหารสามารถกำหนดกลยุทธ์ในการตั้งราคาขายสินค้าได้อย่างทันท่วงที และมีความเหมาะสมต่อสถานการณ์การแข่งขันในอุตสาหกรรม