

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องการจัดการองค์ความรู้และทบทวนงานวิจัยที่ได้มีการทดลองและพัฒนาการจัดการองค์ความรู้ในหลาย ๆ แง่มุมในตลอดทศวรรษที่ผ่านมา ดังนั้นงานวิจัยชิ้นนี้ จึงได้รวบรวม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ไว้ดังต่อไปนี้

- 2.1 พื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการจัดการความรู้
 - 2.1.1 ความหมายของการจัดการความรู้
 - 2.1.2 รูปแบบการจัดการความรู้
 - 2.1.3 กระบวนการจัดการความรู้
 - 2.1.3.1 การแสวงและการสร้างความรู้
 - 2.1.3.2 การจัดเก็บความรู้
 - 2.1.3.3 การแบ่งปันความรู้
 - 2.1.3.4 การประยุกต์ใช้ความรู้
 - 2.1.4 องค์กรแห่งการเรียนรู้
 - 2.1.4.1 ความหมายขององค์กรแห่งการเรียนรู้
 - 2.1.4.2 การพัฒนาองค์กรสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
- ลักษณะองค์กรแห่งการเรียนรู้
- 2.2 ตัวแบบการจัดการองค์ความรู้
- 2.3 ตัวแบบวุฒิภาวะแบบ KM³
- 2.4 การประยุกต์ใช้ตัวแบบวุฒิภาวะแบบ KM³
- 2.5 การทำแบบสอบถามประเมินวุฒิภาวะการจัดการความรู้
- 2.6 การประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยในประเทศไทย
- 2.7 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์
- 2.8 ระบบการแนะนำ
- 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.10 สรุป

2.1 พื้นฐานแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการจัดการความรู้

2.1.1 ความหมายของการจัดการองค์ความรู้

ปัจจุบันทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการความรู้ภายในองค์กรกันมากขึ้น การให้ความสำคัญต่อองค์ความรู้ที่เป็น “สินทรัพย์” มีความจำเป็นมาก เพราะโลกขององค์กรยุคใหม่ที่ต้องเผชิญกับการแข่งขันรุนแรงและความต้องการใหม่ ๆ ของผู้รับบริการ การมองว่าความรู้เป็นสินทรัพย์ ก็เพราะว่า ในองค์กรต่าง ๆ มีแหล่งความรู้ที่ไม่สามารถหาได้จากที่อื่น แต่เกิดจากประสบการณ์ของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงมานานนับหลายสิบปี ทั้งประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จและประสบการณ์ที่เกิดจากปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่สามารถก้าวข้ามผ่านมาได้ ดังนั้น องค์กรคงต้องคิดว่าจะทำอย่างไรที่จะนำองค์ความรู้เหล่านั้นมาเผยแพร่ให้กับบุคลากรภายในองค์กรได้อย่างต่อเนื่องและทั่วถึง

ความรู้ (Knowledge) นับเป็นขั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำ ซึ่งอาจจะโดยการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน หรือ ได้ฟัง ความรู้นี้ เป็นหนึ่งในขั้นตอนของการเรียนรู้ โดยประกอบไปด้วยคำจำกัดความหรือความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ไขปัญหา และมาตรฐานเป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ความรู้เป็นเรื่องของการจำอะไรได้ระลึกได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนหรือใช้ความสามารถของสมองมากนัก ด้วยเหตุนี้การจำ ได้จึงถือว่าเป็น กระบวนการที่สำคัญในทางจิตวิทยา และเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ได้ใช้ความคิดและความสามารถทางสมองมากขึ้นเป็นลำดับ ส่วนความเข้าใจ (Comprehension) นั้นเป็นขั้นตอนต่อมาจากความรู้ โดยเป็นขั้นตอนที่จะต้องใช้ความสามารถของสมองและทักษะในขั้นที่สูงขึ้น จนถึงระดับของการสื่อความหมาย ซึ่งอาจเป็นไปได้โดยการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือการใช้สัญลักษณ์ โดยมักเกิดขึ้นหลังจากที่บุคคลได้รับข่าวสารต่าง ๆ แล้ว อาจจะโดยการฟัง การเห็น การได้ยิน หรือเขียน แล้วแสดงออกมาในรูปของการใช้ทักษะหรือการแปลความหมายต่าง ๆ เช่น การบรรยายข่าวสารที่ได้ยินมาโดยคำพูดของตนเอง หรือการแปลความหมายจากภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่ง โดยคงความหมายเดิมเอาไว้ หรืออาจเป็นการแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อสรุปหรือการคาดคะเนก็ได้

Bloom et al.(1956) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ (Cognitive) ของคน ว่าประกอบด้วยความรู้ตามระดับต่าง ๆ รวม 6 ระดับ ซึ่งอาจพิจารณาจากระดับความรู้ในขั้นต่ำไปสู่ระดับของความรู้ในระดับที่สูงขึ้นไป โดยที่ Bloom ได้แจกแจงรายละเอียดของแต่ละระดับไว้ดังนี้

1. ความรู้ หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงการจำและการระลึกได้ถึงความคิดวัตถุ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ที่เป็นอิสระแก่กัน ไปจนถึงความจำในสิ่ง ที่ยุ่งยากซับซ้อนและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

2. ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการ ขยายความรู้ ความจำ ให้กว้างออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล การแสดงพฤติกรรมเมื่อเผชิญกับ สื่อความหมาย และความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือการขยายความสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. การนำไปปรับใช้ เป็นความสามารถในการนำความรู้ ความเข้าใจหรือ ความคิดรวบยอด ในเรื่องใด ๆ ที่มีอยู่เดิมไปแก้ไขปัญหา ที่แปลกใหม่ของเรื่องนั้น โดยการใช้ ความรู้ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการกับความคิด รวบยอดมาผสมผสานกับความสามารถในการ แปลความหมาย การสรุปหรือการขยาย ความสิ่งนั้น

4. การวิเคราะห์ เป็นความสามารถและทักษะที่สูงกว่าความเข้าใจ และการ นำไปปรับใช้ โดยมีลักษณะเป็นการแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณาออกเป็นส่วนย่อย ที่มีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งการสืบค้นความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เพื่อดูว่าส่วนประกอบปลีกย่อยนั้นสามารถเข้ากันได้ หรือไม่ อันจะช่วยให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างแท้จริง

5. การสังเคราะห์ เป็นความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อย ๆ หรือ ส่วนใหญ่ ๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เป็นเรื่องราวอันหนึ่งอันเดียวกัน การสังเคราะห์จะมี ลักษณะของการ เป็นกระบวนการรวบรวมเนื้อหาสาระของเรื่องต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันเพื่อสร้างรูปแบบหรือ โครงสร้างที่ยังไม่ชัดเจนขึ้นมาก่อน อันเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ภายใน ขอบเขตของสิ่งที่กำหนดให้

6. การประเมินผล เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับความคิด ค่านิยม ผลงาน คำตอบ วิธีการและเนื้อหาสาระเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีการกำหนดเกณฑ์ เป็นฐาน ในการพิจารณาตัดสินใจ การประเมินผล จัดได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สูงสุดของการรับรู้ ที่ต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปปรับใช้ การวิเคราะห์และการสังเคราะห์เข้ามาพิจารณาประกอบกันเพื่อทำ การประเมินผลสิ่งหนึ่งสิ่งใด

การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) คือ วิธีการที่ใช้รวบรวม พัฒนา และการแบ่งปันองค์ความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในองค์กร ซึ่งผลที่ได้จากวิธีการนี้จะทำให้องค์กร สามารถบรรลุเป้าหมายจากการใช้องค์ความรู้ที่ได้มา การจัดการองค์ความรู้จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่าง ยิ่งต่อการพัฒนาองค์กรให้ขับเคลื่อนไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2551) การจัดการความรู้ไม่ใช่เรื่องใหม่หรือเรื่องที่ไกลตัว หลายองค์กรอาจเคยประสบ ปัญหา ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้มาบ้างแล้ว เช่น เมื่อผู้เชี่ยวชาญหรือพนักงานที่ใช้ความรู้

และ ทักษะพิเศษในการทำงานลาออก หรือมีเหตุที่ทำให้ไม่สามารถทำงานได้ องค์กรก็จะประสบปัญหาในการทำงานทันทีแต่ไม่สามารถหาพนักงานคนอื่นหรือสิ่งใดมาทำงานทดแทนได้ (สมชาย นำประเสริฐชัย, 2555) และจากการศึกษาได้มีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับการจัดการความรู้ไว้ อย่างมากมาย โดยผู้วิจัยจะได้ทำการสรุปความหมายที่มีผู้ให้คำนิยามไว้ดังต่อไปนี้

Ruggles (1997) ได้กล่าวถึงการจัดการความรู้ว่าเกี่ยวข้องกับกระบวนการหลัก 3 กระบวนการ คือ การก่อให้เกิดความรู้ การรวบรวมความรู้ และการถ่ายทอดความรู้ การก่อให้เกิดความรู้ หมายถึง การนำความรู้ใหม่ๆ มาสู่ตนเอง สู่กลุ่ม หรือโลก จากการสร้างสรรค์ขึ้นเองจากความรู้ที่ได้เรียนมา การสังเคราะห์ การรวบรวม และการประยุกต์ใช้ ส่วนการรวบรวมความรู้ หมายถึง การหยิบจับและการแสดงความรู้ออกมา ดังนั้น คนในองค์กรสามารถนำความรู้ที่เกิดขึ้นมาใช้ได้ทุกเมื่อ ส่วนกระบวนการสุดท้าย คือการถ่ายทอดความรู้ หมายถึง การโอนความรู้จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งเป็นการซึมซับความรู้ไว้ กระบวนการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการก่อให้เกิดความรู้ การรวบรวมความรู้ และการถ่ายทอดความรู้ มักเกิดขึ้นกับองค์กรที่มีการจัดการความรู้ที่ดี อย่างไรก็ตาม การจัดการความรู้เพียงอย่างเดียวไม่สามารถที่จะก่อให้เกิดกระบวนการทั้งสามนี้ได้ แต่พลังของการบริหารจัดการความรู้ คือ สิ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและคุณค่าของกระบวนการเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร

Gates (1999) ให้คำจำกัดความของการบริหารจัดการความรู้ หมายถึง การจัดการเก็บการรวบรวม และเผยแพร่สารสนเทศกับผู้ที่ต้องการใช้ได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งยังต้องทำการกลั่นกรองและวิเคราะห์สารสนเทศให้พร้อมที่จะไปใช้ประโยชน์ได้เสมอ การจัดการความรู้เริ่มต้นจากเป้าหมายของธุรกิจ กระบวนการและการยอมรับถึงการต้องการในการแบ่งปัน ข้อมูลของคนในองค์กร

Trapp (1999) การจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยงานต่าง ๆ จำนวนมากซึ่งมีการบริหารจัดการในลักษณะของการบูรณาการ (Integrated) เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ที่คาดหวังไว้ การจัดการความรู้จึงเป็นแนวคิดองค์รวมที่จะจัดการบริหารจัดการทรัพยากรที่เป็นความรู้ในองค์กร

Sveiby (1997) การจัดการความรู้เป็นศิลปะของการสร้างคุณค่าจากทรัพย์สินที่แตะต้องไม่ได้ (Intangible assets) ขององค์กร

สุนน อมรวิวัฒน์ (2553) กล่าวว่า การจัดการความรู้คือสถานการณ์อย่างหนึ่งที่มีดังต่อไปนี้เกิดขึ้น ได้แก่

1. มีความสัมพันธ์และมีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม และผู้สอนกับผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม
2. ความสัมพันธ์และมีปฏิสัมพันธ์นั้นก่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่
3. ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ใหม่นั้นไปใช้ได้

วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์ (2542) กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่มีระบบระเบียบครอบคลุมการดำเนินงานตั้งแต่การวางแผนการจัดการความรู้จนถึงการประเมินผล

Hough & Duncan (1970) อธิบายความหมายของการจัดการความรู้ว่าหมายถึง กิจกรรมของบุคคลซึ่งมีหลักและเหตุผล เป็นกิจกรรมที่บุคคลได้ใช้ความรู้ของตนเอง อย่างสร้างสรรค์ เพื่อสนับสนุนให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้และความผาสุก ดังนั้นการจัดการความรู้ จึงเป็นกิจกรรมในแง่มุมต่างๆ 4 ด้าน คือ

1. ด้านหลักสูตร (Curriculum) หมายถึง การศึกษาจุดมุ่งหมายของการศึกษาความเข้าใจในจุดประสงค์รายวิชาและการตั้งจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน ตลอดจนการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น
2. ด้านการจัดการความรู้ (Instruction) หมายถึง การเลือกวิธีสอนและเทคนิคการจัด การเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้
3. ด้านการวัดผล (Measuring) หมายถึง การเลือกวิธีการวัดผลที่เหมาะสม และสามารถวิเคราะห์ผลได้
4. ด้านการประเมินผลการจัดการความรู้ (Evaluating) หมายถึง ความสามารถในการประเมินผลของการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดได้

Good (1973) ได้อธิบายความหมายของการจัดการความรู้ไว้คือ การกระทำอันเป็นการอบรมสั่งสอนผู้เรียนในสถาบันการศึกษา

Hills (1982) ให้คำจำกัดความของการจัดการความรู้ไว้ว่า การจัดการความรู้ คือ กระบวนการให้การศึกษาแก่ผู้เรียน ซึ่งต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

Moore (1992) ได้ให้ความหมายของการจัดการความรู้ว่า คือ พฤติกรรมของบุคคลหนึ่งที่พยายามช่วยให้บุคคลอื่น ได้เกิดการพัฒนาด้านในทุกด้าน อย่างเต็มศักยภาพ

ดังนั้นแล้ว จากคำนิยามของ การจัดการความรู้ที่มีผู้วิจัยได้ทำการวิจัยไว้ จึงสามารถสรุปความหมายของการจัดการความรู้ได้ว่า การจัดการความรู้ คือ การรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในส่วนราชการซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในเชิงแข่งขันสูงสุด โดยที่ความรู้มี 2 ประเภท คือ (Nonaka and Takeuchi, 1995)

1. ความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ บางครั้ง จึงเรียกว่าเป็นความรู้แบบนามธรรม

2. ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวม ถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ และบางครั้ง เรียกว่าเป็นความรู้แบบรูปธรรม

โดยในปัจจุบันการศึกษาวิจัยด้านการจัดการองค์ความรู้สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายแขนง เช่นการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการองค์ความรู้ การลดเวลาในการจัดการองค์ความรู้ รวมทั้งการศึกษาวิธีการนำความรู้เข้าไปใช้ในองค์กร (มนต์ชัย เทียนทอง, 2551) อย่างไรก็ตามในการจัดการองค์ความรู้ นั้นเป็นที่ทราบกันทั่วไปว่าจะต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมาก และใช้เวลานานเพื่อรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้จากบุคคลต่างๆ ให้รอบด้านรวมทั้งจากวัฒนธรรมขององค์กร และโครงสร้างขององค์กร ซึ่งในงานวิจัยของ Chait (1999) นั้น แสดงให้เห็นว่าการจัดการองค์ความรู้ นั้นต้องมีการจัดการถึง 4 มุมมองคือ ด้านวัฒนธรรมองค์กร, เนื้อหา, วิธีการ และ โครงสร้างพื้นฐานองค์กร การจัดการความรู้เป็นการดำเนินการอย่างน้อย 6 ประการต่อความรู้ ได้แก่

1. การกำหนดความรู้หลักที่จำเป็นหรือสำคัญต่องานหรือกิจกรรมของกลุ่มหรือองค์กร
2. การเสาะหาความรู้ที่ต้องการ
3. การปรับปรุง ดัดแปลง หรือสร้างความรู้บางส่วน ให้เหมาะต่อการใช้งานของตน
4. การประยุกต์ใช้ความรู้ในกิจการงานของตน
5. การนำประสบการณ์จากการทำงาน และการประยุกต์ใช้ความรู้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสกัด “ขุมความรู้” ออกมาบันทึกไว้

6. การจดบันทึก “ขุมความรู้” และ “แก่นความรู้” สำหรับไว้ใช้งาน และปรับปรุงเป็นชุดความรู้ที่ครบถ้วน ลุ่มลึกและเชื่อมโยงมากขึ้น เหมาะต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น

โดยที่การดำเนินการ 6 ประการนี้บูรณาการเป็นเนื้อเดียวกัน ความรู้ที่เกี่ยวข้องเป็นทั้งความรู้ที่ชัดแจ้ง อยู่ในรูปของตัวหนังสือหรือรหัสอย่างอื่นที่เข้าใจได้ทั่วไป และความรู้ฝังลึก อยู่ในสมอง ที่อยู่ในคน ทั้งที่อยู่ในใจ (ความเชื่อ ค่านิยม) อยู่ในสมอง (เหตุผล) และอยู่ในมือ และส่วนอื่นๆ ของร่างกาย (ทักษะในการปฏิบัติ) การจัดการความรู้เป็นกิจกรรมที่คนจำนวนหนึ่งทำร่วมกันไม่ใช่กิจกรรมที่ทำโดยคนคนเดียว เนื่องจากเชื่อว่า “จัดการความรู้” จึงมีคนเข้าใจผิด เริ่มดำเนินการโดยเข้าไปที่ความรู้ คือ เริ่มที่ความรู้ นี่คือการผิดพลาดที่พบบ่อยมาก การจัดการความรู้ที่ถูกต้องจะต้องเริ่มที่งานหรือเป้าหมายของงาน เป้าหมายของงานที่สำคัญ คือ การบรรลุผลสัมฤทธิ์ ในการดำเนินการตามที่กำหนดไว้ และนิยามผลสัมฤทธิ์ ออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. การสนองตอบ (Responsiveness) ซึ่งรวมทั้งการสนองตอบความต้องการของลูกค้า สนองตอบความต้องการของเจ้าของกิจการหรือผู้ถือหุ้น สนองตอบความต้องการของพนักงาน และสนองตอบความต้องการของสังคมส่วนรวม

2. การมีนวัตกรรม(Innovation)ทั้งที่เป็นนวัตกรรมในการทำงาน และนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการ

3. ชีตความสามารถ(Competency) ขององค์กร และของบุคลากรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งสะท้อนสภาพการเรียนรู้ขององค์กร

4. ประสิทธิภาพ (Efficiency) ซึ่งหมายถึงสัดส่วนระหว่างผลลัพธ์ กับต้นทุนที่ลงไป การทำงานที่ประสิทธิภาพสูง หมายถึง การทำงานที่ลงทุนลงแรงน้อย แต่ได้ผลมากหรือคุณภาพสูง เป้าหมายสุดท้ายของการจัดการความรู้ คือ การที่กลุ่มคนที่ดำเนินการจัดการความรู้ร่วมกัน มีชุดความรู้ของตนเอง ที่ร่วมกันสร้างเอง สำหรับใช้งานของตน คนเหล่านี้จะสร้างความรู้ขึ้นใช้เองอยู่ตลอดเวลา โดยที่การสร้างนั้นเป็นการสร้างเพียงบางส่วน เป็นการสร้างผ่านการทดลองเอาความรู้จากภายนอกมาปรับปรุงให้เหมาะกับสภาพของตน และทดลองใช้งาน จัดการความรู้ ไม่ใช่กิจกรรมที่ดำเนินการเฉพาะหรือเกี่ยวกับเรื่องความรู้ แต่เป็นกิจกรรมที่แทรก/แฝง หรือในภาษาวิชาการเรียกว่า บูรณาการอยู่กับทุกกิจกรรมของการทำงาน และที่สำคัญตัวการจัดการความรู้เองก็ต้องการการจัดการด้วย

จากประเด็นที่ได้กล่าวมาตั้งแต่ตอนต้นนั้น (Kruger and Snyman, 2007) ได้สรุปว่าการจัดการองค์ความรู้ขององค์กรนั้นต้องใช้ทั้งเทคโนโลยีและการดำเนินการทางสังคมซึ่งในปัจจุบันนั้นมีการรวบรวมและจัดวิธีการการจัดการองค์ความรู้ออกเป็นตัวแบบวุฒิภาวะ

(Maturity Model) ต่าง ๆ เช่น Software Engineering Institute (SEI) ซึ่งใช้สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Kulkani and Louis, 2003) Knowledge Management Framework Assessment Exercise ซึ่งคิดค้นโดย Klynveld Kraayenhof (KPMG, 1999) และ Quality Management Maturity Grid (QMMG) (Paulzen and Perc, 2002) ซึ่งใช้ดำเนินการด้านคุณภาพของการจัดการความรู้

2.1.2 รูปแบบการจัดการความรู้

การศึกษารูปแบบการจัดการความรู้ในปัจจุบันพบว่า มีนักวิชาการจำนวนมากที่ศึกษาและพัฒนาารูปแบบการจัดการความรู้ที่หลากหลาย เช่น (ไชยวัฒน์ รุ่งเรืองศรี, 2550) ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการบริหารจัดการความรู้ในสถาบันอุดมศึกษาไทย ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการความรู้เพื่อบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งคำว่า “รูปแบบ” สามารถอธิบายได้ในหลายความหมาย กล่าวคือ เป็นรูปย่อของความจริงของปรากฏการณ์ ซึ่งแสดงด้วยข้อความหรือภาพ โดยลดทอนเวลาและเทศะทำให้เข้าใจความจริงของปรากฏการณ์ได้ดียิ่งขึ้น หรือเป็นตัวแทนของการใช้แนวคิดของโปรแกรมที่กำหนด นอกจากนี้ ยังหมายถึง โครงสร้าง โปรแกรมแบบจำลอง หรือตัวแบบที่จำลองสภาพความเป็นจริงที่สร้างขึ้นโดยพิจารณาว่ามีสิ่งใดบ้างที่จะต้องนำมาศึกษาเพื่อใช้แทนแนวคิดหรือปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง โดยอธิบายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ของรูปแบบนั้น ๆ (Harold et al.,1975)

ความรู้ในองค์กรนับเป็นทุนที่สำคัญจึงต้องมีการจัดการความรู้ที่เหมาะสม ดังนั้นองค์กรต้องเลือกรูปแบบการจัดการความรู้ที่เหมาะสมกับองค์กรของตัวเอง (Teah et al.,2006) เพื่อที่จะได้นำรูปแบบนั้นมาประยุกต์ใช้จัดการกับความรู้นั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การที่องค์กรจะเลือกรูปแบบของการจัดการความรู้มาใช้ในองค์กรจะต้องศึกษารูปแบบของการจัดการความรู้มาเปรียบเทียบกันและ นำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม รูปแบบการจัดการความรู้ขององค์กรก็มีหลากหลายรูปแบบด้วยกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การเรียนรู้แบบ วงลูปเดียว (Single Loop Learning) การเรียนรู้ในแบบนี้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อองค์กรเผชิญหน้ากับปัญหาและความผิดพลาดทางการจัดการให้มุ่งแก้ปัญหาเฉพาะหน้า โดยมีการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการสะสมการเรียนรู้

2. การเรียนรู้แบบลูปซ้อน (Double Loop Learning) เป็นการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาและสนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ซึ่งก่อให้เกิดการสร้างการเรียนรู้และเป็นที่มาของแบบจำลองธุรกิจใหม่ที่สอดคล้องกับความซับซ้อนของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมการแข่งขัน

3. การเรียนรู้แบบลูปสามชั้น (Triple Loop Learning) เป็นการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาหลักการใหม่ที่ยังสามารถนำไปดำเนินการในขั้นต่อไป

2.1.2.1 รูปแบบการจัดการความรู้ในประเทศไทย

รูปแบบการจัดการความรู้ในประเทศไทย มีหลากหลายรูปแบบด้วยกันแต่การนำมาใช้นั้นองค์กรต่างๆ ก็มีการประยุกต์ใช้เพื่อให้เหมาะสมกับองค์กรของตนเองในครั้งนี้จะกล่าวถึงรูปแบบการจัดการความรู้ที่ได้รับความนิยมในประเทศไทย 2 รูปแบบ คือ Tuna Model และ Xerox Model และอีก 1 รูปแบบที่จะกล่าวถึงเป็น Model ที่น่าสนใจที่คิดค้นและพัฒนาโดยคุณณัฐพล ไร่ไฟ คือ i-cando Model โดยมีรายละเอียดของแต่ละรูปแบบดังนี้

1. Tuna Model

แนวคิดรูปแบบการจัดการความรู้ ของสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) ในรูปแบบปลาทูนัน มีแนวคิดที่ว่า ปลาทูนัน 1 (สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม, 2548) ตัวมีการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งจะอธิบายว่าแต่ละส่วนคืออะไรมีความสำคัญอย่างไร

ก. เป้าหมาย (ส่วนหัวปลา) หรือ KV (Knowledge Vision)

ส่วนหัวที่ทำหน้าที่มองหาเส้นทางที่เดินทางไป แล้วคิดวิเคราะห์ว่าจุดหมายอยู่ที่ไหนต้องวางแบบใดไปในเส้นทางไหน และไปอย่างไร ในที่นี้เราจะเปรียบเทียบเป็นการบ่งชี้ความรู้ (Knowledge Identification) ก่อนที่เราจะทำงานอะไรซักอย่างเราต้องรู้ก่อนว่าเราต้องการอะไร จุดหมายคืออะไร และต้องทำอย่างไรบ้าง

ข. ส่วนกิจกรรม (ตัวปลา) หรือ KS (Knowledge Sharing)

ส่วนลำตัวที่มีหัวใจของปลาอยู่ทำหน้าที่สูบน้ำเคลื่อนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย ในที่นี้เราจะเปรียบเทียบเป็นการแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) คือเราจำเป็นต้องสร้างบรรยากาศที่เกิดการเรียนรู้เพื่อให้นักเข้ามาแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

ค. ส่วนการจดบันทึก (หางปลา) หรือ KA (Knowledge Access)

หางปลา ทำหน้าที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการเคลื่อนที่ไป เปรียบเสมือนการเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access) หรือ คลังความรู้ ที่ได้จากการเก็บสะสมความรู้ที่มาจากกรแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งความรู้เหล่านี้อาจอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือ คู่มือต่างๆ

โดยทุกส่วนนั้นมีความสำคัญ และ เชื่อมโยงถึงกันเพื่อให้การจัดการความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหากส่วนใดที่ทำแล้วบกพร่องหรือไม่ชัดเจนก็จะส่งผลกระทบต่อส่วนอื่นๆ ตามมาด้วย

2. Xerox Model

รูปแบบของการจัดการความรู้ เป็นรูปแบบที่บริษัท Xerox Corporation ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการนำมาใช้อย่างประสบความสำเร็จ (ตามแนวคิดของ Mr.Robert Osterhoff) (Anon,2013) และมีหลายองค์กรในประเทศไทยที่มีการนำรูปแบบนี้มาเป็นกรอบแนวคิดในการจัดการความรู้ ประกอบด้วยกระบวนการดังนี้

ก. การจัดการการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรม (Transition and Behavior Management) สร้างวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมจะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร และความร่วมมือของบุคลากรทุกระดับ

ข. การสื่อสาร (Communication) องค์กรต้องมีการวางแผนการสื่อสารอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ โดยคำนึงถึงเนื้อหา กลุ่มเป้าหมาย รวมถึงช่องทางในการสื่อสาร

ค. กระบวนการและเครื่องมือ (Process and Tools) มีกระบวนการและเครื่องมือที่เหมาะสม และเอื้อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ในองค์กร

ง. เรียนรู้ (Learning) เป็นการเตรียมความพร้อม สร้างความเข้าใจเพื่อให้บุคลากรตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการความรู้ รวมถึงจัดการฝึกอบรมที่เหมาะสมให้กับบุคลากร

จ. การวัดผล (Measurements) เลือกการวัดผลเพื่อให้ทราบถึงสถานะ ความคืบหน้า และผลที่ได้เป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่ อย่างไร ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถทบทวนและปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการความรู้

ฉ. การยกย่องชมเชยและให้รางวัล (Recognition and Rewards) มีการยกย่องชมเชย และระบบการให้รางวัลเพื่อจูงใจให้บุคลากรเข้าร่วมกิจกรรม

โดยเป้าหมายของการจัดการความรู้จะถูกกำหนดให้สอดคล้องกับทิศทางในการดำเนินธุรกิจ และเชื่อมโยงกับกลยุทธ์ทางธุรกิจขององค์กร

3. I - Cando Model

รูปแบบการจัดการความรู้ผ่านเว็บที่เสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครู เป็นการนำเอาแนวคิดและหลักการของการจัดการความรู้ (Knowledge Management) และการเรียนรู้ผ่านเว็บ (Web-based Learning) มาผสมผสานกับแนวคิดพื้นฐานการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมผ่านเว็บ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของผู้เรียน (Competency) (Jorge, 2015) โดยต้นแบบดังกล่าวได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ (Systematic Approach) อันประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Output)

ก. ปัจจัยนำเข้า

เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนรู้ผ่านเว็บ (Elements of Web-based Learning) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 ด้าน ได้แก่ ผู้เรียน (Student) ผู้สอน (Teacher) และปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ทั้งนี้ลักษณะการเรียนรู้ดังกล่าวจะอาศัยความสามารถของเทคโนโลยีการเรียนรู้ผ่านเว็บ 3 ส่วน ได้แก่ เทคโนโลยีการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaboration Technology) เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) และเทคโนโลยีฐานข้อมูล (Storage Technology)

ข. กระบวนการ

1. การค้นคิดและสรรค์สร้าง (Creating) คือ กระบวนการสร้าง การกำหนด การแสวงหา การดำเนินการ การจัดหา และการกำหนดเป้าหมายหรือการนิยามความรู้ให้ชัดเจนเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ ขับเคลื่อนโดยกิจกรรมคิดค้นค้นหาตัวตน

2. การพิจารณาและคัดสรร (Analyzing) คือ กระบวนการคิดวิเคราะห์ พิจารณาเลือกสรร กลั่นกรองความรู้ และการจัดประเภทหรือหมวดหมู่ความรู้ ขับเคลื่อนโดยกิจกรรมชุมชนคนสนใจ

3. การลงทำและนำไปใช้ (Nurturing) คือ กระบวนการนำเอาความรู้ที่หาได้มาจากการพิจารณา และเลือกสรรความรู้ มาฝึกกระทำ หรือลงทำ และประยุกต์ใช้ความรู้ในทางปฏิบัติ ซึ่งทำให้ความรู้ฝังลึก สามารถถ่ายโอนและปรับเปลี่ยนให้กลายเป็นความรู้ชัดแจ้ง

4. การกระจายและแบ่งปัน (Disseminating) คือ กระบวนการที่ได้จากการนำความรู้ไปลงทำ และประยุกต์ใช้ความรู้แล้วมาแบ่งปัน แลกเปลี่ยน กระจาย และถ่ายโอนความรู้ร่วมกัน ขับเคลื่อนโดยกิจกรรมชุมชนคนปฏิบัติ

5. การประเมินและปรับปรุง (Optimizing) คือ กระบวนการนำเอาความรู้ที่ได้จากการเผยแพร่แล้วมาประเมินและปรับปรุงด้วยตนเองเพื่อนำไปใช้ในการทำงานการแก้ไขปัญหา หรือการตัดสินใจต่างๆ ขับเคลื่อนโดยกิจกรรมแบบอย่างปฏิบัติที่เป็นเลิศ

ค. ผลลัพธ์

ประกอบด้วยผลการประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ พิจารณาจากผลการประเมินตนเองของนักศึกษา ด้านทัศนคติ พิจารณาจากผลการประเมินทัศนคติของนักศึกษา และด้านทักษะ พิจารณาจากผลการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของนักศึกษา

2.1.3 กระบวนการจัดการความรู้

จากการศึกษารูปแบบของการจัดการความรู้ข้างต้นพบว่านักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ มีแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้ที่แตกต่างกันไป ความแตกต่างของแต่ละองค์กรจึงขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการจัดการความรู้ขององค์กร และคนในองค์กรที่เน้นบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่มีการรวบรวม และนำความรู้ของแต่ละบุคคลมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดซึ่งจะเป็นการเพิ่มค่าความผูกพันต่อองค์กรได้อีกด้วย และมีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญได้นำเสนอแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความรู้ไว้หลากหลายรูปแบบแสดงดังตารางนักวิชาการกระบวนการจัดการความรู้

การจัดการความรู้ ประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ (Lee and Kim, 2001) ได้แก่ การได้มาซึ่งความรู้การนำความรู้มาแบ่งปันเผยแพร่รวมถึงการใช้ความรู้นั้นให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล และการสร้างความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง โดยเผยแพร่ความรู้ทั่วทั้งองค์กร และนำไปเป็นส่วนประกอบสำคัญของผลิตภัณฑ์และบริการเทคโนโลยีและระบบใหม่หรือนวัตกรรมขององค์กร (KPMG, 1999)

เสาหลักของการจัดการความรู้ (Pillar of Knowledge Management) ที่เกิดขึ้นตามลำดับประกอบด้วย เสาหลักที่ 1 ได้แก่ การสำรวจและแบ่งประเภทความรู้ การวิเคราะห์ความรู้ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง การเรียบเรียงและนำเสนอความรู้ เสาหลักที่ 2 ได้แก่ การประเมินค่าของความรู้และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเสาหลักที่ 3 ได้แก่ การสังเคราะห์กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรู้การจัดการและควบคุมความรู้การเผยแพร่และทำให้ความรู้นำไปใช้ได้ง่าย ซึ่งก็จะก่อให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ คือ การสร้าง (Create) การนำเสนอ (Manifesto) การใช้ (Use) และการถ่ายทอด (Transfer) และเป็นวงจรความรู้ที่ครบถ้วนสมบูรณ์

กระบวนการจัดการความรู้ไม่เน้นการควบคุม เพราะเป็นการแบ่งปัน ร่วมมือ และใช้ทรัพยากรความรู้ร่วมกัน (Ehms and Langen, 2001) แบ่งออกเป็น 4 กระบวนการ ได้แก่ 1) การแสวงหาความรู้(Knowledge Acquisition) เป็นกระบวนการที่องค์กร ปฏิบัติเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ 2) การสร้างความรู้ (Knowledge Creation) เป็นกระบวนการที่บุคคล ทีมงาน และองค์กรได้สร้างความรู้ขึ้นมาเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงาน หรือเพื่อพัฒนาศักยภาพของตนให้สูงขึ้น 3) การถ่ายโอนและใช้ความรู้ (Knowledge Transfer and Utilization) เป็นกระบวนการที่บุคคลกลุ่ม หรือองค์กร ถ่ายโอนความรู้ให้เกิดประโยชน์ โดยเกี่ยวข้องกับเครื่องมือเครื่องใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีช่วยใน การถ่ายโอนความรู้และข้อมูลข่าวสาร และ4) การจัดเก็บความรู้ และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Knowledge Storage and Retrieval)เป็น กระบวนการที่นำความรู้ที่ได้มาหรือที่สร้างขึ้นมาจัดเก็บเพื่อสะดวกในการนำกลับมาใช้ใหม่

ระบบจัดการความรู้ (Lawson, 2003) เริ่มจากการผลิตความรู้ แล้วมีการจัดเก็บความรู้ที่ได้มา มีการเผยแพร่ความรู้ที่ภายในองค์กร และภายนอกองค์กร โดยที่องค์กรมีการนำความรู้ที่ได้มานั้นไปใช้ ซึ่งในแต่ละกระบวนการมีการส่งต่อกันตลอดเวลา ระบบมีการขับเคลื่อน (Dynamic) ตลอดเวลา โดยจำแนกออกเป็น 6 กระบวนการ ได้แก่ 1) การแสวงหาความรู้ 2) การสร้างดัชนี 3) การกลั่นกรอง 4) การเชื่อมโยงจัดระบบ 5) การเผยแพร่ และ 6) การประยุกต์ใช้ความรู้

กระบวนการจัดการความรู้แบ่งเป็น 6 กระบวนการ (Lin, 2014) ได้แก่ 1) การสร้างความรู้ 2) การดักจับความรู้ 3) การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ 4) การจัดเก็บความรู้ 5) การกระจายความรู้ และ 6) การประยุกต์ใช้ความรู้

กระบวนการจัดการความรู้แบ่งเป็น 3 กระบวนการ (Mehta et al., 2014) ได้แก่ 1) การดักจับหรือสร้างความรู้ 2) การแบ่งปันและการเผยแพร่ความรู้ และ 3) การได้มาและประยุกต์ใช้ความรู้

กระบวนการจัดการความรู้มีความสัมพันธ์ (บุญส่ง หาญพานิช, 2546) และเชื่อมโยงกันและกันเป็นวงจร มิใช่ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงก่อน-หลัง แต่เป็นวัฏจักรที่หมุนเวียนผลิตซ้ำพัฒนา และยกระดับขึ้นไปไม่มีที่สิ้นสุดมี 6 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดความรู้ที่ต้องการใช้ (Define) เป็นการนำความมุ่งมั่น วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ ขององค์กรมา กำหนดความรู้ที่ต้องการใช้ 2) การเสาะหา และดักจับความรู้ (Capture) เป็นการพัฒนาขีดความสามารถในการเสาะหา และยึดกุมความรู้ที่กระจัดกระจายหรือแฝงอยู่ตามที่ต่าง ๆ ภายนอกหรือจากผู้ที่ทำงานด้วยกันในองค์กรใช้ประโยชน์ดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ จนเกิดทักษะ และความชำนาญ 3) การสร้างความรู้ (Create) ความรู้เกิดขึ้นทุกจุดของการทำงาน โดยทุกคนที่ทำงาน โดยทุกคนที่ทำงานเป็นความรู้ลงมือทำ ระหว่างการทำงานและสรุปประมวลประสบการณ์ หลังจากการทำงาน 4) การกลั่นกรอง (Distill) เพื่อนำความรู้ที่เหมาะสมมาใช้ และเหมาะสมกับบริบทหรือสภาพแวดล้อม 5) การแบ่งปันความรู้ (Share) เพื่อการยกระดับความรู้ และ 6) การประยุกต์ใช้ความรู้ (Use) ทำให้เกิดผลจากการใช้ความรู้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการ พัฒนากระบวนการทำงาน พัฒนาสมาชิกองค์กรและมีผลเชิงป้องกันต่อขั้นตอนการจัดการความรู้ที่กล่าวมา

2.1.4 องค์กรแห่งการเรียนรู้

องค์กรแห่งการเรียนรู้ หรืออาจเรียกให้ชัดเจนขึ้นว่า “องค์กรที่มีการเรียนรู้” เป็นองค์กรที่มีการสร้างช่องทางให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ซึ่งกันและกันภายในระหว่างบุคลากร ควบคู่ไปกับการรับความรู้จากภายนอก โดยมีเป้าประสงค์สำคัญ คือ เพื่อให้มีโอกาสดำเนินการใช้ความรู้เป็นฐาน

ในการพัฒนาต่อไป ผู้บุกเบิกแนวคิดเกี่ยวกับองค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นคนแรกคือ Chris Argyris เริ่มขึ้นประมาณปี ค.ศ. 1978 จากงานเขียน ชื่อ Organization Learning แต่ยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก เพราะมีเนื้อหาเชิงวิชาการที่เข้าใจยาก ต่อมาปี ค.ศ.1990 Peter M. Senge Ph.D. ศาสตราจารย์แห่ง MIT Sloan School of Management ได้เขียน “The Fifth Discipline : The Art and The Learning Organization” หรือ “วินัย 5 ประการ” แนวคิดเพื่อนำ องค์กรไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization:LO) และได้รับความนิยมปฏิบัติกันอย่างแพร่หลายในเวลาต่อมา จนกระทั่ง American Society for Training Development-ASTD สมาคมเพื่อการฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรที่ใหญ่ที่สุดในสหรัฐอเมริกา ได้ประกาศเกียรติคุณให้เขาเป็นนักวิชาการเกียรติคุณดีเด่น ประจำปี ค.ศ.2000 Peter M. Senge ได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับองค์กรแห่งการเรียนรู้ไว้ว่า “องค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นองค์กรที่มีการทดสอบทางด้านประสบการณ์อย่างต่อเนื่อง และเปลี่ยนประสบการณ์นั้นไปเป็นความรู้ เพื่อนำไปใช้กับองค์กรทั้งหมด และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยวัตถุประสงค์ที่เข้าใจกันได้ทั้งองค์กร” ซึ่งมีนักวิชาการไทยให้คำจำกัดความไว้ว่า “องค์กรที่ บุคลากรภายในองค์กรได้ขยายความสามารถของตนอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มบุคคลและระดับองค์กร เพื่อสร้างผลลัพธ์ที่บุคคลในระดับต่างๆ ต้องการอย่างแท้จริง เป็นองค์กรที่บุคลากรมีความคิดใหม่ๆ และการแตกแขนงของความคิดได้รับการยอมรับเอาใจใส่ เป็นองค์กรที่บุคลากรในองค์กรมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการที่จะเรียนรู้ไปด้วยกันทั้งองค์กร”

2.1.4.1 ความหมายขององค์กรแห่งการเรียนรู้

ความต้องการในการพัฒนาการบริหารจัดการองค์กรต่าง ๆ ในปัจจุบัน ทำให้มีหลายองค์กรให้ความสำคัญกับการนำแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ มาปรับใช้ในการบริหารองค์กร เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในองค์กร โดยนำเข้ามาเป็นกรอบในการปฏิบัติงานทั้งระบบ ทั้งการกำหนดนโยบายและการบริหารงาน แต่ก็พบว่าการนำแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้มาใช้ไม่ได้ประสบความสำเร็จในทุกองค์กร ทั้งนี้เนื่องจากไม่ได้ตระหนักถึงองค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นเพราะไม่ได้สร้างการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทั่วทั้งองค์กร รวมถึงไม่มีการวัดผลความสำเร็จของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างชัดเจน (Mehta et al., 2014)

ต่อมาในปี ค.ศ.1990 เซงเก้ (Ehms and Langen, 2001) ศาสตราจารย์แห่ง MIT ได้จัดตั้งศูนย์ศึกษาองค์กรแห่งการเรียนรู้ขึ้นในสถาบันเทคโนโลยีแห่งรัฐแมสซาชูเซตส์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเผยแพร่แนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้และสังเคราะห์ทฤษฎีและวิธีการต่าง ๆ และได้เขียนหนังสือเรื่อง The Fifth Discipline: the Art and Practice of the Learning Organization ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ซึ่ง เซงเก้ ได้ใช้คำว่า องค์กรแห่งการเรียนรู้ แทนคำว่า การเรียนรู้

องค์กร และในปี 1994 K. Ehms, M. Langen และคณะได้ออกหนังสือชื่อ The Fifth Discipline Field book : Strategies and Building a Learning ที่ได้กล่าวถึงพื้นฐานวินัย 5 ประการ ที่จะนำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ภายใต้ความเชื่อที่ว่า คนยิ่งเรียนรู้ ก็จะมีขีดความสามารถของตนออกไป และองค์กรที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ก็จะเติบโตและพัฒนาต่อไปอย่างไม่สิ้นสุด การส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในองค์กรในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งแสดงถึงการพัฒนาแนวคิดและแนวปฏิบัติการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นซึ่งทำให้เกิดการเติบโตและพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องไม่มีสิ้นสุด

2.1.4.2 การพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

ได้กล่าวว่างค์กรที่จะพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้จะต้องประกอบด้วยระบบย่อยที่สำคัญ 5 ระบบ (Marquardt ,2002)

ระบบย่อยในองค์กรประกอบด้วยระบบย่อยที่สำคัญ 5 ระบบ ที่จะพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ ดังนี้

1. การเรียนรู้ (Learning) เป็นลักษณะของพลวัตการเรียนรู้ (Learning Dynamics) และเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้เกิดได้ในระดับบุคคล ระดับทีมงานและระดับองค์กร
 2. องค์กร (Organization) มุ่งเน้นการกล่าวถึงการปรับเปลี่ยนองค์กร (Organization Transformation) การที่องค์กรจะพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ได้นั้น จะต้องมีการปรับเปลี่ยนสิ่งต่าง ๆ ในองค์กรดังนี้ วิสัยทัศน์องค์กร วัฒนธรรมองค์กร กลยุทธ์องค์กรและโครงสร้างองค์กร
 3. บุคคล (People) กล่าวถึง การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment) เป็นการเปิดโอกาสให้บุคลากรทุกคนในองค์กรได้มีการเรียนรู้ร่วมกัน มีความสัมพันธ์กันเป็นเครือข่ายและทำประโยชน์ร่วมกันเพื่อสังคมและชุมชน รวมถึงการที่ผู้บริหารทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง ผู้สอน และมีการทำงานร่วมกัน
 4. ความรู้ เป็นการจัดการความรู้ ให้เกิดขึ้นในองค์กรโดยจัดรูปแบบการผสมผสานการรวบรวมความรู้ การจัดระบบข้อมูล มีการแลกเปลี่ยนความรู้ การถ่ายโอนความรู้ และการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง เป็นกระบวนการเทคโนโลยีองค์กร บุคคล การเรียนรู้ ความรู้
 5. เทคโนโลยี เป็นการปรับใช้เทคโนโลยีการจัดการความรู้ ในองค์กร (Technology Application) นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร สำหรับสนับสนุนการเรียนรู้ในองค์กรสำหรับสมาชิกทุกระดับและผู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรในการใช้เทคโนโลยีนั้น
- โดยกระบวนการของการนำปัจจัยทั้ง มาประยุกต์กับองค์กร โดยปรับนำมาใช้ในรูปแบบ 5 ประการ คือ 1) พลวัตการเรียนรู้ 2) การปรับเปลี่ยนองค์กร 3) การเสริมพลัง

4) การจัดการความรู้ และ 5) การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี การก้าวสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ นั้น องค์กรจะต้องอยู่ในสถานะที่ไม่อยู่นิ่ง มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีความต้องการในการเรียนรู้ไม่มีวันจบสิ้น โดยการพัฒนาสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ นั้นมีมากมายหลายวิธี แล้วแต่ความเหมาะสมกับบุคลากร ภูมิหลังองค์กรความสามารถทางเทคโนโลยี วัตถุประสงค์ และวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละองค์กร

2.1.4.3 ลักษณะองค์กรแห่งการเรียนรู้

องค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นองค์กรที่มีการเคลื่อนไหว มีความยืดหยุ่นไม่หยุดนิ่ง หรือพึงพอใจ ความสำเร็จที่มีอยู่ การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้สามารถพิจารณาได้จากหลายลักษณะที่เกิดขึ้นในองค์กร ซึ่งลักษณะขององค์กรแห่งการเรียนรู้ นั้นได้มีนักวิชาการหลายท่าน ได้อธิบายไว้ ดังต่อไปนี้

ได้ระบุว่าองค์กรแห่งการเรียนรู้ประกอบด้วย 11 ลักษณะดังต่อไปนี้ (Marquardt, 2002)

1. มีโครงสร้างที่เหมาะสม ไม่มีการบังคับบัญชามากเกินไป ยืดหยุ่นคล่องตัว มีคำพรรณาน้ำที่ความรับผิดชอบของงานในตำแหน่งที่ยืดหยุ่น เอื้อต่อการจัดตั้งทีมงานได้
2. มีวัฒนธรรมการเรียนรู้ในองค์กร พนักงานในองค์กรเรียนรู้จะมีนิสัยใฝ่รู้ศึกษาด้านกว้างและเผยแพร่ต่อกันฉันท์มิตร มีแรงจูงใจที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ และจะได้รับการสนับสนุนทั้งการเงินและขวัญกำลังใจจากผู้บริหาร
3. มีการเพิ่มอำนาจปฏิบัติ องค์กรแห่งการเรียนรู้จะเปิดโอกาสให้พนักงานมีความสามารถในการเรียนรู้มีอิสระในการตัดสินใจ ลดความรู้สึกต้องพึ่งพิงผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาขยายความสามารถของการเรียนรู้ของตนให้บังเกิดผลงอกงามสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ ผลักความรับผิดชอบและการตัดสินใจแก้ไขปัญหาไปสู่ระดับล่างสุดในฐานะผู้รู้ให้มากที่สุด
4. มีการตรวจสอบ องค์กรแห่งการเรียนรู้จะต้องมีการคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่อาจมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมองค์กร ไหวตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง แสดงท่าทีในธุรกิจของตนเองให้มีนัยสำคัญแก่สังคม เลือกรับเป้าหมายในสภาพแวดล้อมที่องค์กรมุ่งที่จะปฏิสัมพันธ์ด้วย
5. ทุกคนมีส่วนร่วมสร้างและถ่ายทอดความรู้หน้าที่การสร้างวัฒนธรรมความรู้ใหม่ ๆ มิใช่เป็นหน้าที่เฉพาะของบุคคลหรือหน่วยงาน ผู้ปฏิบัติทุกคนจะมีบทบาทเสริมสร้างความรู้เรียนรู้จากส่วนอื่น ฝายอื่น จากเครือข่ายสายสัมพันธ์ติดต่อกันผ่านช่องทางการสื่อสารและเทคโนโลยีต่าง ๆ มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างกัน

6. มีเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง เพื่อให้มีการเก็บ ประมวล ถ่ายทอดข้อมูลกันได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง สร้างเครือข่าย สร้างฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ มีการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เทียบเคียงกับการทำงานของสมองมนุษย์ ทำให้การฝึกอบรมในอนาคตจะรวดเร็ว สั้น กระชับ เป็นที่น่าสนใจและประยุกต์ใช้ได้

7. มุ่งเน้นคุณภาพ องค์กรแห่งการเรียนรู้จะพัฒนาคุณภาพตามคุณค่าในสายตาของผู้รับบริการโดยไม่มีคำว่าต่อรองคุณภาพ เป็นการยอมรับโดยไม่มีข้อกังขา

8. ย้ำเน้นความมีกลยุทธ์กระบวนการเรียนรู้ขององค์กรแห่งการเรียนรู้จะเป็นไปอย่างมีกลยุทธ์ ทั้งในด้านการวางแผนการดำเนินการ และการประเมิน ผู้บริหารจะเป็นผู้มีหน้าที่ทดลองเกื้อหนุนมากกว่าจะเป็นผู้กำหนดแนวปฏิบัติหรือคำตอบไว้ให้

9. มีบรรยากาศที่เกื้อหนุนที่มุ่งส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้เขาได้พัฒนาศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ เคารพศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์อดทนต่อความแตกต่าง ความหลากหลาย ให้ความเท่าเทียม เสมอภาค ให้ความอิสระ สร้างบรรยากาศที่เป็นประชาธิปไตยและการมีส่วนร่วม

10. มีการทำงานเป็นทีม ซึ่งทีมจะช่วยส่งเสริมความร่วมมือ และการสร้างการแข่งขันและการสร้างพลังร่วม (Synergy) เครือข่ายทรัพยากรต่าง ๆ ทั้งภายในทีมและระหว่างทีมกับบุคคลภายนอกทีม สร้างพันธมิตรในการดำเนินธุรกิจให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว ยืดหยุ่น ขึ้นและฉลาดขึ้น

11. มีวิสัยทัศน์ร่วมกัน วิสัยทัศน์เป็นแรงผลักดันให้การปฏิบัติงานมุ่งเข้าเป้าหมายอย่างมีเจตจำนง อย่างผูกพัน บนพื้นฐานของค่านิยมปรัชญา ความคิดความเชื่อที่คล้ายคลึงกัน ส่งผลให้มีการร่วมกันทำกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายเดียวกันในที่สุด

2.2 ตัวแบบการจัดการองค์ความรู้

ในการจัดการองค์ความรู้นั้นมีตัวแบบในการจัดการองค์ความรู้หลายประเภทด้วยกัน ซึ่งแต่ละประเภทมีจุดประสงค์ในการใช้งานต่างกัน เช่น ตัวแบบของ Nonaka (Marquardt et al., 1994) และภายหลังได้พัฒนาสู่ตัวแบบ SECI (Grundstein, 2008; Rosemann et al., 2001) ซึ่งใช้ในการสร้างองค์ความรู้ และดึงความรู้ที่มีอยู่ในองค์กรมาใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ในกระบวนการสร้างความรู้ Nonaka (Moreno et al., 2015) เชื่อว่าความรู้ที่ชัดเจนของมนุษย์คือ ความรู้ที่ฝังลึกในตัวคน เป็นความรู้ที่ยากจะอธิบายหรือสื่อสารออกมาได้ ในขณะที่ความรู้ที่ชัดเจนเป็นเรื่องง่ายในการสื่อสาร ความรู้ที่ถูกบันทึกออกมาเป็นเอกสาร โดยองค์กรส่วนใหญ่มักจะมุ่งเน้นการจัดการ

ธุรกิจของพวกเขาโดยอาศัยความรู้ที่ชัดเจนและไม่สนใจคนที่มีประสบการณ์และทักษะที่เป็นความรู้ที่สำคัญที่สุดสำหรับการแข่งขันขององค์กร Nonaka (Moreno et al., 2015) กล่าวว่า “องค์กรที่ประสบความสำเร็จคือ องค์กรที่มีการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ และเผยแพร่ความรู้เหล่านั้นไปทั่วทั้งองค์กร รวมทั้งนำความรู้เหล่านั้นไปใช้ในการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว” Nonaka (Moreno et al., 2015) ได้แบ่ง กระบวนการในการสร้างความรู้แบ่งออกเป็น 4 กระบวนการ ดังต่อไปนี้

S = Socialization คือ การสร้างความรู้ด้วยการแบ่งปันประสบการณ์โดยการพบปะสมาคม และพูดคุยกับผู้อื่น ซึ่งจะเป็นการถ่ายทอด แบ่งปัน ความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคลไปให้ผู้อื่น

E = Externalization คือ การนำความรู้ในตัวบุคคลที่ได้นำมาพูดคุยกันถ่ายทอดออกมาให้เป็นที่จับต้องได้หรือเป็นลายลักษณ์อักษร

C = Combination คือ การผสมผสานความรู้ที่ชัดเจนมารวมกัน และสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อให้สามารถนำความรู้เหล่านั้นไปใช้ในทางปฏิบัติได้

I = Internalization คือ การนำความรู้ที่ได้มาใหม่ไปใช้ปฏิบัติหรือลงมือทำจริง ๆ โดยการฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหา จนกลายเป็นความรู้และปรับปรุงตนเอง

ในการศึกษาของ Nonaka (Marquardt et al., 1994) นั้นมุ่งเน้น ไปยังการทำตัวแบบการจัดการองค์ความรู้สำหรับความรู้ที่ไม่ชัดเจนและการแปลงความรู้ให้เข้ากับองค์กร ซึ่งงานวิจัยของ Nonaka นั้นจะประกอบด้วยส่วนหลักๆ เป็นหัวข้อในการวิเคราะห์ดังนี้

1. การแยกความแตกต่างระหว่างความรู้ที่ชัดเจนและไม่ชัดเจน
2. การแปลงความรู้เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ที่ชัดเจนและไม่ชัดเจน
3. การทำให้ความแตกต่างของความรู้ที่ชัดเจนและไม่ชัดเจนชัดเจนขึ้น

จะเห็นได้ว่า ต้นแบบการจัดการองค์ความรู้ของ Nonaka ได้มุ่งเน้นการนำเสนอว่าในองค์กรควรมีการแยกแยะระหว่างความรู้ที่ชัดเจนและไม่ชัดเจนออกจากกัน โดยให้หลักในการแยกเป็นคำถามให้พิจารณาโดย Nonaka ได้เสนอหัวข้อคำถามต้องพิจารณาดังนี้ (Marquardt et al., 1994)

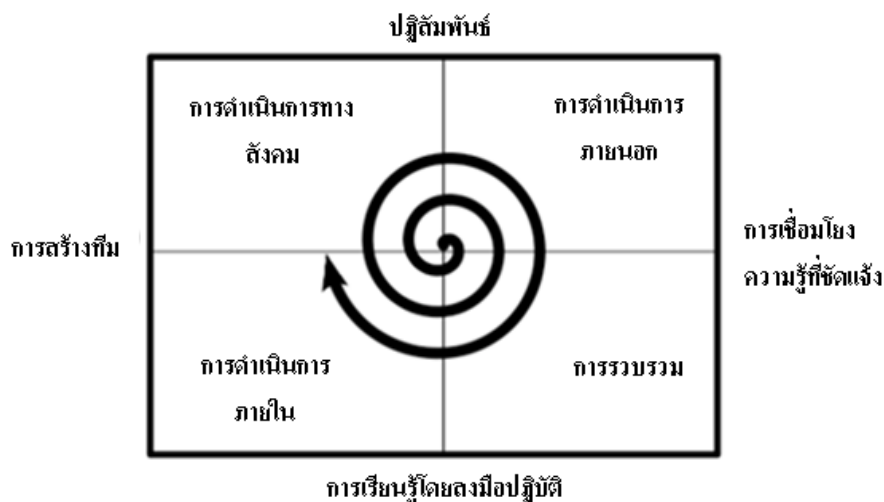
คำถามที่ 1 : สถานะของ “ข้อเท็จจริง” ขององค์กร โดยเนื่องจากองค์ความรู้ภายในองค์กรนั้นมีทั้งในส่วนความเชื่อ และข้อเท็จจริงปะปนกัน จะต้องมีการกำหนดนิยามที่ชัดเจน

คำถามที่ 2 : การเชื่อมโยงกันขององค์ความรู้ที่ชัดเจนและไม่ชัดเจน การแยกกันอยู่ขององค์ความรู้ทั้งสองประเภทนั้นจัดว่าเป็นทรัพย์สินขององค์กร และองค์ความรู้ที่ไม่ชัดเจนนั้นก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ชัดเจน ซึ่งมีตัวอย่างการออกแบบเสื้อผ้าแฟชั่นของบริษัทหนึ่งที่มีการถ่ายทอดระหว่างความรู้ภายในที่ไม่ชัดเจนของผู้ออกแบบซึ่งมีการสังเกตและจดจำ และจึงมีการพิจารณาออกแบบตามพิธี กระแสสังคม และความต้องการลูกค้า และหลังจากมีการปฏิสัมพันธ์

ระหว่างการออกแบบเดิมทำให้เกิดผลงานและองค์ความรู้ใหม่ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยบันทึกการทำงาน แผนผัง การสัมภาษณ์ รวมทั้งสื่อผ้าต้นแบบ

คำถามที่ 3 : มูลค่าของการแยกกันอยู่ขององค์ความรู้แบบชัดแจ้งและไม่ชัดแจ้ง ในคำถามนี้จะเน้นถึงการตีมูลค่าของการแยกกันอยู่ระหว่างความรู้ที่ชัดแจ้งและไม่ชัดแจ้ง ซึ่งสิ่งนี้จำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้าและวิจัยภายในองค์กรอย่างต่อเนื่อง

จากขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้นเป็นต้นแบบการจัดการองค์ความรู้ของ Nonaka ซึ่งในภายหลังได้มีการพัฒนาต่อมาเรื่อยๆ และสุดท้าย ได้เกิดต้นแบบ SECI เพื่อใช้ในการจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กรซึ่งแสดงได้ตามรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แผนผังขั้นตอนของต้นแบบ SECI

จากภาพที่ 2.1 ซึ่งเป็นแผนภาพของต้นแบบ SECI ได้สรุปถึงการพัฒนาโมเดลนี้คือ โมเดล SECI นั้นเน้นไปถึงการถ่ายโอนความรู้ที่ยืดหยุ่น ซึ่งการถ่ายโอนระหว่างความรู้ที่ไม่ชัดแจ้งจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งนั้นทำได้โดยอาศัยวิธีการทางสังคม (Socialization) รวมทั้งการเข้าถึงบุคคลต่างๆ เช่น ลูกค้า คู่ค้าภายนอกองค์กร และ พนักงานภายในองค์กรด้วยตัวเอง และมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผลลัพธ์การดำเนินงาน และทักษะด้วยกัน

ในการสร้างองค์ความรู้ที่ไม่ชัดแจ้งให้ชัดแจ้งนั้นอาจต้องใช้นำเสนอของบุคคลที่มีความรู้ที่ไม่ชัดแจ้งอยู่แล้วด้วยการเขียนแนวคิด หรือทางภาพ หรือทางคำพูดต่างๆ และหลังจากนั้นจึงทำการแปลงเป็นสิ่งที่สามารถตีความหมายจากผู้อื่นได้ เช่น การเขียนเป็นข้อความที่ทุกคนอ่านเข้าใจได้ซึ่งวิธีการนี้เรียกว่าการดำเนินการภายนอก (Externalization)

เมื่อความรู้ที่ได้มานั้นเป็นความรู้ชัดแจ้งแล้วก็สามารถใช้หลักการที่ Nonaka เรียกว่า การรวบรวม (Combination) ซึ่งเป็นส่วนที่เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นจะมีประโยชน์เป็นอย่างมาก ความรู้ที่ชัดแจ้งนั้นจะถูกกระจายภายในองค์กรด้วยวิธีต่างๆ เช่นอีเมลล์ เว็บไซต์ บล็อก รวมทั้งสื่อสังคมต่างๆ ภายในองค์กร ซึ่งในส่วนนี้สามารถส่งเสริมให้มีการช่วยแก้ไขและปรับปรุงให้มีประโยชน์มากขึ้น ซึ่งทำให้องค์กรกระจายและมีการใช้งานภายในองค์กรได้อย่างรวดเร็ว

เมื่อมีการกระจายองค์ความรู้ไปทั่วองค์กรแล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนถัดไปที่เรียกว่า การดำเนินการภายใน (Internalization) ซึ่งเป็นวิธีการที่องค์ความรู้แบบชัดแจ้งนั้นถูกซึมซับเข้าไปทำให้เกิดองค์ความรู้ที่ไม่ชัดแจ้งใหม่ ๆ ขึ้น และเมื่อได้้องค์ความรู้แบบไม่ชัดแจ้งนั้นจะเข้าสู่ขั้นตอนการดำเนินการทางสังคม (Socialization) เพื่อเริ่มจัดการองค์ความรู้ต่อไป

ถึงแม้ว่าต้นแบบในการจัดการองค์ความรู้ของ Nonaka และแบบ SECI นั้นจะได้รับความนิยมน้อยแพร่หลาย แต่สิ่งที่สำคัญอีกสิ่งหนึ่งในการจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กรคือการประเมินว่าองค์กรนั้นมีการจัดการองค์ความรู้ได้ดีในระดับใด ซึ่งตัวแบบหนึ่งที่มีการใช้ในการประเมินสิ่งนี้คือตัวแบบวุฒิภาวะที่เป็นที่นิยมในการประเมินการจัดการองค์ความรู้ในขณะนี้คือตัวแบบวุฒิภาวะที่มีชื่อว่า KM³ ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไป

2.3 ตัวแบบวุฒิภาวะแบบ KM³

KM³ นั้นย่อมาจาก Knowledge Management Maturity Model ซึ่งเป็นตัวแบบวุฒิภาวะขั้นหนึ่งที่ใช้ชี้วัดว่าหน่วยงานนั้นมีระดับวุฒิภาวะของการจัดการองค์ความรู้ในระดับใด ซึ่งตัวแบบวุฒิภาวะนี้ริเริ่มโดยบริษัท Siemens ในปี 2002 (Marquardt et al., 1994) โดยพัฒนาจากการปรับปรุงโมเดล Capability Maturity Model (Benbasat et al., 1999) ที่ใช้ในสถาบันวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยคานegie เมลลอน (Carnegie Mellon University) เพื่อที่องค์กรนั้นจะได้ทราบและวางแผนยุทธศาสตร์ในการจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กรนั้นๆ

โดยการประเมินแบบ KM³ จะแบ่งออกเป็นหลายระดับซึ่งจำนวนระดับอาจไม่เหมือนกันในแต่ละองค์กร โดยขึ้นอยู่กับความเหมาะสม แต่ในเริ่มแรกของการใช้งานนั้นบริษัท Siemens ได้แนะนำการแบ่งระยะวุฒิภาวะต่างๆ ออกเป็น 5 ระดับด้วยกัน มีดังนี้ (Marquardt et al., 1994)

1. **Initial** เป็นช่วงที่ริเริ่มในการคิดสร้างการจัดการองค์ความรู้การจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กรยังไม่เห็นเป็นรูปธรรม ไม่มีการควบคุมข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ
2. **Repeatable** เป็นระดับที่องค์กรเริ่มตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการองค์ความรู้และเริ่มวางแผนการจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กร อาจมีหน่วยงานนำร่องที่ทำหน้าที่ศึกษา

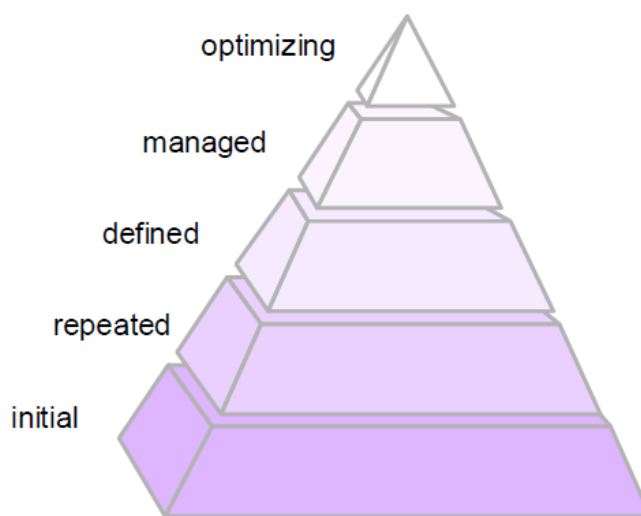
และยืนยันว่ามีองค์ความรู้ที่อยู่ในองค์กรจริง รวมทั้งมีการสื่อสารกันภายในองค์กรถึงเรื่องความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการต่างๆ

3. **Defined** เป็นระดับที่หน่วยงานกำหนดนโยบายการจัดการองค์ความรู้อย่างชัดเจน และมีการเก็บรวบรวมองค์ความรู้จากการทำงานในทุกๆ วันเข้าด้วยกัน

4. **Managed** ระดับนี้ภายในองค์กรจะมีการจัดการองค์ความรู้นั้นทำอย่างเป็นระบบ และมีแผนการในการจัดการองค์ความรู้ในระยะยาว องค์กรสามารถปรับปรุงองค์ความรู้ และประยุกต์ใช้องค์ความรู้กับการวางแผนในอนาคต

5. **Optimizing** ในช่วงนี้การจัดการองค์ความรู้นั้นทำอย่างเป็นระบบและมีความยืดหยุ่นแต่ไม่กระทบถึงระดับวุฒิภาวะของการจัดการองค์ความรู้ องค์กรสามารถปรับปรุงองค์ความรู้ที่มีให้เหมาะสมกับภารกิจขององค์กร และประยุกต์ใช้องค์ความรู้กับการวางแผนในอนาคต

ซึ่งแผนผังการแบ่งระยะต่างๆ ของตัวแบบวุฒิภาวะการจัดการองค์ความรู้แบบ KM³ ของบริษัท Siemens นั้นสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แผนผังการแบ่งระดับต่างๆ ของการจัดการองค์ความรู้แบบ KM³ ของบริษัท Siemens

(Marquardt et al., 1994)

หลังจากที่บริษัท Siemens ได้นำเสนอ KM³ ก็ทำให้เกิดงานวิจัยที่ศึกษาและพัฒนาปรับปรุงตัวแบบวุฒิภาวะ KM³ จำนวนมากในตลอดช่วงทศวรรษที่ผ่านมาเพื่อให้การประเมินนั้นตรงกับความต้องการขององค์กรและเพื่อลดข้อจำกัดต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการจัดการความรู้ภายในองค์กร ซึ่งงานวิจัยที่มุ่งเน้นการออกแบบ KM³ นั้นผู้เขียนวิทยานิพนธ์ขอยกตัวอย่างดังนี้

ในปีค.ศ. 2003 Kulkarni และ Louis ได้ออกแบบการประเมินตัวเองขององค์กรที่จะได้ทราบถึงระดับวุฒิภาวะของการจัดการองค์ความรู้ (Grundstein, 2008) ซึ่งผู้วิจัยทั้งสองได้ออกแบบ

KM³ ให้มีห้าระยะซึ่งเหมาะสำหรับให้องค์กรประเมินตนเองได้ ซึ่งระดับต่างๆเหล่านี้ได้มาจาก Carnegie Mellon Capability Maturity Model (CMM) ซึ่งเหมาะสำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การแบ่งห้าระยะของ Kulkarni และ Louis มีดังนี้

ระยะที่ 1 ความเป็นไปได้ องค์กรนั้นมีข้อมูลที่สามารถแบ่งปัน หรือเรียนรู้ร่วมกันได้ และบุคคลบางกลุ่มภายในองค์กรมีความตระหนักถึงมูลค่าขององค์ความรู้ มีความพยายามที่จะศึกษาในเรื่องเดียวกันหรือเรื่องที่คล้ายกัน

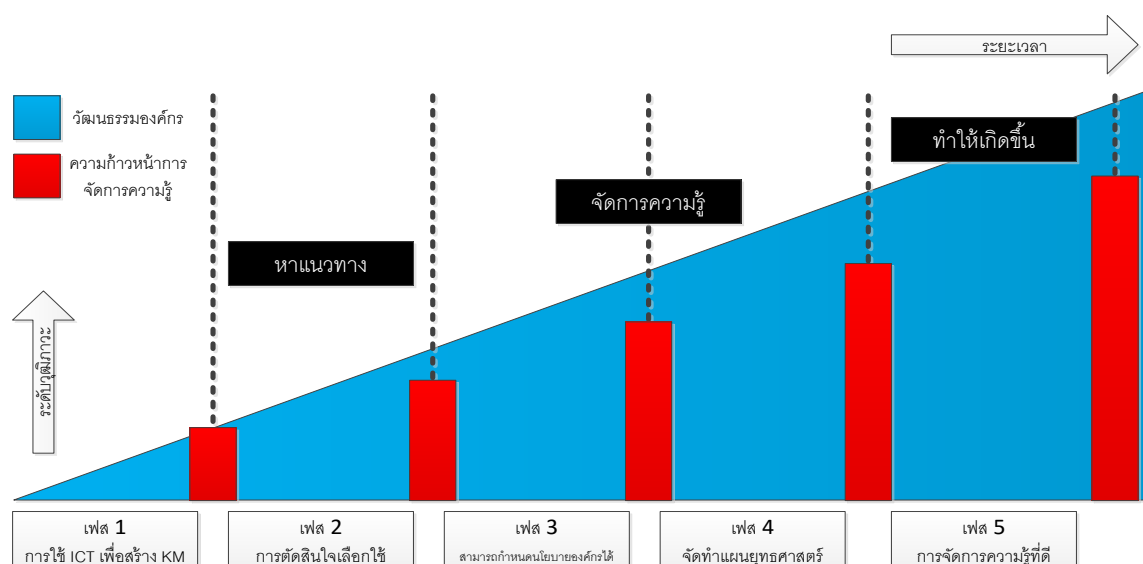
ระยะที่ 2 การถูกระตุ้น ภายในองค์กรจะมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการแบ่งปันความรู้ และมีการอบรมให้เห็นความสำคัญและมูลค่าของความรู้ในองค์กร

ระยะที่ 3 การเริ่มใช้งาน มีการแบ่งปันสิ่งที่เรียนรู้จริงและมีการสร้างเอกสารหลักฐาน แสดงถึงการแบ่งปันองค์ความรู้ภายในองค์กร

ระยะที่ 4 การจัดการ บุคลากรต่างๆ ภายในองค์กรสามารถแบ่งปันสิ่งที่เรียนมา และเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้อย่างง่ายและสะดวกรวดเร็ว

ระยะที่ 5 การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง องค์กรมีเครื่องมือหรือกลไกอย่างเป็นทางการที่ทำให้การเรียนรู้สามารถถูกแบ่งปันได้อย่างกว้างขวาง และเป็นที่ยอมรับ รวมทั้งมีการปรับปรุงกลไก และเครื่องมือต่างๆ ให้เหมาะสมกับสภาพขององค์กรมากที่สุด

การแบ่งระดับต่างๆ ของ Kulkarni และ Louis สามารถแสดงได้ตามรูปที่ 2.3

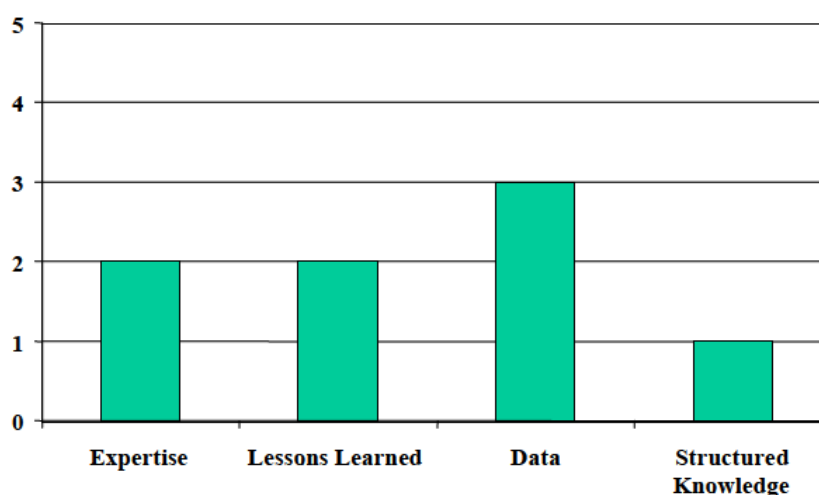


รูปที่ 2.3 แผนผังแสดงการแบ่งระดับของKM³ ที่นำเสนอโดย Kulkarni และ Louis

(Grundstein, 2008)

ในงานวิจัยนี้ Kulkarni และ Louis ได้ออกแบบและพัฒนา KM3 ร่วมกับทีมงานจากหน่วยงาน Corporate Quality Network (CQN) ของบริษัทอินเทล โดยในการทดลอง Kulkarni และ Louis ได้ออกแบบสอบถามด้านวุฒิภาวะในสาขา (Key Maturity Areas) จำนวน 4 สาขา คือ ความเชี่ยวชาญ การเรียนรู้ ข้อมูล และองค์ความรู้แบบมีโครงสร้าง แบบสอบถามนั้นถูกถามไปยังพนักงานจำนวน 539 คน จาก 10 กลุ่มตัวอย่าง

ซึ่งจากการศึกษาของ Kulkarni และ Louis มีผู้ที่สามารถตอบคำถามได้ครบจำนวน 38 คน เนื่องจากคำถามนั้นเจาะจงกับบุคคลที่เกี่ยวข้องจริงๆ เท่านั้น และแบบทดสอบนั้นเป็นแบบทดสอบอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำให้ผู้ทำแบบประเมินมีเวลาทำแบบประเมินได้นาน ซึ่งผู้ที่สามารถตอบแบบสอบถามได้ครบนั้นมีแนวโน้มที่จะมีแนวคิดที่เป็นบวกต่อการจัดการองค์ความรู้ ซึ่งผลจากการสำรวจนั้นสามารถแสดงระดับวุฒิภาวะ (Maturity Level) ในการจัดการองค์ความรู้ได้ตามรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 ระดับวุฒิภาวะ (Maturity Level) ของการจัดการองค์ความรู้ในการศึกษาของ Kulkarni และ Louis (Grundstein, 2008)

อย่างไรก็ดี Kulkarni และ Louis ได้ให้ความเห็นไว้ว่าวิธีการนี้ยังมีข้อจำกัดในหลายๆ ด้าน เช่นขนาดขององค์กรที่ใหญ่ขึ้น อาจทำให้เกิดความสับสนกับขนาดการประเมินผลขึ้นได้ และยังไม่มีการทดลองในระยะยาว

ในช่วงเวลาต่อมา ทางคณะวิจัย Kruger และ Snyman ได้พยายามหาการวางหลักเกณฑ์ของ KM³ ที่เหมาะสม รวมทั้งวิธีการจัดการองค์ความรู้แบบ KM³ ที่เหมาะสม (Nonaka, 1991) และ

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร (ICT) ที่เหมาะสมเข้ามาช่วยในการจัดการองค์ความรู้ ซึ่งผู้วิจัยงานนี้ได้แบ่งระยะของการจัดการองค์ความรู้ให้ละเอียดขึ้นเป็น 6+1 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ภายในองค์กรจะยังไม่ตระหนักถึงการทำการจัดการองค์ความรู้ ซึ่งฝ่าย ICT ในองค์กรจะยังจัดการข้อมูลดิบและสารสนเทศต่างๆ ที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ แต่องค์กรอาจจะแสวงหาวิธีการจัดการกับข้อมูลที่มีอยู่มาก ซึ่งต้องมีการพัฒนาโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ ถึงแม้ว่ามีผู้ที่มีความรู้ในองค์กร แต่ก็ยังมีการแบ่งปันข้อมูลอย่างไม่เป็นทางการ

ระยะที่ 2 องค์กรนั้นจะเริ่มตัดสินใจและเริ่มสำรวจคุณลักษณะหรือรูปแบบของการจัดการองค์ความรู้ที่เหมาะสมสำหรับองค์กร รวมทั้งทราบและตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูล

ระยะที่ 3 เป็นช่วงที่องค์กรมีการกำหนดกฎเกณฑ์และนโยบายการจัดการองค์ความรู้ทั่วทั้งองค์กร ซึ่งต้องมีทั้งสามส่วนคือ การจัดการ การประกันความถูกต้อง และการป้องกันทรัพยากรในฐานะที่เป็นทรัพยากรทางยุทธศาสตร์ของการดำเนินธุรกิจ ซึ่งในขั้นตอนนี้ระบบ ICT จะมีความสำคัญอย่างมากในการสนับสนุนการดำเนินงานและการตัดสินใจ

ระยะที่ 4 เป็นระยะที่มีการสร้างกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์เพื่อจัดการองค์ความรู้ที่มี ซึ่งหัวหน้าและผู้จัดการภายในองค์กรทุกระดับจะไม่เพียงตระหนักถึงความสำคัญขององค์ความรู้แต่ยังกระตุ้นให้มีการสร้างและจัดการองค์ความรู้ใหม่ๆ และองค์ความรู้มีผลต่อการตัดสินใจและการใช้เหตุผลการการบริหารงาน

ระยะที่ 5 ในระยะนี้จะเป็นการสร้างกำหนดองค์ความรู้ ซึ่งในระยะนี้สถาปัตยกรรมของ ICT จะมีผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพในการจัดการองค์ความรู้ ทั้งหน่วยงานจะทราบว่าทรัพยากรองค์ความรู้ใดที่มีความสำคัญสูง (ทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้) และองค์ความรู้ที่มีการจัดการไว้นั้นมีการสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กร

ระยะที่ 6 ในระยะนี้องค์ความรู้จะผนวกรวมเข้ากับองค์กรอย่างสนิท ทั้งบุคลากร ลูกค้า และคู่ค้าทางธุรกิจ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะได้รับข้อมูลและมีการแบ่งปันข้อมูลกันในทุกระดับ ทางระบบ ICT สามารถขยายขอบเขตของการจัดการองค์ความรู้ไปได้อีก

ระยะอนาคต ในระยะนี้ Kruger และ Snyman ได้ให้ความเห็นไว้ว่าเป็นระยะที่อยู่เหนือระยะที่ 6 ซึ่งระยะนี้ไม่สามารถบอกได้ชัดเจนว่าความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรู้จะเป็นอย่างไร องค์ความรู้ที่องค์กรได้นั้นมีความสำคัญและมีค่ามาก ซึ่งอาจมีการขาย และแลกเปลี่ยนกับองค์กรอื่นๆ เพื่อเพิ่มพูนและเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ได้อีกมากมาย

ซึ่งในการแบ่งเป็นระยะต่างๆ เป็น 6+1 ระยะตามที่ Kruger และ Snyman ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ ผู้วิจัยทั้งสองนี้ยังได้แสดงให้เห็นและสรุปว่า สามารถครอบคลุมเป้าหมายต่างๆ ที่ผู้วิจัยทั้ง

สองได้ตั้งขึ้นและลบข้อจำกัดของโมเดลอื่นๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้และจะเห็นได้ว่าในทุกๆ ขั้นตอนฝ่ายICT นั้นเป็นส่วนที่สำคัญที่ต้องเป็นผู้ริเริ่มและดำเนินการในการทำการจัดการองค์ความรู้

อย่างไรก็ดี ระยะเวลาการจัดการองค์ความรู้ที่ Kruger และ Snyman นำเสนอนี้ไม่ได้คำนึงถึงระยะทั่วไปของ KM อย่างเต็มรูปแบบ แต่เน้นออกแบบตามปัญหาที่เกิดขึ้นจากการวางแผนยุทธศาสตร์ของการทำธุรกิจที่ต้องใช้การจัดการองค์ความรู้

ยังมีงานวิจัยอื่นๆ ที่ศึกษาด้านการกำหนดโมเดลของตัวแบบวุฒิภาวะKM อีกเช่นในการศึกษา (Hofmeister, 1994) ซึ่งผู้วิจัยมุ่งเน้นในการกำหนดโมเดลของ KM ที่ใช้สำหรับหน่วยงานทางธุรกิจโดยเฉพาะซึ่งเรียกโมเดลใหม่ว่า Model for General Knowledge Management within the Enterprise (KGKME) ซึ่งผู้วิจัย M. Grundstein ได้แบ่งระดับของวุฒิภาวะโดยเน้นถึงการแสวงหาประโยชน์ของหน่วยงานธุรกิจเป็นหลัก โดยกิจกรรมหลักๆ ของหน่วยงานธุรกิจที่ Grundstein ได้สรุปมามีสองหมวดใหญ่ๆ ดังนี้คือ หมวดกิจกรรมหลัก ซึ่งมีการกำหนดประเภทกิจกรรมขององค์กรธุรกิจดังนี้

1. การขนส่งขาเข้า
2. การดำเนินงาน
3. การขนส่งขาออก
4. การทำการตลาดและการขาย
5. การให้บริการ

และอีกหมวดหมู่หนึ่งคือ กิจกรรมสนับสนุน ซึ่งมีการกำหนดประเภทของกิจกรรมสนับสนุนดังนี้

1. โครงสร้างพื้นฐาน
2. การจัดการทรัพยากรบุคคล
3. การพัฒนาเทคโนโลยี
4. แหล่งทรัพยากร

โดย Grundstein ได้แบ่งระดับวุฒิภาวะในการจัดทำจัดการองค์ความรู้ของโมเดล KMKME ไว้ 6 ระดับคือ

ระดับที่ 0 Non-existent คือไม่มีการจัดการองค์ความรู้ในองค์กรและบุคลากรในหน่วยงานธุรกิจไม่ได้ตระหนักถึงการจัดการองค์ความรู้

ระดับที่ 1 Initial บริษัทเริ่มตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการองค์ความรู้ แต่ยังไม่เห็นในภาพรวม ยังไม่มีการจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ

ระดับที่ 2 Repeatable but intuitive มีการแบ่งปันองค์ความรู้ แต่ทำแบบไม่เป็นทางการ ยังไม่มีการฝึกอบรมหรือให้ความรู้กับพนักงานบริษัทเพื่อที่จะทำการจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ

ระดับที่ 3 Defined Process มีการกำหนดแผนงานบางส่วนในการทำ MGKME มีวิธีการภายในบริษัทที่มีแบบแผน และพนักงานทุกคนมีการแนะนำและฝึกอบรมในการจัดการองค์ความรู้

ระดับที่ 4 Managed and Measurable ระบบการจัดการองค์ความรู้ของบริษัทสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน มีการวัดผลได้ มีลำดับขั้นตอนการควบคุมและจัดทำที่แน่นอน

ระดับที่ 5 Optimized ทุกส่วนมีการใช้งานการจัดการองค์ความรู้อย่างดีเลิศ และบริษัทมีการพัฒนาที่เห็นผลได้ชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับบริษัทอื่น

ผู้วิจัยได้ให้ความเห็นว่า MGKME ยังต้องมีการพัฒนาให้เหมาะสมและต้องมีเครื่องมือในการประเมินผลการจัดการองค์ความรู้ขององค์กรธุรกิจที่ชัดเจน

หลังจากนั้น ในปี 2009 นั้น Kruger และ Johnson ได้สำรวจและออกแบบโมเดลสำหรับการผนวกการทำงานของทั้งสามสิ่งคือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT), การจัดการสารสนเทศ (IM) และ การจัดการองค์ความรู้ (KM) เข้าด้วยกันกับระบบ KM³ (Nonaka and Takeuchi, 2000) โดยศึกษาจากการจัดระยะต่างๆ ในงานวิจัย (Kruger et al., 2009) ในการศึกษาที่ผู้วิจัยได้ออกแบบและศึกษากับหน่วยงานต่างๆ ถึง 86 หน่วยงานในแต่ละภาคส่วนของแอฟริกาใต้

ในการศึกษาที่ผู้วิจัยได้ตั้งคำถามวิจัยด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผสมผสานกับการจัดการสารสนเทศเพื่อให้เกิดการจัดการองค์ความรู้ (KM) ไว้สามข้อหลักๆ คือ

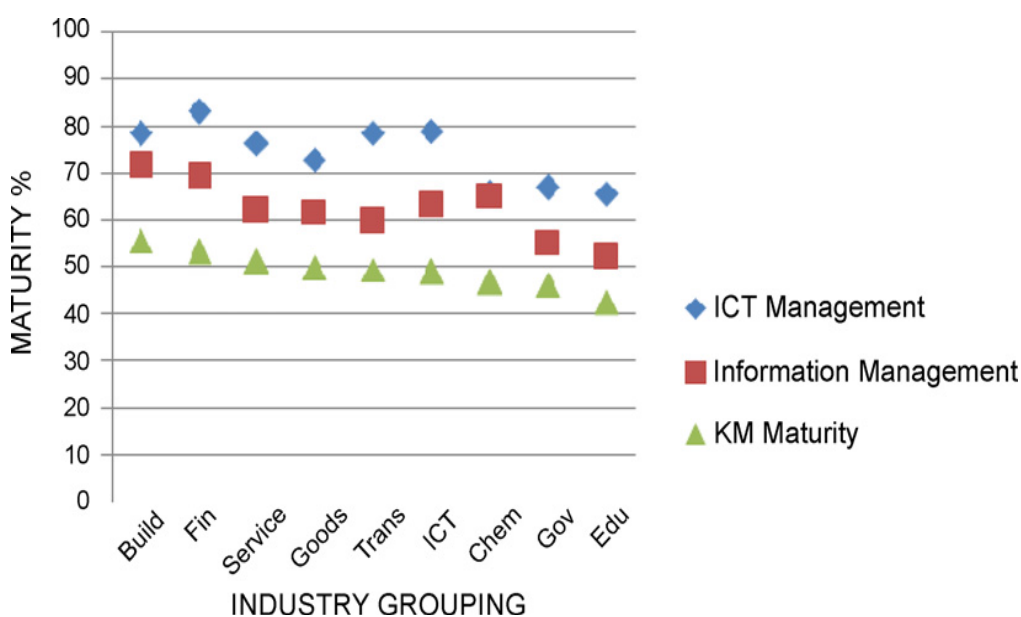
1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผสมผสานกับการจัดการสารสนเทศนั้นจะสามารถทำให้เกิดการริเริ่มในการจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กรได้หรือไม่
2. อุตสาหกรรมหรือองค์กรประเภทใดบ้างที่มีขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผสมผสานกับการจัดการสารสนเทศให้สำเร็จลุล่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. อุตสาหกรรมหรือองค์กรประเภทใดบ้างที่คำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผสมผสานกับการจัดการสารสนเทศในการจัดการองค์ความรู้

ซึ่งในการดำเนินงานศึกษาในประเทศแอฟริกาใต้นั้นผู้วิจัยได้กล่าวถึงการจัดการองค์ความรู้ในประเทศแอฟริกาใต้ว่ามีอุปสรรคหลักๆ คือเรื่องภาษาที่แต่ละคนใช้แตกต่างกัน และมีหลากหลายวัฒนธรรมอยู่ภายในองค์กร ซึ่งการใช้ ICT และ IM นั้นน่าจะเป็นตัวที่ผสมความ

แตกต่างกันี้ ซึ่ง Kruger และ Johnson ได้ออกแบบแบบสอบถามออกเป็นส่วนต่างๆ จำนวน 6 ส่วนดังนี้

1. การจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (4 ข้อ)
2. การจัดการด้านสารสนเทศ (18 ข้อ)
3. ด้านต่างๆ และมุมมองในการจัดการองค์ความรู้ (หลักการ นโยบาย และแผนงาน) (13 ข้อ)
4. การนำการจัดการองค์ความรู้ไปใช้ (30 ข้อ)
5. ความเป็นเลิศด้านองค์ความรู้ (18 ข้อ)
6. การประเมินผลการเติบโตในการจัดการองค์ความรู้ (1 ข้อ)

โดยจากการศึกษานั้นพบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้นมีส่วนให้การจัดการองค์ความรู้เกิดขึ้นได้ (78.69 เปอร์เซ็นต์) และการจัดการสารสนเทศนั้นมีส่วนให้การจัดการองค์ความรู้เกิดขึ้นได้ (69.65 เปอร์เซ็นต์) โดยระดับวุฒิภาวะของ ICT, IM และ KM จำแนกตามประเภทของอุตสาหกรรมสามารถสรุปได้เป็นแผนภูมิดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 การแสดงระดับวุฒิภาวะของ ICT, IM และ KM จากภาคอุตสาหกรรมกลุ่มต่าง ๆ

(Krunger et al., 2009)

นอกจากนี้ จากผลการศึกษา ผู้วิจัยยังได้สรุปว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการจัดการสารสนเทศไม่เพียงแต่ทำให้การจัดการองค์ความรู้เกิดขึ้นได้ แต่ยังพบว่าหากหน่วยงานใดที่ยังไม่พัฒนาในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการจัดการสารสนเทศ ความสำเร็จและประสิทธิภาพในการจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กรนั้นจะต่ำลงอีกด้วย

2.4 การประยุกต์ใช้ตัวแบบวุฒิภาวะแบบ KM³

ในการศึกษาวิธีการประยุกต์นำตัวแบบวุฒิภาวะแบบ KM³ ไปใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น C. J. Kruger และ M.M.M. Snyman ได้ศึกษาและนำเสนอแนวคิดในการประยุกต์ (Kruger and Snyman, 2005) โดยการออกแบบสอบถามจำนวน 101 ข้อ จัดคำถามเป็นกลุ่มย่อยๆ และมีการถามแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice) ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามกับนักศึกษาระดับปริญญาโทจำนวน 178 คนที่มหาวิทยาลัย Pretoria ประเทศแอฟริกาใต้

ในงานวิจัยของ (Kruger and Snyman, 2009) นี้ได้กล่าวว่าการประเมินระดับวุฒิภาวะในการจัดการองค์ความรู้ทุกระดับ แต่ละหน่วยงานนั้นจะต้องมีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เพียงพอในการจัดการองค์ความรู้ และจากงานวิจัยของ (Boon, 1990; Gupta et al., 1999; Gurteen, 1998) ให้ความเห็นว่า การประเมินการจัดการองค์ความรู้ นั้นจะต้องมีเงื่อนไขเฉพาะเจาะจง ซึ่งในการศึกษานี้ Kruger และ Snyman ได้ใช้วิธีการสร้างเมทริกซ์วุฒิภาวะของการจัดการองค์ความรู้ (KMM Matrix) ซึ่งมีการแบ่งออกเป็น 7 ชั้น และมีความสามารถในการประเมินผลได้จริงและการประเมินผลมีความแน่นอน

Kruger และ Snyman ได้กล่าวว่าการใช้ KMM Matrix นั้นจะทำให้การประเมินผลเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น และทำให้การประเมินนั้นไม่อยู่ในภาวะที่ “เป็นทฤษฎีมากเกินไป” จนไม่สามารถจัดการประเมินได้จริง ซึ่งคำถามต่างๆ ในแบบสอบถาม KMM Matrix นั้นจะดำเนินตามแนวคิดสองแนวคิดคือ

1. ต้องแน่ใจว่าแต่ละคำถามนั้น ไม่มีเทอมที่กำกวม
2. ต้องคำนึงว่าแต่ละคำถามนั้นเป็นเหตุเป็นผลต่อเนื่องกัน และสามารถระบุได้ว่าแต่ละคำถามนั้นมุ่งเน้นไปที่บางส่วนขององค์กรหรือทั้งหมดขององค์กร

ซึ่งจากผลการศึกษาแบบสอบถาม มีนักศึกษาต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ที่เห็นว่าคำถามยาวเกินไป มากกว่า 80% ของนักเรียนที่ทำแบบสอบถามนั้นเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าการแบ่งคำถามเป็นสัดส่วนและหมวดหมู่นั้นทำให้เกิดแรงจูงใจในการตอบก่อนที่จะไปยังส่วนถัดไป และประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ของนักศึกษานั้นเห็นว่าการใช้คำถามแบบหลายตัวเลือกนั้นทำให้การตอบคำถามง่ายขึ้นและลดโอกาสในการแปลความหมายของคำถามผิด

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาด้านการประยุกต์ใช้จริงของตัวแบบวุฒิภาวะแบบ KM³ หลายงานวิจัย ซึ่งผู้เขียนวิทยานิพนธ์จะยกตัวอย่างงานวิจัยที่สำคัญดังต่อไปนี้:

ในงานวิจัยของ Gupta และคณะได้พัฒนากรอบการประเมินการจัดการองค์ความรู้ที่ใช้ อยู่ด้วย KM³ (Gupta et al., 1999) ซึ่งการประเมินผลด้วย KM³ นี้จะครอบคลุมทั้งในด้าน โครงสร้าง พื้นฐานวัฒนธรรมองค์กร และเทคโนโลยี Gupta และคณะได้สำรวจความต้องการในการพัฒนา กรอบการประเมินผลและวัดผลประสิทธิภาพของการจัดการองค์ความรู้ที่มีผลกระทบต่อ การวางแผนยุทธศาสตร์และประสิทธิภาพของการดำเนินธุรกิจ โดยมีจุดมุ่งหมายหลักในการประเมิน สองประการคือ (1) การประเมินว่าหน่วยงานกำลังอยู่ในจุดใดของการจัดการองค์ความรู้ และ (2) การประเมินผลประโยชน์ที่ทางหน่วยงานได้รับทั้งทางนโยบายและการปฏิบัติงาน

Gupta และคณะได้แบ่งการทดลองออกเป็นสองส่วนคือในส่วนแรกซึ่งเป็นส่วนที่ยาว กว่านั้นได้ออกแบบแบบสอบถามแบบกึ่งโครงสร้างกับผู้เชี่ยวชาญในหลากหลายบทบาทโดยมีทั้ง คนที่เริ่มสนใจในการจัดการองค์ความรู้ และคนที่เกี่ยวข้องโดยตรง ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกสัมภาษณ์ บุคลากรในทุกๆ ระดับขององค์กรเพื่อให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย ซึ่งผลจากการสัมภาษณ์นี้จะ นำไปดูคุณลักษณะร่วมของบุคคลที่ให้สัมภาษณ์และให้เกิดคำถามเชิงลึกเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ แบบจำเพาะเจาะจงในครั้งถัดไป

ก่อนการสัมภาษณ์แต่ละคนนั้น Gallaher และ Hazlett ได้ให้ความรู้และรายละเอียด เกี่ยวกับการวิจัย และการจัดการองค์ความรู้อย่างละเอียด

จากผลการสัมภาษณ์นั้นมีผู้ที่ให้การสัมภาษณ์จากหน่วยงานเดียวเท่านั้นที่เริ่มมีการทำ การจัดการองค์ความรู้และผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ที่แท้จริงเกี่ยวกับการจัดการองค์ ความรู้ แต่ผู้ให้สัมภาษณ์นั้นเมื่อได้ทราบเกี่ยวกับลักษณะตัวแบบวุฒิภาวะ KM³ ได้ลงความเห็น ยืนยันว่าการใช้งานตัวแบบวุฒิภาวะ KM³ นั้นเป็นตัวแบบวุฒิภาวะที่ทำให้ตรวจสอบการจัดการองค์ ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นจะขาดไม่ได้ในการจัดการองค์ ความรู้

2.5 การทำแบบสอบถามประเมินวุฒิภาวะการจัดการองค์ความรู้

ทางผู้วิจัยขอยกตัวอย่างการทำแบบสอบถามเพื่อประเมินวุฒิภาวะในการออกแบบ แบบสอบถามจัดการองค์ความรู้ดังนี้

2.5.1 แบบสอบถามการจัดการองค์ความรู้ของ G-KMMM (Teah, 2006)

ในปี 2006 นั้น H. Y. Teah และคณะได้ออกแบบการจัดการองค์ความรู้แบบ KM³ โดยมีห้าระดับคือ Initial, Repeatable, Defined, Managed และ Optimizing ซึ่งมีจุดประสงค์ใน

การทำ KM³ให้เข้ากับองค์กรได้หลากหลายประเภท ซึ่งผู้วิจัยเรียกตัวแบบจัดการองค์ความรู้นี้ว่า General Knowledge Management Maturity Model (G-KMMM) โดยแบบสอบถามนี้แบ่งตาม KPA ในด้านต่างๆ สามด้านคือ ด้านบุคคลด้านกรรมวิธี และด้านเทคโนโลยีในแต่ละระดับ แสดงดังตารางที่ 2.1, 2.2 และ 2.3 โดย H.Y. Teah และคณะ ได้ทำการทดลองแบบสอบถามในมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในเอเชีย

ตารางที่ 2.1 คำถามของแบบสอบถามแต่ละระดับของ G-KMMMในด้านบุคคล (People)

ระดับ	ข้อคำถาม
2	2a องค์ความรู้ขององค์กรเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดความสำเร็จในระยะยาวหรือไม่
	2b องค์ความรู้เป็นกุญแจหลักของการแข่งขันระหว่างองค์กรหรือไม่
	2c ลูกจ้างแต่ละคนพร้อมที่จะให้คำปรึกษากับบุคคลอื่นภายในบริษัทที่มาจากความช่วยเหลือหรือไม่
3	3a มีระบบที่ชัดเจนเพื่อกระตุ้นการแบ่งปันความรู้หรือไม่
	3b มีระบบที่ชัดเจนที่จูงใจให้มีการแบ่งปันความรู้หรือไม่
	3c โครงการต่างๆ มีการควบคุมด้านองค์ความรู้หรือไม่
	3d มีการมอบหมายงานด้านการจัดการองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับผู้ใดบ้างหรือไม่ (ระดับผู้บริหาร / ระดับพนักงาน / ระดับผู้ทำงานการจัดการองค์ความรู้)
	3e มีการประกาศแผนยุทธศาสตร์การจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นทางการหรือไม่
	3f ทุกคนมีความเข้าใจอย่างชัดเจนในเรื่องจัดการองค์ความรู้หรือไม่
	3g มีการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้และสร้างความตระหนักด้านการจัดการองค์ความรู้หรือไม่
4	4a มีการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เป็นปกติหรือไม่
	4b การจัดการองค์ความรู้เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์หลักขององค์กรหรือไม่
	4c มีงบประมาณที่ถูกจัดสรรเพื่อการจัดการองค์ความรู้เป็นการเฉพาะหรือไม่
	4d มีการวัดผล ประเมินผล องค์ความรู้ที่มีอยู่ภายในองค์กรหรือไม่
5	5a การสร้างการจัดการองค์ความรู้ทำให้เกิดวัฒนธรรมการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ภายในองค์กรหรือไม่

ตารางที่ 2.2 คำถามของแบบสอบถามแต่ละระดับของ G-KMMM ในด้านกรรมวิธี

ระดับ	ข้อคำถาม
2	2a มีความรู้ใดบ้างหรือไม่ที่ได้จากงานประจำนำไปเขียนเป็นเอกสาร
3	3a การจัดการองค์ความรู้ช่วยพัฒนาคุณภาพและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานหรือไม่
	3b มีวิธีการที่รวบรวมข้อมูลและแบ่งปันข้อมูลอย่างเป็นทางการหรือไม่
4	4a ระบบการจัดการองค์ความรู้ที่มีอยู่ถูกใช้งานอย่างต่อเนื่องและมีการนำผลลัพธ์ไปใช้ประโยชน์หรือไม่
	4b วิธีการจัดการองค์ความรู้สามารถวัดและประเมินออกมาเป็นเชิงปริมาณได้หรือไม่
5	5a ระบบการจัดการองค์ความรู้ที่มีอยู่สามารถปรับให้ตรงกับความต้องการเชิงธุรกิจได้หรือไม่

ตารางที่ 2.3 คำถามของแบบสอบถามแต่ละระดับของ G-KMMM ในด้านเทคโนโลยี

ระดับ	ข้อคำถาม
2	2a มีโครงการนำร่องที่รองรับการจัดการองค์ความรู้บ้างหรือไม่
	2b มีเทคโนโลยีหรือโครงสร้างพื้นฐานใดในองค์กรที่รองรับการจัดการองค์ความรู้หรือไม่ (เช่น Intranet Portal และ ซอฟต์แวร์ช่วยการทำงานเป็นทีม)
3	3a ระบบที่มีรองรับกับธุรกิจเท่านั้นหรือไม่
4	4a ระบบการจัดการองค์ความรู้ที่รองรับการทำงานทั้งองค์กรหรือไม่
	4b ระบบการจัดการองค์ความรู้ที่นั้นถูกผนวกเข้ากับระบบทางธุรกิจอย่างเหนียวแน่นหรือไม่
5	5a ระบบการจัดการองค์ความรู้ในปัจจุบันมีการพัฒนาอยู่เสมอหรือไม่

ซึ่งจากคำถามที่ถูกรวบรวมแบบในแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามไปยังหน่วยงานย่อยต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแยกตาม Key Point Area (KPA) ดังนี้

- ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ (AIS, CIS และ IT Call Center)
- ส่วนวางแผนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- ส่วนดำเนินธุรกิจ
- คณะทันตแพทยศาสตร์

- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ส่วนจัดการหลักสูตร
- ศูนย์คอมพิวเตอร์

ซึ่งผลจากการแจกแบบสอบถามและประเมินผล พบว่ามหาวิทยาลัยของผู้วิจัยมีคุณภาพของการจัดการองค์ความรู้อยู่ในระดับ 2 ซึ่งในหน่วยงานย่อยที่ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีคุณภาพด้านการจัดการองค์ความรู้สูงที่สุด

ผู้วิจัยจึงได้สรุปว่าการทำแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพของการจัดการองค์ความรู้แบบ KM³ นั้นมีประโยชน์มากในการประเมินการจัดการองค์ความรู้ขององค์กร และตัวแบบ G-KMMM ที่พัฒนาและนำเสนอขึ้นสะท้อนประสิทธิภาพในการประเมินคุณภาพที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม ก็ดี ยังไม่มีเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินผลประเภทนี้โดยเฉพาะ และอาจจะต้องมีการประเมินผลแบบสอบถามเพิ่มเติมถึงความถูกต้องและเหมาะสมที่จะใช้กับหน่วยงานย่อยทุกหน่วยในอนาคตอีกด้วย

2.5.2 แบบสอบถามของ J. H. Lee และคณะ (Lee and Kim, 2001)

นอกจากแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพของการจัดการองค์ความรู้ G-KMMM แล้วยังมีแบบสอบถามที่มีจุดประสงค์เดียวกันของ J.H.Lee และคณะ ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ชั้น และแบบสอบถามในแต่ละข้อใช้การตรวจสอบว่ามีหรือไม่มีเท่านั้น เพื่อให้สะดวกในการทำแบบสอบถามโดยคำถามในแต่ละชั้นมีดังนี้

ชั้นที่ 1

- ข้อที่ 1 : มีการศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดการองค์ความรู้
- ข้อที่ 2 : มีการสัมมนา อบรม หรือให้ความรู้ที่จำเป็นในการจัดการองค์ความรู้
- ข้อที่ 3 : มีการประเมินถึงปัญหาในองค์กรที่มีผลกระทบต่อจัดการองค์ความรู้
- ข้อที่ 4 : มีการสำรวจความต้องการด้านการจัดการองค์ความรู้
- ข้อที่ 5 : มีการสร้างวิสัยทัศน์และเป้าหมายในการจัดการองค์ความรู้
- ข้อที่ 6 : มีการแสดงวิสัยทัศน์ด้านการจัดการองค์ความรู้ในการประชุมทางการหรือผ่านกิจกรรมอื่นๆ
- ข้อที่ 7 : มีการนัดคุยกับหัวหน้าที่ควบคุมด้านองค์ความรู้
- ข้อที่ 8 : มีทีมที่ริเริ่มการจัดการองค์ความรู้
- ข้อที่ 9 : มีแผนการจัดการองค์ความรู้ในระยะยาว
- ข้อที่ 10 : มีการสร้างกรณีศึกษาหรือตัวชี้วัดหรือแบบอย่างในการจัดการองค์ความรู้

ความรู้

ข้อที่ 11 : มีโครงการนำร่อง

ขั้นที่ 2

- ข้อที่ 1 : มีการสร้างทีมงานเพื่อจัดการทรัพยากรองค์ความรู้ขององค์กร
- ข้อที่ 2 : มีการกำหนดวิธี ขั้นตอนในการได้มาซึ่งองค์ความรู้
- ข้อที่ 3 : มีการกระตุ้น (หรือให้รางวัล) ในการแบ่งปันองค์ความรู้
- ข้อที่ 4 : มีการให้ความรู้หรือจัดอบรมพิเศษสำหรับผู้ที่ทำงานด้านองค์ความรู้
- ข้อที่ 5 : มีการจัดหาผู้เชี่ยวชาญ
- ข้อที่ 6 : มีการจัดสรรหมวดหมู่ขององค์ความรู้
- ข้อที่ 7 : มีการจัดกิจกรรม การแข่งขัน หรือจัดงานที่สนับสนุนให้เกิดการจัดการองค์ความรู้
- ข้อที่ 8 : สร้างกลุ่มที่ใช้แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เช่น การจัดกลุ่มผู้มีความสนใจคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน
- ข้อที่ 9 : มีการพัฒนาระบบแบ่งปันความรู้ทางอินเทอร์เน็ต
- ข้อที่ 10 : ผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงริเริ่มกิจกรรมการจัดการองค์ความรู้

ขั้นที่ 3

- ข้อที่ 1 : มีการค้นหาและวิเคราะห์ห้องความรู้ตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป
- ข้อที่ 2 : มีการกำหนดองค์ความรู้ที่เป็นแกนหลัก
- ข้อที่ 3 : มีการมอบหมายผู้ดูแล และเจ้าขององค์ความรู้ในแต่ละส่วนขององค์กร
- ข้อที่ 4 : มีการตรวจสอบติดตามกิจกรรมขององค์ความรู้
- ข้อที่ 5 : มีการประเมินคุณภาพในการแก้ไข ตรวจสอบ การจัดการองค์ความรู้
- ข้อที่ 6 : มีการประเมินคุณภาพการจัดการองค์ความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ
- ข้อที่ 7 : มีการให้รางวัลเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มในการให้ความร่วมมือการจัดการองค์ความรู้
- ข้อที่ 8 : มีการผนวกระบบการจัดการองค์ความรู้เข้ากับระบบที่ใกล้เคียงกัน
- ข้อที่ 9 : มีการเชื่อมโยงการจัดการองค์ความรู้กับระบบปฏิบัติการแบบเก่า
- ข้อที่ 10 : มีการเพิ่มพูนและยกระดับองค์ความรู้ขององค์กรโดยหัวหน้างาน
- ข้อที่ 11 : มีการเลือกและแสดงให้เห็นถึงตัวอย่างที่ดีเยี่ยมของการจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กร

ขั้นที่ 4

- ข้อที่ 1 : มีการจัดการทรัพยากรองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกโดยผู้เชี่ยวชาญ
- ข้อที่ 2 : มีการสร้างพันธมิตรทางองค์ความรู้กับหน่วยงานภายนอก หรือ บุคคลภายนอกเช่น ลูกค้า
- ข้อที่ 3 : มีการสร้างกิจกรรมขององค์กรเพื่อการแบ่งปันการจัดการองค์ความรู้ วิทยุทัศน์ และเป้าหมาย
- ข้อที่ 4 : มีการกำหนดกฎและนโยบาย (เช่นการวัดผล รางวัล) กับหน่วยงาน ภายนอก
- ข้อที่ 5 : มีการเชื่อมโยงระบบจัดการองค์ความรู้กับหน่วยงานภายนอก
- ข้อที่ 6 : สนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดการองค์ความรู้ที่จัดภายนอกองค์กร

โดยผู้วิจัยนั้นได้สรุปว่าแบบสอบถามที่ออกแบบได้นี้สะท้อนถึงระดับการจัดการองค์ความรู้ที่ชัดเจนขององค์กรรวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานและองค์กรอื่นๆ ด้วย รวมทั้งสอดคล้องกับวัฒนธรรมของประเทศเกาหลีซึ่งมีการให้รางวัลผู้ที่ปฏิบัติและทำตามนโยบายขององค์กรได้เป็นอย่างดี ซึ่งหากนำแบบสอบถามนี้ไปใช้กับองค์กรนานาชาติอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับวัฒนธรรมของประเทศนั้นๆ

2.5.3 แบบสอบถามของ C. J. Kruger และคณะ (Kruger and Snyman, 2009)

ในงานวิจัยของ C.J. Kruger และคณะนั้นได้ออกแบบแบบสอบถามสำหรับวัดประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขององค์กรเพื่อประเมินวุฒิภาวะในการจัดการองค์ความรู้ของ South African University ซึ่งออกแบบแบบทดสอบเป็นแบบหลายตัวเลือก ซึ่งแต่ละข้อมี 4 ตัวเลือกคือ

1. ใช่แน่นอน
2. ใช่ แต่ไม่มีผลมาก
3. ไม่ใช่ แต่น่าจะเกิดขึ้นภายใน 5 ปี
4. ไม่ใช่

โดย C. J. Kruger ได้แบ่งแบบทดสอบออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนข้อมูลเบื้องต้น (ข้อ 1-4) และส่วนคำถามสองด้านคือ (1) ด้านการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ (2) ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศโดยคำถามแต่ละด้านเป็นดังตารางที่ 2.4 และตารางที่ 2.5 ตารางที่ 2.4 คำถามเพื่อประเมินการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ข้อ	คำถาม
5	มีการประเมินระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
6	มีการออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
7	มีการวางแผนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
8	โครงสร้างพื้นฐานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีประสิทธิภาพ
9	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้นเป็น... (ตัวริเริ่มการจัดการองค์ความรู้ หรือ ตัวจัดการองค์ความรู้)

ตารางที่ 2.5 คำถามเพื่อประเมินการจัดการด้านการจัดการสารสนเทศ

ข้อ	คำถาม
10	มีการกำหนดนโยบายการจัดการสารสนเทศที่ชัดเจน
11	มีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ในการจัดการสารสนเทศที่ชัดเจน
12	มีความเข้าใจว่าสารสนเทศใดมีความสำคัญต่อธุรกิจ
13	ผู้บริหารมีแผนการจัดการทรัพยากรสารสนเทศที่ชัดเจน
14	สารสนเทศหลักๆ นั้นมีอยู่และเข้าถึงได้ง่าย
15	มีการฝึกอบรมวิธีการเข้าถึงสารสนเทศ
16	มีการระบุสารสนเทศที่มีความต้องการ
17	มีการแสวงหาและรวบรวมสารสนเทศ
18	มีการเก็บข้อมูลสารสนเทศ
19	มีการกระจายสารสนเทศ
20	มีการรับและจำแนกข้อมูลสารสนเทศ
21	มีการทำลายข้อมูลสารสนเทศ
22	มีการป้องกันข้อมูลสารสนเทศ
23	มีการวิเคราะห์มูลค่าและต้นทุนของข้อมูลสารสนเทศ
24	มีการแบ่งสารสนเทศออกเป็นหมวดหมู่
25	มีการจัดการหมวดหมู่สารสนเทศ
26	มีฐานข้อมูล
27	มีการให้บริการข้อมูล
28	การจัดการสารสนเทศเป็น ... (สิ่งที่จำเป็นต่อการจัดการองค์ความรู้ หรือ เป็นตัวจัดการองค์ความรู้)

ซึ่งหลังจากที่ C. J. Krugers ได้แจกแบบสอบถามและทำการประเมินภายใน South African University พบว่าทุกหน่วยงานมีความเห็นว่าระบบ ICT นั้นมีผลต่อการจัดการองค์ความรู้ แต่ทั้งนี้แบบสอบถามยังมีข้อจำกัดคือถูกออกแบบให้ใช้กับองค์กรมหาวิทยาลัยเท่านั้น ซึ่งในอนาคตนั้นจะต้องมีการออกแบบแบบสอบถามให้ใช้งานได้รอบด้าน และในภูมิภาคอื่นๆ ที่มีวัฒนธรรมที่ต่างกัน

2.6 การประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มุ่งพัฒนาการศึกษาชาติด้วยการปฏิรูปการศึกษา หมวด 6 มาตรา 47 กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในและระบบการประกันคุณภาพการศึกษานอก มาตรา 48 ระบุให้สถานศึกษาทุกแห่ง ทุกประเภท จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของแต่ละสถานศึกษา และให้ถือว่าการประกันคุณภาพเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารคุณภาพ ที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยการจัดการศึกษาต้องมีมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีภารกิจหลัก 4 ประการ คือ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การให้บริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การดำเนินการ ตามภารกิจทั้ง 4 ประการ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว ดังนั้นการดำเนินการประกันคุณภาพ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งการประกันคุณภาพศึกษาภายในและภายนอก วิธีการประกันคุณภาพการศึกษา และผลการประกันคุณภาพการศึกษา ดังนี้

2.6.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

คุณภาพ เป็นความสมบูรณ์แบบที่แสดงถึงควมมีมาตรฐานสูงสุด (Sallis อ้างถึงใน กัลยารัตน์ ชีระชนชัยกุล, 2555) ซึ่งอาจจะได้มีการกำหนดเกณฑ์หรือข้อกำหนดเพื่อใช้ในการวัดระดับคุณภาพดังกล่าวนั้น ตามความต้องการหรือความคาดหวังของลูกค้า ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา (Harold, Hradesky อ้างถึงใน กัลยารัตน์ ชีระชนชัยกุล, 2555) ซึ่งระดับคุณภาพก็เปลี่ยนแปลงได้เช่นกัน โดยขึ้นอยู่กับ การผลิต การบริการ บุคคล กระบวนการ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงคุณภาพก็เปลี่ยนแปลงไปได้เช่นกัน โดยใช้การประกันคุณภาพ ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งในการพัฒนาส่งเสริมให้องค์กรเกิดประสิทธิภาพ จากการศึกษาของ Sallis (1993) ได้ทำการเสนอแนวคิดในการพัฒนาคุณภาพ ที่จะต้องประกอบไปด้วยลำดับขั้นในการดำเนินงาน 3 ลำดับขั้น คือ การควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพ และการบริหารงานแบบทั่วทั้ง

องค์กร โดยใช้กระบวนการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยใช้วงจร PDCA ของ Deming ที่ประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การจัดกระทำ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการกำหนดมาตรการแก้ไข (Action) เพื่อให้เกิดคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

คุณภาพการศึกษา (Quality of Education) หมายถึง การบ่งชี้คุณลักษณะที่มีความเป็นเลิศทางด้านต่างๆ ทั้งด้านการบริหารและด้านวิชาการ โดยผ่านกระบวนการผลิตเป็นระบบประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลผลิตตามกรรมวิธี การวัดด้วยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของสังคม มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายคุณภาพการศึกษาไว้ อย่างเช่น อุทุมพร จามรมาน (2544) ได้ให้ความหมายของคุณภาพการศึกษาเอาไว้โดยที่ คุณภาพการศึกษา หมายถึง ผลการบริหารจัดการของสถานศึกษาที่เอื้อให้เกิดระบบ กลไกการดำเนินงาน เพื่อให้ได้ผลผลิตตามภารกิจของสถาบันการศึกษา มีคุณภาพตามระดับมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งรวมถึงการจัดสภาพแวดล้อม การบริหารกลุ่มบุคคลและการจัดการด้านการเงินด้วย สำนักประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544) ได้ให้ความหมายของคุณภาพการศึกษาไว้ว่า คุณภาพการศึกษา หมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามปณิธานและภารกิจของการ จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาตาม นโยบายการพัฒนาการ อุดมศึกษาของประเทศ ตลอดจนปณิธาน และ ภารกิจเฉพาะในการจัดการศึกษาของแต่ละสถาบัน ดังนั้นแล้วคุณภาพการศึกษา จึงเป็น คุณภาพที่เน้นการอบรม การพัฒนาคุณภาพ หรือการจัดการศึกษาและผลที่ได้รับจากการจัดการศึกษา ว่าได้ผลตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ สิ่งที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา คือ ลักษณะหรือคุณสมบัติของนักศึกษา ผู้เรียนที่จบการศึกษาตามหลักสูตรแต่ละหลักสูตรแล้วยังต้องไปทำงานประกอบอาชีพแล้วประสบผลสำเร็จ จนเป็นที่ยอมรับของสังคม เชื่อมั่นในคุณลักษณะ และผลการจัดการศึกษานั้นด้วย

การประกันคุณภาพการศึกษานั้นเป็นการสร้างระบบและกลไกในการควบคุม ตรวจสอบ และประเมินการดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบคุณภาพตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนด เพื่อเป็นหลักประกันแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนให้มั่นใจได้ว่าสถาบันนั้น ๆ สามารถให้ผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพ เพื่อยกมาตรฐานของสถานศึกษา ที่ยังไม่ได้มาตรฐานผลักดันให้ได้มาตรฐาน โดยมุ่งเน้นการใช้ข้อมูลคุณภาพมาตรฐานของสถานศึกษาป้อนกลับมาเพื่อรายงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ร่วมกันสนับสนุนและพัฒนาสถานศึกษาให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยมีความเชื่อว่า ถ้ากระบวนการประกันคุณภาพมีการวางระบบอย่างถูกต้องแล้วคุณภาพที่ดีก็จะตามมาด้วย (อุทุมพร จามรมาน, 2541)

ในการบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษานั้น กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนที่ 23 ก ลงวันที่ 2 เมษายน 2553 ว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์

และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา สรุปได้ว่า สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องดำเนินการให้เกิดระบบประกันคุณภาพซึ่งการประกันคุณภาพจะต้องดำเนินการทั้งประกันคุณภาพภายในและภายนอก โดยระบบประกันคุณภาพการศึกษาประกอบด้วย การประเมินคุณภาพ การติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดปี โดยการประกันคุณภาพภายในให้ดำเนินการภายในสถาบันทุกปี ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษา และหน่วยงานต้นสังกัดต้องเข้ามาติดตามตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้งในทุก 3 ปี ส่วนการประกันคุณภาพภายนอก จะทำการตรวจประเมิน โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ดำเนินการประเมิน ทุก 5 ปี ตามหลักเกณฑ์การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่ สมศ. ได้กำหนดไว้

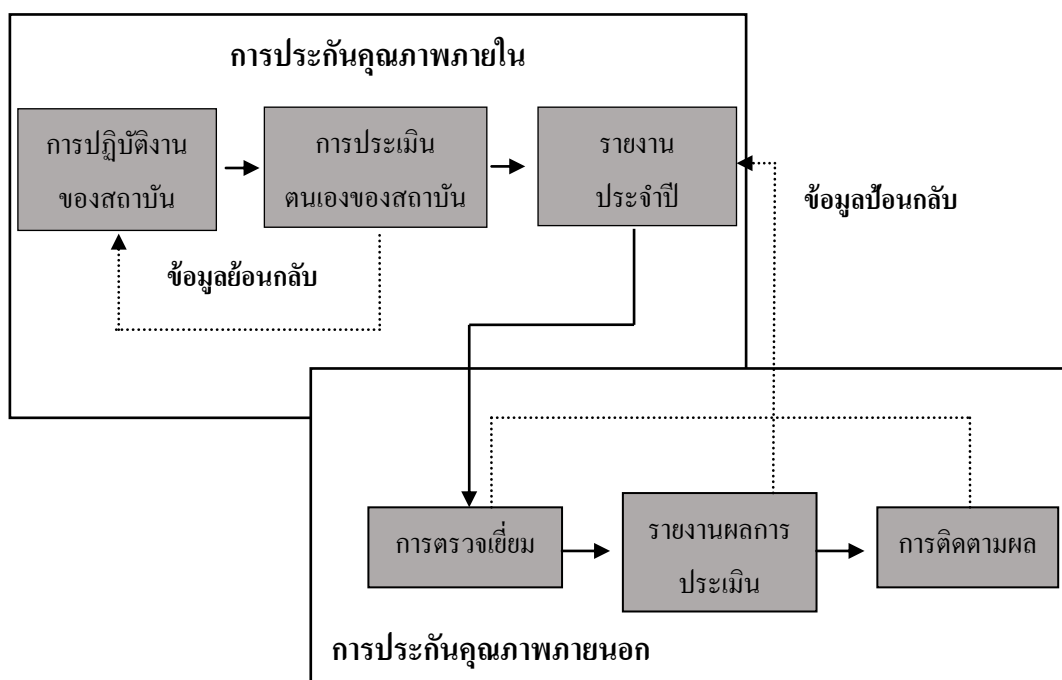
ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของการประกันคุณภาพการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาดังต่อไปนี้ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2549)

1. เพื่อตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของคณะวิชา หน่วยงานและสถาบันอุดมศึกษาในภาพรวม ตามระบบคุณภาพและกลไกที่สถาบันนั้นๆ กำหนดขึ้น โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในทุกองค์ประกอบคุณภาพว่าเป็นไปตามเกณฑ์และได้มาตรฐาน
2. เพื่อให้คณะวิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาทราบสถานภาพของตนเอง อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพไปสู่เป้าหมาย (Targets) และเป้าประสงค์ (Goals) ที่ตั้งไว้และเป็นสากล
3. เพื่อให้คณะวิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่า ในสถาบันอุดมศึกษาทราบจุดแข็ง จุดที่ควรปรับปรุง ตลอดจนได้รับข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อเสริมจุดแข็งและพัฒนาจุดที่ควรปรับปรุงของสถาบันอย่างต่อเนื่อง
4. เพื่อให้ข้อมูลสาธารณะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้เสีย ทำให้มั่นใจว่าสถาบันอุดมศึกษา สามารถสร้างผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพ
5. เพื่อให้หน่วยงานต้นสังกัดของสถาบันอุดมศึกษามีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการอุดมศึกษาในแนวทางที่เหมาะสม ผลของการประกันคุณภาพการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทำให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับประโยชน์ ดังนี้ (สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์, 2540)
 1. ผู้เรียนจะมีความรู้ ความสามารถ และมีคุณลักษณะต่าง ๆ ครอบคลุมตามความคาดหวังของหลักสูตร

2. ประชาชน จะเกิดความมั่นใจในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนในสถานศึกษา แต่ละแห่งมีคุณภาพการศึกษาในมาตรฐานกลางเดียวกัน
3. หน่วยงานต่าง ๆ สามารถรับผู้สำเร็จการศึกษาเข้าทำงานด้วยความมั่นใจ สัมคัม มั่นใจในการจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษา
4. สถานศึกษา มีทิศทางการจัดการศึกษาที่ชัดเจนตามมาตรฐานกลางที่กำหนด มีระบบบริหารคุณภาพ ระบบควบคุมคุณภาพ มีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน ทำงานเป็นทีม และมีการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง

ในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษานั้น สถาบันการศึกษาต้องดำเนินการทั้งการประกันคุณภาพทั้งภายในและภายนอก โดยการประกันคุณภาพภายในจะเน้นการพัฒนาคุณภาพ ในส่วนการประเมินคุณภาพเป็นการประเมิน และการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานด้านปัจจัยนำเข้า (Input) และกระบวนการ (Process) ซึ่งเป็นการเน้นประเมิน “เหตุ” ส่วนการประเมินคุณภาพภายนอกจะเน้นการประเมิน “ผล” คือ ประเมินผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ของคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาในด้านต่างๆ ส่วนการประเมินคุณภาพภายนอกจะใช้ตัวบ่งชี้ตามมาตรฐานต่างๆ ในการประเมินผลการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งการตรวจเยี่ยมสถานศึกษา ซึ่งในการประเมินจะต้องคำนึงถึงปรัชญา พันธกิจ และลักษณะการเรียนการสอนของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา โดยสถาบันอุดมศึกษาจะต้องมีการจัดทำรายงานประจำปี เตรียมเอกสาร ข้อมูล ในด้านต่างๆ รวมถึงข้อมูลตามตัวบ่งชี้ เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน ผลจากการตรวจสอบคุณภาพภายใน ทำให้มีการวางระบบพัฒนาคุณภาพ การติดตามคุณภาพ และการประเมินคุณภาพงานที่มีระบบและกลไกชัดเจน รวมทั้งมีการพัฒนาฐานข้อมูลในด้านต่างๆ ส่วนการประเมินคุณภาพภายนอกเป็นการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา การติดตาม การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งกระทำโดยหน่วยงานภายนอกหรือผู้ประเมินภายนอก เพื่อมุ่งให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของสถาบันอุดมศึกษาให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

ดังนั้นการประกันคุณภาพการศึกษาภายในกับการประเมินคุณภาพภายนอกจึงเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกัน ดังแสดงความเชื่อมโยง ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในกับการประเมินคุณภาพภายนอกที่มา :
คู่มือการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา

(สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2549)

จากภาพ จะเห็นว่า เมื่อสถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในแล้ว จะต้องจัดทำเอกสารรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report : SAR) ซึ่งมีลักษณะเป็น รายงานประจำปีที่มีการรายงานการประเมินคุณภาพภายใน เพื่อเสนอผลการปฏิบัติงานเสนอต่อ หน่วยงานต้นสังกัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การประเมินตนเองจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่ง ของการประเมินคุณภาพภายนอกการประเมินตนเอง มิได้มีหมายรวมถึงเฉพาะการรวบรวมและ วิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นผลจากกระบวนการจัดการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการสังคมแต่ เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังมีหมายรวมถึงกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการทุกด้าน ตามสภาพที่ เป็นอยู่จริงของสถาบัน อุดมศึกษา

รายงานประจำปีของสถาบันอุดมศึกษา หรือ SAR จะเป็นเอกสารที่แสดงการเชื่อมโยง ระหว่างการประกันคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งสำนักมาตรฐานและประเมิน คุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน) หรือ สมศ. จะนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินคุณภาพ

ภายนอกจะช่วยให้คณะผู้ประเมินภายในและภายนอกสามารถใช้ในการวางแผนการตรวจเยี่ยม วางแผนรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม และประเมินคุณภาพของสถาบันได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว

ดังนั้น การประเมินภายนอกจึงเป็นการประเมินจากสภาพเป็นจริงของข้อมูล ไม่ว่าจะ เป็นสภาพการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการและการบริการต่างๆ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้เกณฑ์การประเมินตนเอง จะครอบคลุมการบริหารงานของสถาบันอุดมศึกษาทุกด้าน แต่เนื่องจากการประเมินคุณภาพภายนอก เป็นการประเมินโดยมีความต่อเนื่องมาจากการประเมินคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาเอง จึงเป็นงานที่ยืนยันผลของการประเมินภายในที่ทำโดยสถาบันอุดมศึกษา สรุปได้ว่าการประกันคุณภาพทั้งภายในและภายนอกนั้น สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานต้นสังกัด และ สมศ. รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่างก็ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานโดยมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันไป

2.7 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP)

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการวัดค่าระดับของการตัดสินใจในการดำเนินงานต่างๆ และให้ผลการตัดสินใจตรงกับเป้าหมายมากที่สุด

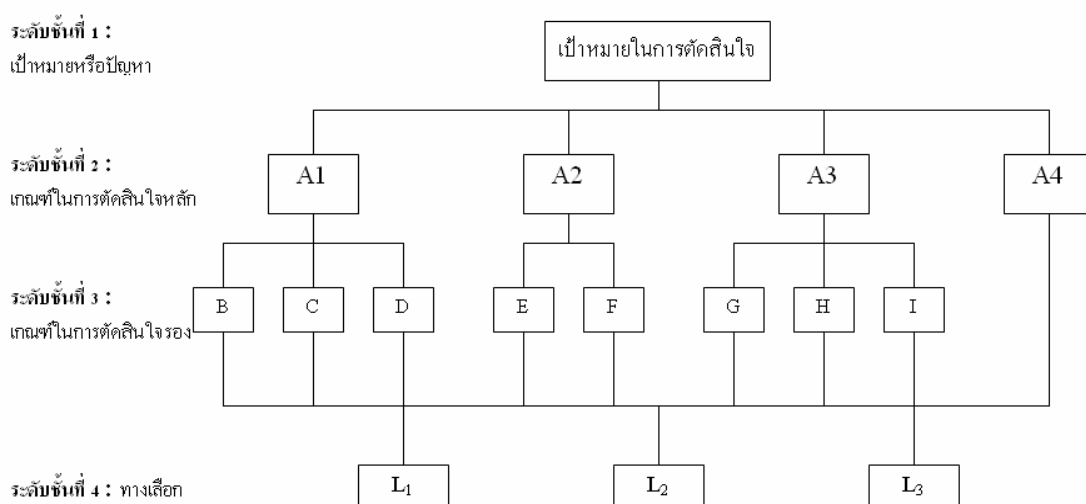
ในปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้กระบวนการนี้ในเรื่องที่เกี่ยวกับการตัดสินใจต่างๆ หลายประเภท เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานภาคเอกชน เช่น การตัดสินใจจัดการสต็อก วัตถุดิบ การตัดสินใจเลือกทำเลในการประกอบกิจการ การตัดสินใจดำเนินยุทธศาสตร์ทางการตลาด และการประยุกต์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กร เช่น การจัดลำดับความสามารถของพนักงาน การประเมินทางเลือกของสายอาชีพ การสำรวจทัศนคติของพนักงาน ซึ่งลักษณะของ AHP มีดังนี้

1. ใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงคู่ในการตัดสินใจก่อนตอบคำถาม
2. มีโครงสร้างที่เป็นแผนภูมิลำดับชั้น (Hierarchical Structure) ซึ่งเป็นลักษณะของความคิดของมนุษย์ ทำให้ง่ายต่อการใช้และการทำความเข้าใจ
3. ผลลัพธ์การตัดสินใจที่ได้เป็นเชิงตัวเลข ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์ วัดระดับ หรือเปรียบเทียบได้โดยง่าย
4. สามารถจัดการตัดสินใจแบบมีอคติหรือลำเอียงออกไปได้
5. ใช้ได้ทั้งกับการตัดสินใจแบบคนเดียวและแบบที่เป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ

2.7.1 ขั้นตอนการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

AHP เป็นกระบวนการตัดสินใจที่ เริ่มต้นด้วยการเปรียบเทียบ “ความสำคัญ” ของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อหา “น้ำหนัก” ของแต่ละเกณฑ์ก่อน หลังจากนั้นจึงนำ “ทางเลือก” ที่มีทั้งหมดมาประเมินผ่านเกณฑ์ดังกล่าว เพื่อจัดลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือก โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

สร้างแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ มีรายละเอียดดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 แสดงตัวอย่างของแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ

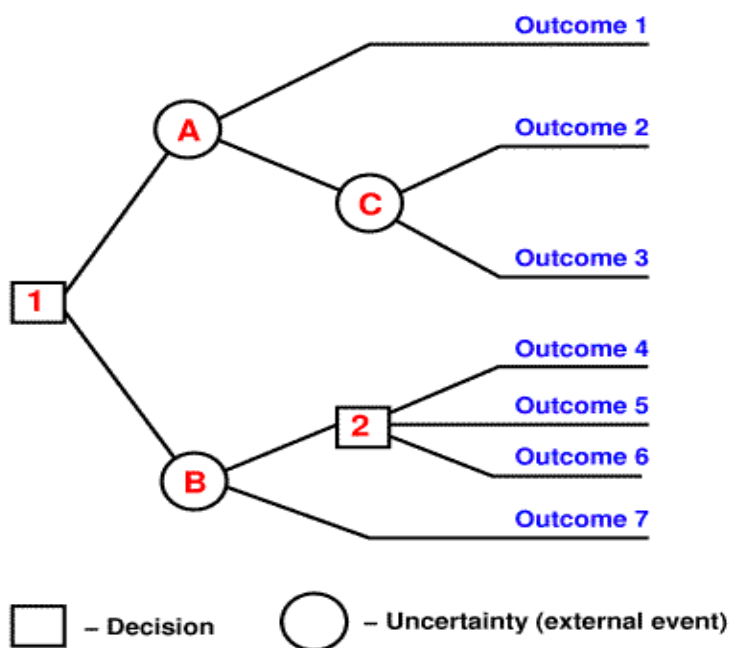
รูปที่ 2.7 เป็นการแสดงแบบจำลองหรือแผนภูมิลำดับชั้นของ “กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์” ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ช่วยในการตัดสินใจ โครงสร้างของแผนภูมินี้ประกอบไปด้วย “องค์ประกอบ” หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจต่างๆ แผนภูมินี้มีลักษณะเป็นระดับชั้น จำนวนของลำดับชั้นจะขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของการตัดสินใจ ซึ่งแต่ละชั้นสามารถอธิบายได้ดังนี้

- ระดับชั้นที่ 1 หรือระดับบนสุด คือเป้าหมายของการตัดสินใจ
- ระดับชั้นที่ 2 คือถึงเกณฑ์การตัดสินใจหลัก ที่มีผลต่อเป้าหมายในการตัดสินใจนั้น
- ระดับชั้นที่ 3 ลงมา คือเกณฑ์ย่อยของการตัดสินใจ ซึ่งอาจจะไม่มี หรือมีมากกว่า 1 ชั้นก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของการตัดสินใจ

• ส่วนระดับชั้นล่างสุด หรือระดับชั้นสุดท้าย คือทางเลือกที่จะนำมาพิจารณาผ่านเกณฑ์การตัดสินใจตามที่กำหนดไว้

2.7.2 การตัดสินใจโดยวิธีการแขนงการตัดสินใจ (Decision Tree)

แขนงการตัดสินใจใช้สำหรับการตัดสินใจปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน และมีขั้นตอนมาก ซึ่งรายละเอียดแสดงในรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.8 การแสดงการตัดสินใจด้วยแขนงการตัดสินใจ

ซึ่งจากรูปที่ 2.8 จะเห็นได้ว่าสี่เหลี่ยมนั้นหมายถึงการตัดสินใจ และวงกลมหมายถึงเหตุการณ์ภายนอกที่มีผลต่อการตัดสินใจ โดยโหนดแรก (1) นั้นจะเป็นการตัดสินใจครั้งแรก ส่วนปลายแขนงนั้นจะเป็นผลการตัดสินใจ

ซึ่งการวิเคราะห์และดำเนินการตัดสินใจด้วยแขนงตัดสินใจนั้นประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้คือ

1. ทำแผนภูมिरากต้นไม้ (Tree Diagram)

- 1.1 กำหนดสิ่งที่จะต้องทำการตัดสินใจทั้งหมด รวมทั้งทางเลือก กำหนดขั้นตอนต่าง ๆ
- 1.2 กำหนดสถานการณ์หรือเหตุการณ์ (Event) ที่อาจจะเกิดขึ้นได้เพื่อใช้ตัดสินใจ

- 1.3 เขียนแผนภูมิ แสดงลำดับขั้นตอนของการตัดสินใจ และสถานการณ์อาจจะเกิดขึ้น
2. ประมาณการ (Estimated) ของทุก ๆ สถานการณ์
 - 2.1 กำหนดความน่าจะเป็น (Probability) ที่เหตุการณ์นั้น ๆ มีโอกาสที่จะเกิดขึ้นของทุก ๆ ผลลัพธ์ (Outcome)
 - 2.2 ทำประมาณการของแต่ละสถานการณ์ว่ามีความสำคัญหรือน้ำหนักเท่าใดต่อทุก ๆ สถานการณ์ที่เกิดขึ้น
3. ประเมินทางเลือกต่าง ๆ (Evaluation) และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด
4. คำนวณมูลค่าคาดหวัง (Expected Value) ของทุกสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น
5. เลือกทางเลือกที่มีผลลัพธ์เป็นค่าคาดหวังที่ดีที่สุด โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้
 - 5.1 คำนวณค่าคาดหวัง (Expected Monetary Value) ของทุกกิจกรรมที่มีความเป็นไปได้ว่าจะเกิดเหตุการณ์เหล่านั้น
 - 5.2 เลือกแขนงหรือกิจกรรม (Branch) ที่เป็นค่าคาดหวังที่สูงใจมากที่สุด โดย
 - ถ้าเป็นรายได้/กำไร จะต้องเป็นมูลค่าสูงที่สุด (Maximized Profit)
 - ถ้าเป็นค่าใช้จ่าย/ต้นทุน จะต้องเป็นมูลค่าต่ำที่สุด (Minimized Cost)
6. นำผลการตัดสินใจไปใช้ดำเนินโครงการ

2.7.3 การวินิจฉัยหาลำดับความสำคัญ

การตัดสินใจอีกวิธีหนึ่งคือ การวินิจฉัยหาลำดับความสำคัญ ทำการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ โดยการวินิจฉัยเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ เป็นรายคู่ (Pair Wise Comparison) ภายใต้อาณาเขตการตัดสินใจแต่ละเกณฑ์ เครื่องมือที่เหมาะสมในการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ คือ ตารางเมทริกซ์ นอกจากจะช่วยอธิบายเกี่ยวกับการเปรียบเทียบแล้ว ตารางเมทริกซ์ยังสามารถทดสอบความสอดคล้องกันของการวินิจฉัย และสามารถวิเคราะห์ถึงความอ่อนไหวของลำดับความสำคัญ เมื่อการวินิจฉัยเปลี่ยนแปลงได้อีกด้วย โดยขั้นตอนในการวินิจฉัยจะเริ่มต้นจากระดับชั้นบนสุดของแผนภูมิ เพื่อที่จะเลือกเกณฑ์ในการตัดสินใจ ต่อจากนั้นปัจจัยต่างๆที่อยู่ระดับชั้นถัดลงมาจะถูกนำมาเปรียบเทียบกันต่อไปเรื่อยๆ จนถึงระดับชั้นล่างสุดตามลำดับ ซึ่งสามารถเขียนหลักเกณฑ์ในรูปแบบคณิตศาสตร์ได้สมการ (2.1)

กำหนดให้

$C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$ เป็นตัวแทนของเกณฑ์การตัดสินใจ
 $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ แทนปัจจัยหรือองค์ประกอบต่างๆ ในลำดับชั้นที่จะทำการวินิจฉัย โดยทำการวินิจฉัยที่ละคู่ปัจจัย C_i กับ A_j
 การวินิจฉัยจะทำในรูปของตารางเมทริกซ์ขนาด $n \times n$ จะได้นิยามเมทริกซ์
 $A = [a_{ij}] (i=1, 2, 3, \dots, n) \dots\dots\dots (2.1)$

กฎเกณฑ์การนำค่า a_{ij} จากการเปรียบเทียบที่ละคู่ปัจจัยไปใส่ลงในตารางเมทริกซ์ มีกฎอยู่ 2 ข้อดังนี้

1. ถ้า $a_{ij} = \alpha$ จะทำให้ $a_{ji} = 1/\alpha$ โดยที่ $\alpha \neq 0$
2. ถ้าปัจจัยที่ C_i ถูกตัดสินให้มีความสำคัญเทียบเท่ากับปัจจัย C_j จะทำให้ค่าของ

$$a_{ij} = a_{ji}$$

ดังนั้นตารางเมทริกซ์ A สามารถเขียนได้ดังนี้

เกณฑ์การตัดสินใจ	C_1	C_2	$C_3 \dots$	C_n	ปัจจัย	
$A =$	1	a_{12}	a_{13}	...	a_{1n}	A_1
	$1/a_{12}$	1	a_{23}	...	a_{2n}	A_2
	$1/a_{1n}$	$1/a_{2n}$	1	...	a_{3n}	A_3
	:	:	:	:::	:	:
	$1/a_{1n}$	$1/a_{2n}$	$1/a_{3n}$...	1	A_n

การวินิจฉัยเปรียบเทียบที่ละคู่ปัจจัยระหว่างปัจจัย C_i กับ C_j นั้นจะต้องทราบว่าปัจจัยที่ทำการพิจารณานั้นมีความสำคัญ ส่งผล มีอิทธิพล หรือมีประโยชน์มากกว่าปัจจัยอื่นที่ถูกนำมาเปรียบเทียบอยู่ในระดับใด ซึ่งในการเปรียบเทียบผู้ทำการตัดสินใจจะต้องแสดงการวินิจฉัยหรือออกความเห็นให้ออกมาในรูปของคำพูดง่ายๆ เช่นมากกว่า น้อยกว่า มากที่สุด ก่อนแล้วจึงใช้ค่าตัวเลขแทนค่าการวินิจฉัย โดยมีมาตราส่วนในการวินิจฉัยเปรียบเทียบเป็นรายคู่เป็นแหล่งอ้างอิงทางการวินิจฉัยดังแสดงในตารางที่ 2.6 จากนั้น จึงดำเนินการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญซึ่งมีอยู่ 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญที่ละคู่ แล้วนำค่าที่ได้ใส่ลงในตารางเมทริกซ์ A ดังตัวอย่างที่แสดงในตารางที่ 2.7

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหาค่า Normalized Matrix ของเมทริกซ์ หรือ Eigen Vector ของเมทริกซ์ A ในแต่ละแถวโดยที่ค่า Normalized หาได้จากค่าเฉลี่ยของความสำเร็จในแต่ละแถว

ขั้นตอนที่ 3 การหาลำดับความสำคัญในลำดับชั้นถัดมา ทำได้โดยการทำย้อนกลับไป ในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 จากนั้นนำค่าเกณฑ์การตัดสินใจที่คำนวณได้จากลำดับชั้นที่อยู่สูงกว่า 1 ชั้น มาเป็นตัวคูณค่า Normalized ของลำดับชั้นที่ 2 ที่ได้จากการคำนวณ ก็จะได้อันดับความสำคัญในลำดับชั้นรองลงมาตามเกณฑ์ของปัจจัยนั้นๆ ทำเช่นนี้จนครบทุกปัจจัย

ตารางที่ 2.6 มาตรฐานในการวินิจฉัยเปรียบเทียบรายคู่

ระดับความเข้มแข็งของความสำเร็จ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่าๆ กัน
3	สำคัญกว่าปานกลาง	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลาง
5	สำคัญกว่ามาก	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
7	สำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอีกปัจจัยหนึ่ง ในทางปฏิบัติปัจจัยนั้นได้มีอิทธิพลเหนือกว่าอย่างเห็นได้ชัด
9	สำคัญกว่าสูงสุด	มีหลักฐานยืนยันความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งในระดับที่สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้
2,4,6,8	สำหรับในกรณีประนีประนอมเพื่อลดช่องว่างระหว่างระดับความรู้สึกร	บางครั้งผู้ทำการตัดสินใจต้องการวินิจฉัยในลักษณะที่กำกวมและไม่สามารถอธิบายด้วยคำพูดที่เหมาะสมได้
1.1-1.9	ปัจจัยที่เสมอกัน	เมื่อปัจจัยถูกเลือกขึ้นมาแล้วมีความสำคัญใกล้เคียงกันและเกือบหาความแตกต่างไม่ได้เลย 1.3 คือระดับกลางๆ ส่วน 1.3 คือระดับสูงสุด

ตารางที่ 2.7 ตารางเมทริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบรายคู่

เกณฑ์การตัดสินใจ		ปัจจัย				
C1,C2,C3,...,Cn		A ₁	A ₂	A ₃	...	A _n
ปัจจัย	A ₁	1	a ₁₂	a ₁₂	...	a _{1n}
	A ₂	1/a ₁₂	1	a ₂₃	...	a _{2n}
	A ₃	1/a ₁₃	1/a ₂₃	1	...	a _{3n}

	A _n	1/a _{1n}	1/a _{2n}	1/a _{3n}	...	1

2.7.4 การคำนวณหาค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล(Consistency Ratio : C.R.)

เพื่อเป็นการทดสอบว่าผลของการเปรียบเทียบรายคู่ที่ได้ดำเนินการมาในส่วนที่แล้วนั้น มีความสอดคล้องกันของเหตุผลหรือไม่ เราจะทำการคำนวณค่าความสอดคล้องของเหตุผลโดย มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณค่า λ_{max} ซึ่งก็คือค่าที่คำนวณได้จากการนำเอาผลรวมของค่าวินิจฉัยของแต่ละปัจจัยในแถวตั้งแต่แถว มาคูณด้วยผลรวมค่าเฉลี่ยในแถวอนแต่ละแถวแล้วนำเอาผลคูณที่ได้มารวมกัน ผลลัพธ์ที่ได้จะเท่ากับจำนวนปัจจัยทั้งหมดที่ถูกนำมาเปรียบเทียบ ซึ่งในกรณีที่การวินิจฉัยในปัจจัยนั้นมีความสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ จะทำให้ค่า $\lambda_{max} = n$

ขั้นตอนที่ 2 การคำนวณค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (Consistency Index : C.I.)หาได้จากสมการ (2.3)

$$C.I. = (\lambda_{max} - n) / (n-1) (2-1) \dots\dots\dots (2.3)$$

ขั้นตอนที่ 3 หาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่ม (Random Consistency Index : R.I.) โดยที่ค่า R.I. ได้จากการรวบรวมของ Oak Ridge National Laboratory และคณะทำงาน เป็นค่าที่ขึ้นอยู่กับขนาดของเมทริกซ์ ตั้งแต่ 1x1 จนถึง 15x15 ผลของค่า R.I. ดังแสดงในตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 ค่าของดัชนีความสอดคล้องตามขนาดของเมทริกซ์

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณหาค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล คือ การหาอัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างค่า C.I. ที่คำนวณได้จากตารางเมทริกซ์ กับค่า R.I. ที่ได้จากการสุ่ม ตัวอย่างจากตาราง ค่า C.R. หาได้จากสูตรดังนี้

$$C.R. = C.I./R.I. \dots\dots\dots (2.4)$$

ถ้าผลจากการคำนวณได้ค่า $C.R. \leq 0.10$ หรือ 10 เปอร์เซ็นต์ ถือว่าการเปรียบเทียบรายคู่ที่มีความสอดคล้องกันของเหตุผลอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ แต่หากค่า $C.R. > 0.10$ จะถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ ผู้ตัดสินใจจะต้องทบทวนการวินิจฉัยและการจัดลำดับความสำคัญ ในการเปรียบเทียบรายคู่ใหม่อีกครั้ง

โดยได้มีผู้วิจัยเป็นจำนวนมากที่ได้นำเอากระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ไปใช้ในการตัดสินใจประเด็นต่างๆ เช่น ชวัลรัตน์(2554) ได้ทำการศึกษาในเรื่อง การประยุกต์ตรรกศาสตร์ คลุมเครือ ในการประเมินระดับคุณภาพความรู้สำหรับระบบการจัดการความรู้ในบริบทของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งได้มีการนำเอา กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ มาใช้ในการตัดสินใจหลังจากที่มีการประเมินระดับคุณภาพความรู้ในระบบการจัดการความรู้ด้วยพีชชีลอจิกเพื่อทำให้การประเมินคุณภาพดังกล่าวนี้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และ Ngai and Chan(2005) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการความรู้โดยใช้ AHP (Evaluation of Knowledge Management Tools Using AHP) โดย ในงานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอ โปรแกรมประยุกต์ของ AHP ที่จะนำมาใช้ในการเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดเพื่อนำมาใช้สำหรับการสนับสนุนการจัดการความรู้ ซึ่งมีแนวทางและกฎเกณฑ์ต่างๆ มากมายในการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบเครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้โดยมี AHP มาใช้ในการตัดสินใจเพื่อเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุด

2.8 ระบบการแนะนำ

ระบบการแนะนำ (Recommender Systems) คือ ระบบที่แนะนำวัตถุ (item) ซึ่งวัตถุอาจเป็นได้ทั้ง ข้อมูล ผลิตภัณฑ์ หรือมนุษย์ คำแนะนำที่ได้จะถูกส่งให้กับผู้ใช้ระบบโดยอ้างอิงจากสมมติฐานการเรียนรู้จากเงื่อนไขและความต้องการผู้ใช้

ระบบการแนะนำนั้นได้มีการศึกษามาตั้งแต่ ในช่วงกลางทศวรรษที่ 1990 โดยโดยภาคเอกชนนั้นได้นำระบบการแนะนำไปใช้ในธุรกิจของตนเอง เช่น Amazon และเว็บ CDNow.com ได้สร้างระบบการแนะนำสินค้าให้กับลูกค้า เป็นต้น ซึ่งเพิ่มยอดขายและเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ แต่อย่างไรก็ตามระบบสร้างคำแนะนำนั้นยังต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอเพื่อเสนอบริการให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและใช้งานได้ง่ายขึ้น

ในปัจจุบัน ระบบการแนะนำได้ถูกใช้กิจกรรมต่างๆ ไปในชีวิตประจำวัน เช่น การแนะนำแพ็คเกจท่องเที่ยว การซื้อสินค้าในร้านที่มีระบบตะกร้าสินค้า ปกติแล้วปัญหาของระบบแนะนำได้ลดลงไปมาก

ปัญหาของการแนะนำสามารถแบ่งออกได้โดยให้

C เป็นเซตของผู้ใช้ทั้งหมดและให้

S เป็นเซตของตัวเลือกที่เป็นไปได้ที่จะสามารถนำมาแนะนำได้

เซตของตัวเลือกที่จะนำไปแนะนำผู้ใช้อาจมีจำนวนมากได้ในบางระบบ เช่น การแนะนำสินค้า ตัวเลือกที่เป็นไปได้ที่จะสามารถแนะนำให้ผู้ใช้อาจมีได้มากมาย ในทางกลับกันจำนวนผู้ใช้ต่อตัวเลือกอาจมีได้จำนวนมากเช่นกัน

กำหนดให้ u เป็นฟังก์ชันประกอบที่วัดความมีประโยชน์ของทางเลือกกับผู้ใช้ C จะได้ว่าฟังก์ชัน $u : C \times S \rightarrow R$ โดยที่ R คือความเป็นไปได้ทั้งหมดที่ผู้ใช้ C ถูกแนะนำด้วยทางเลือก S สำหรับผู้ใช้แต่ละคน $c \in C$ ต้องการเลือกทางเลือก $s \in S$ ที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้นั้นมากที่สุด จะได้ว่า

$$\forall c \in C, s' = \operatorname{argmax}_s \in S (c,s) \dots \dots \dots (2.5)$$

ในระบบการแนะนำโดยทั่วไป ทางเลือกที่มีประโยชน์นั้นจะถูกประเมินโดยการให้คะแนนซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้คนหนึ่งๆ จะชอบตัวเลือกหนึ่งแบบ 1-1 เท่านั้น

ปัญหาสำคัญของระบบการแนะนำคือ u มักจะไม่ได้ถูกกำหนดในช่วงของ $C \times S$ แต่อาจจะอยู่ใน Sub Set หนึ่งๆ ได้ ซึ่งนั่นหมายความว่า u จะต้องถูกคาดคะเนในทุกๆ Sub Set ของ Set $C \times S$ ทั้งหมดในระบบแนะนำส่วนที่ต้องการ โดยปกติแล้วจะแสดงตัวเลขด้วยคะแนนจากผู้ใช้งานตัวอย่างเช่น ในการแนะนำภาพยนตร์ ผู้ใช้จะถูกกำหนดให้ทำการให้คะแนนภาพยนตร์ที่เคยดู

มาแล้ว ซึ่งตัวอย่างของผู้ใช้กับสินค้าที่ให้คะแนนสำหรับระบบแนะนำสินค้า ได้แสดงดังตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.9 ตารางตัวอย่างคะแนนสำหรับระบบแนะนำสินค้า

	สินค้า 1	สินค้า 2	สินค้า 3	สินค้า 4
Alice	4	3	2	4
Bob	0	4	5	5
Cindy	2	2	4	0
David	3	0	5	2

คะแนนจะอยู่ในช่วง 1-5 ซึ่งคะแนน 0 แสดงการที่ผู้ใช้ยังไม่ได้ให้คะแนนกับสินค้านั้น จากนั้นระบบจะทำการประมาณค่าของสินค้าที่ยังไม่ได้ถูกให้คะแนน และหาสินค้าที่ได้คะแนนที่เหมาะสมมาแนะนำให้กับผู้ใช้ คะแนนของตัวเลือกที่ยังไม่ถูกให้คะแนนสามารถประมาณได้หลายวิธี โดยวิธีการของ Machine Learning ทฤษฎีการประมาณ และ Heuristic นอกจากนี้ระบบแนะนำที่สามารถทำนายค่าที่สมบูรณ์ของ Rating ผู้ใช้รายบุคคลจะต้องให้คะแนน สินค้าที่ยังไม่เคยพิจารณา ซึ่งอาจใช้ Preference-Based Filtering ช่วยในการหาความสัมพันธ์ของสิ่งที่ชอบของผู้ใช้ เช่น ในระบบแนะนำสินค้า Preference-Based Filtering จะเน้นการคาดคะเนรายการสินค้าที่มีความสัมพันธ์กับรายการสินค้าที่ต้องการมากกว่าการให้ Rating ของผู้ใช้เพียงอย่างเดียว ระบบแนะนำสามารถดำเนินการโดยใช้หลักการที่เป็นที่นิยมใช้กัน 3 วิธี

1. Content-based Recommendation
2. Collaborative Filtering
3. Hybrid Approaches

วิธีการแนะนำแบบพื้นฐานต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้น มีทั้งข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน บางงานวิจัยได้นำเทคนิควิธีการแนะนำแบบพื้นฐานต่างๆ มาผสมผสานกัน เพื่อปรับปรุงคุณภาพของการแนะนำให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น โดยพยายามรักษาข้อดีและขจัดข้อเสียบางอย่างของวิธีการที่นำมาผสมผสานกันนี้ให้ได้มากที่สุด วิธีการแนะนำในลักษณะนี้เรียกว่า วิธีการผสมผสาน (Hybrid Approach)

นอกจากวิธีผสมผสานแล้ว ยังมีผู้วิจัยนำเสนอวิธีการแนะนำที่พิจารณาถึงความชอบโดยรวมของผู้ใช้ จากความชอบที่มีต่อลักษณะต่างๆ ของวัตถุมากกว่าหนึ่งลักษณะ แทนที่จะพิจารณาเพียงลักษณะความชอบโดยรวมเพียงอย่างเดียว วิธีการดังกล่าวนี้เรียกว่า วิธีการแนะนำแบบหลายเกณฑ์ (Multi-Criteria Approach) ข้อดีของวิธีการนี้ก็คือ เมื่อระบบมีข้อมูลที่จะสามารถ

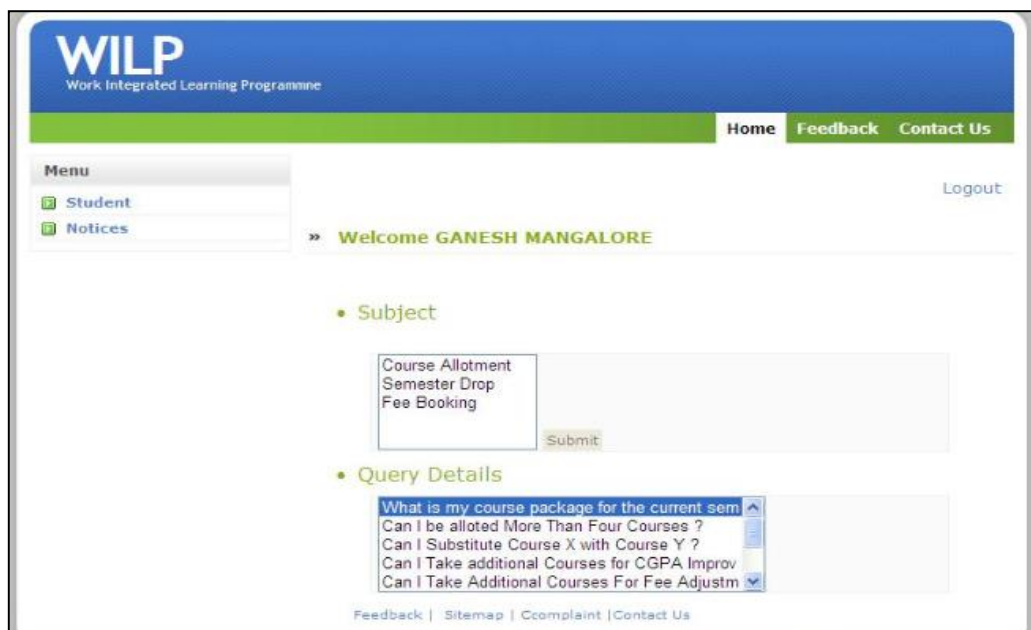
วิเคราะห์และทำความเข้าใจลักษณะความชอบของผู้ใช้ได้มากขึ้น จะส่งผลให้สามารถแนะนำ สิ่งตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น แต่ก็มีข้อเสียคือ ระบบจะต้องรวบรวมข้อมูลตอบกลับ จากผู้ใช้เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์มากขึ้น ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายในการรวบรวมและการประมวลผลข้อมูล ที่จะต้องพิจารณาด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามผู้วิจัยเชื่อว่าการพิจารณาความชอบของผู้ใช้ที่มีต่อ ลักษณะต่างๆ ของวัตถุมากกว่าหนึ่งลักษณะนี้ จะสามารถเพิ่มคุณภาพให้กับระบบแนะนำในด้าน ความหลากหลายได้

ระบบการแนะนำ (Recommender System) เป็นระบบที่ถูกนำมาใช้เพื่อพยายามแนะนำ เสนอสินค้าและบริการที่คาดว่าผู้ใช้น่าจะสนใจหรืออาจจะเป็นข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ และเหมาะ สำหรับการค้าปลีกแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ซึ่งระบบให้คำแนะนำจะ ประกอบไปด้วย 4 ส่วนหลักๆ

1. ส่วนข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต้องใช้ในการประมวลผล เช่น Profile ของผู้ใช้งานแต่ละ คน เป็นต้น
2. ส่วนการป้อนข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการป้อนข้อมูลเข้ามาของผู้ใช้ เช่น การให้ คะแนน Rating ซึ่งมีอยู่ 2 แบบคือ แบบชัดเจน เช่น ระดับความนิยมตั้งแต่ 1 ถึง 5 เป็นต้น และแบบ ไม่ชัดเจน เช่น ประวัติการใช้งานของระบบในอดีต เป็นต้น
3. ส่วนของอัลกอริทึมเป็นส่วนสำคัญที่สุดที่ใช้ประมวลผลข้อมูลเพื่อให้การแนะนำ ข้อมูลออกมาให้ตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ซึ่งโดยทั่วไปก็จะมีอยู่ 3 วิธีหลักคือ Contented-Based Recommendation, Collaborative Recommendation และ Hybrid Approaches
4. ส่วนของการนำเสนอคำแนะนำหรือนำเสนอสินค้าหรือบริการที่ตรงกับความ ต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

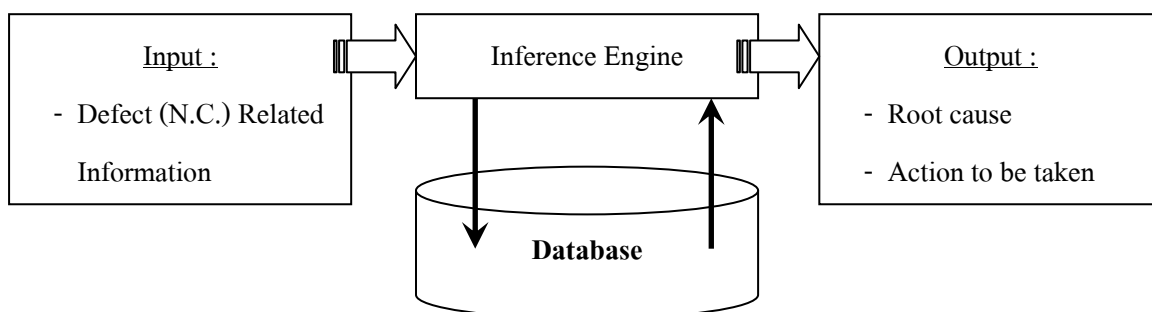
ในการดำเนินงานด้านการจัดการความรู้ นั้น มีผู้วิจัยได้จัดทำระบบในลักษณะนี้ไว้เช่น ในงานวิจัย Kumar, S และคณะ (Kumar et al., 2012) ได้พัฒนาแอปพลิเคชันที่ชื่อว่า KAS (Knowledge-Acquisition System) ซึ่งพัฒนาโดยใช้ภาษาจาวาและไลบรารี Java Expert System Sheel เข้ามาเก็บความรู้จากการดำเนินงานด้านกิจการนักศึกษา ระบบนี้สามารถให้คำแนะนำด้าน การลงทะเบียนของนักศึกษาจากการสร้างกฎความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถาม โดยนักศึกษาสามารถ เลือกคำถามที่ต้องการให้ระบบตอบ รวมทั้งสร้างคำแนะนำในการเรียนโดยไม่ต้องใช้เจ้าหน้าที่แนะ แนวหรืออาจารย์เข้ามา

ซึ่งผลการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ได้รับคำแนะนำจากระบบสามารถเรียนจบได้ภายใน เวลาที่กำหนดมากขึ้น โดยลดจำนวนนักศึกษาที่จบช้าไม่เกิน 1 ภาคการศึกษาลงได้ถึง 13 % ของ นักศึกษาทั้งหมดดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 ระบบให้คำแนะนำของ Kumar ซึ่งตอบคำถามและให้คำแนะนำกับนักศึกษา

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Bewoor (Bewoor, 2012) ที่ได้ทำระบบแนะนำการจัดทำองค์กรเข้าสู่มาตรฐาน ISO 9001 โดยใช้การผสมระหว่างฐานข้อมูลความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ และระบบประเมินคุณภาพ โดยในระบบที่พัฒนานั้นได้แบ่งออกเป็นสองส่วนคือส่วนวินิจฉัยการดำเนินงานขององค์กร และการสร้างคำแนะนำให้องค์กรผ่านเข้าสู่มาตรฐาน ISO 9001 ซึ่งแผนผังการทำงานของระบบแสดงได้ดังรูปที่ 2.10



รูปที่ 2.10 หลักการทำงานของระบบแนะนำ ISO 9001

จากรูปที่ 2.10 จะมีอินพุตคือป้อนข้อมูลจุดด้อยเข้าไป รวมทั้งรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้น Inference Engine จะทำหน้าที่ดึงฐานข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญขึ้นมาเปรียบเทียบและส่งเอาท์พุตออกมาแสดงสาเหตุของจุดที่บกพร่องและสิ่งที่ควรดำเนินการ

ซึ่งผลจากการวิจัยของ Bewoor นั้น ได้มีการนำไปใช้งานจริงภายใต้โรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก และสามารถช่วยโรงงานในการปรับปรุงให้เข้าสู่มาตรฐาน ISO 9001 ได้

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ โดยได้ทำการเรียบเรียงงานวิจัยดังต่อไปนี้

Coukos Semmel (2004) ได้ศึกษาเรื่องกลยุทธ์ และกระบวนการจัดการความรู้ในมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินการใช้ระบบการจัดการความรู้ซึ่งเชื่อมต่อกับงานวิจัยของมหาวิทยาลัย 2) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ระบบและประสิทธิภาพประสิทธิผลของการจัดการความรู้ 3) พัฒนาแบบจำลองที่สามารถจำแนกประสิทธิภาพของการจัดการความรู้ 4) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของการจัดการความรู้ เครื่องมือในการวิจัยเป็นมาตรฐานในการประมาณค่าเกี่ยวกับกลยุทธ์ และกระบวนการในมิติของการใช้และมิติของความสำเร็จซึ่งปรับปรุงมาจากเครื่องมือของ Arthur Andersen Consulting และ American Productivity and Quality Center

Chen and Burstein (2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการความรู้ พบว่า องค์การที่ประสบผลสำเร็จจะต้องมีการนำเอาการจัดการความรู้มาใช้ในองค์กร โดยมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญในการจัดการความรู้ คือ มีผู้นำที่มีพฤติกรรมในการส่งเสริมและให้การสนับสนุนกระบวนการจัดการความรู้ โดยกำหนดไว้เป็นวิสัยทัศน์ขององค์กร ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญและมีกลยุทธ์ที่เกี่ยวกับการจัดการความรู้ที่กำหนดไว้ในวิสัยทัศน์ด้วย

Egbu, Hari & Renukappa (2005) ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการความรู้เพื่อสนับสนุนการแข่งขันในองค์กรธุรกิจ จากการศึกษาพบว่า องค์กรธุรกิจได้รับประโยชน์จากการจัดการความรู้เพื่อสนับสนุนการแข่งขันอย่างบรรลุผล โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการสื่อสารและค้นหาข้อมูล ทำให้การเข้าถึง การรับและเผยแพร่ความรู้ใหม่ได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้บุคลากรในองค์กรได้รับข้อมูลข่าวสารที่นำมาช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจได้ตามความต้องการขององค์กร

Lawson (2003) ได้ศึกษาตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์กรและการจัดการความรู้ งานวิจัยนี้ใช้กรอบแนวความคิดค่านิยมในการแข่งขันของควิน และ โรบอร์น ซึ่งใช้วิเคราะห์ความแตกต่างในโครงสร้างวัฒนธรรมองค์กรและสัมพันธ์ในหลายมิติของการจัดการ

ความรู้ การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ค่านิยมมีความสำคัญกับองค์กรในฐานะที่เป็นการเตรียมนำการจัดการความรู้ไปปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้น ข้อสรุปพบว่า การดำเนินการจัดการความรู้ตั้งแต่เริ่มต้นจะทำให้ประสบความสำเร็จหรือเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมองค์กรในปัจจุบัน

Squier & Snyman (2004) ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการความรู้ในองค์กรทางการเงิน 3 แห่งในแอฟริกา จากการศึกษาพบว่า กลยุทธ์ที่สำคัญในการทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในสภาพแวดล้อมของการแข่งขันที่รุนแรงขณะนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ องค์กรต้องมีการจัดการความรู้ และเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการจัดการความรู้โดยเรียงลำดับความสำคัญ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ต แหล่งเก็บข้อมูลและการจัดการเอกสาร

Chauvel and Despres (2003) ได้ศึกษาการทบทวนวรรณกรรมการวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับการจัดการความรู้ ระหว่างปี ค.ศ. 1997 – 2001 เพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของงานวิจัยโดยใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณสำหรับอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังได้แบ่งหัวข้อสำหรับการวิจัยด้านการจัดการความรู้ ออกเป็น 6 มิติ ซึ่งในแต่ละมิติจะแบ่งออกเป็นมิติย่อยได้ 2 มิติ ดังนี้ 1) ปรากฏการณ์ (Phenomena) แบ่งออกได้เป็น แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ และ อุปสรรคสิ่งกีดขวาง 2) การปฏิบัติการ (Action) แบ่งออกได้เป็น การวางแผน และ กลยุทธ์ 3) ระดับ (Level) แบ่งออกได้เป็น ปัจเจกชน และ ค่านิยม วัฒนธรรม 4) ความรู้ (Knowledge) แบ่งออกได้เป็น การบ่งชี้ความรู้ และ การกำหนดความรู้ 5) เทคโนโลยี (Technology) แบ่งออกได้เป็น ระบบฮาร์ดแวร์ และ ระบบซอฟต์แวร์ และ 6) ผลลัพธ์ (Outcome) แบ่งออกได้เป็น ต้นทุน ค่าใช้จ่าย และ ผลประโยชน์ กำไร ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะช่วยในการยืนยันผลการสำรวจงานวิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดขอบเขต แนวโน้ม และการคาดการณ์แนวคิดในการวิจัยด้านการจัดการความรู้ที่จะปรากฏขึ้นในอนาคต

Liao (2008) ได้สำรวจการพัฒนาด้านการจัดการความรู้ โดยทำการทบทวนวรรณกรรมและการจัดหมวดหมู่ของบทความ ระหว่างปี ค.ศ. 1995 – 2002 เกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการความรู้และการประยุกต์ใช้ที่มีการศึกษาและพัฒนาขึ้นในช่วงเวลาที่กำหนด และได้กำหนดคำสำคัญเพื่อใช้สำหรับเป็นขอบเขตขั้นพื้นฐานของการสำรวจบทความ พบ 234 บทความ จากการสำรวจและจัดหมวดหมู่ของบทความด้านเทคโนโลยีการจัดการความรู้ สามารถแบ่งประเภทของเทคโนโลยีการจัดการความรู้ออกเป็น 7 ประเภท ดังนี้ 1) กรอบแนวคิดของการจัดการความรู้ 2) ระบบฐานความรู้ 3) เหมืองข้อมูล 4) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5) ปัญญาประดิษฐ์หรือระบบผู้เชี่ยวชาญ 6) เทคโนโลยีฐานข้อมูล และ 7) แบบจำลอง ซึ่งผลที่ได้นี้จะแสดงให้เห็น

ถึงแนวโน้มของเทคโนโลยีการจัดการความรู้ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาและประยุกต์ใช้ในอนาคตต่อไป

Gu (2004) ได้สำรวจและรวบรวมงานวิจัยด้านการจัดการความรู้ทั่วโลก โดยกำหนดคำสำคัญที่ใช้สำหรับเป็นขอบเขตในการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล ISI Web of Science พบงานวิจัยทั้งหมด 1407 ชื่อเรื่อง จากการสำรวจพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่จะอยู่ในสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเยอรมัน ประมาณร้อยละ 57 ของงานวิจัยทั้งหมดที่กระจายอยู่อย่างแพร่หลาย โดยผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความสัมพันธ์ของค่ามาตรฐานทางสถิติจะสัมพันธ์กันระหว่างความถี่ของการอ้างอิงบทความในแต่ละปี ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงการพัฒนางานวิจัยด้านการจัดการความรู้ที่ยังไม่ได้รับการพัฒนามากเท่าที่ควร แต่อาจมีการพัฒนาทางด้านทฤษฎีสหวิทยาการในด้านของขอบเขตสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์

Chen and Chen (2006) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจ เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพด้านการจัดการความรู้ ระหว่างปี ค.ศ.1995 – 2004 เพื่อทำการสำรวจการพัฒนาด้านการจัดการความรู้ โดยศึกษาวิธีการประเมินผลประสิทธิภาพของการปฏิบัติการด้านการจัดการความรู้ที่มีการพัฒนาขึ้นในช่วงเวลาที่กำหนด พบทั้งหมดจำนวน 76 บทความ ในการสำรวจและแบ่งหมวดหมู่ของบทความสำหรับใช้ในการวัดประสิทธิภาพของการจัดการความรู้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 8 ประเภท ดังนี้ 1) การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ 2) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ 3) การวิเคราะห์ตัวชี้วัดด้านการเงิน 4) การวิเคราะห์ตัวชี้วัดที่ไม่ใช่ด้านการเงิน 5) การวิเคราะห์สมรรถภาพภายใน 6) การวิเคราะห์สมรรถภาพภายนอก 7) การวิเคราะห์โครงการ และ 8) การวิเคราะห์องค์กร ผลจากการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นถึงทิศทางในการพัฒนาการประเมินประสิทธิภาพด้านการจัดการความรู้ในอนาคต ซึ่งมีประโยชน์ต่อการกำหนดทิศทางของผู้เชี่ยวชาญ และเป็นการกำหนดขอบเขตวิธีการแก้ปัญหา รวมถึงวิธีการทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่แตกต่างกัน

Guo and Sheffield (2008) ได้ศึกษากระบวนการทัศน์และวิธีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านการจัดการความรู้ ระหว่างปี ค.ศ. 2000 – 2004 ในวารสารที่มีการอ้างอิงถึงการจัดการความรู้ พบทั้งหมด 160 บทความ จากวารสารที่ได้รับความนิยม 10 อันดับ โดยวิธีการที่เลือกใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ ปฏิกฐานนิยม(Positivist) การตีความ (Interpretivist) และการวิเคราะห์กระบวนการทัศน์พหุนิยม (Critical Pluralist Paradigms) ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเป็นแบบอย่างและสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับงานวิจัยด้านการจัดการความรู้

Ma and Yu (2010) ได้ทำการสำรวจกระบวนการทัศน์การวิจัยด้านการจัดการความรู้ ระหว่างปี ค.ศ. 1998 – 2007 โดยระเบียบวิธีการวิจัยสำคัญที่ใช้ในงานวิจัย คือ การอ้างอิงและการวิเคราะห์ร่วมการอ้างอิงการวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคม รวมไปถึงการวิเคราะห์ปัจจัยที่จะช่วยระบุ

ขอบข่ายของการเกิดความรู้ภายใต้ขอบเขตของการจัดการความรู้ โดยทำการสร้างแผนผังการไหลของความรู้ระหว่างนักวิชาการด้านการจัดการความรู้ รูปแบบของหัวข้อการวิจัยและแนวคิดการวิจัย ตลอดจนการระบุความสัมพันธ์ของขอบเขตด้านการจัดการความรู้ เพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และทำการวิเคราะห์หาความถี่ของความสัมพันธ์ระหว่างงานวิจัยด้านการจัดการความรู้และการนำการจัดการความรู้ไปปฏิบัติในภาคอุตสาหกรรม ผลที่ได้จากการศึกษาจะมองเห็นถึงผลกระทบของการวิจัย ความแตกต่างของกระบวนการทัศนวิสัยในขอบเขตของการศึกษาด้านการจัดการความรู้ วัฒนาการงานวิจัยด้านการจัดการความรู้ และช่วยให้เกิดมุมมองใหม่เกี่ยวกับการวิจัยด้านการจัดการความรู้

นายมงคล ชมดีวัง (2549) ได้ศึกษาเรื่อง กระบวนการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษานราธิวาส พบว่า การดำเนินงานตามกระบวนการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษานราธิวาส โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นหลายด้านก็พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านการจัดระบบบริหารและสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และด้านการประเมินคุณภาพการศึกษามีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (2555) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาของ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ พบว่าประเด็นที่บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจน้อยที่สุดได้แก่ รายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนองค์ประกอบคุณภาพและจำนวนตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษารวมทั้งผลการตรวจรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์ผ่านในระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัยตามมาตรฐานของ สมศ. บุคลากรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการประกันคุณภาพการศึกษาและมีเจตคติที่ดีต่อการมีส่วนร่วมในการดำเนินการดังกล่าว

อย่างไรก็ตามบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ส่วนใหญ่มองว่าการประกันคุณภาพการศึกษาจะทำให้แต่ละคนมีภาระงานเพิ่มขึ้นและเป็นสิ่งที่รบกวนต่อการปฏิบัติงานบุคลากรส่วนใหญ่ยังให้ความสำคัญกับเรื่องกำหนดแผนงานประกันคุณภาพการศึกษามอบหมายและกระจายงานอย่างชัดเจนและเหมาะสมมีระบบติดตามงานที่มีประสิทธิภาพสำหรับปัจจัยที่จะทำให้คณะฯ ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานประกันคุณภาพนั้นบุคลากรส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญในเรื่องความร่วมมือความรู้ความเข้าใจต่อการประกันคุณภาพการศึกษาและระบบการจัดเก็บเอกสารต่างๆ

สำหรับกลยุทธ์แนวทางหรือวิธีการที่จะช่วยให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะฯ นั้นบุคลากรจะให้ความสำคัญในเรื่องการให้ความรู้ความ

เข้าใจแก่บุคลากรเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาการสร้างแรงจูงใจในการทำงานการทำงานเป็นทีมและการกำหนดคิงานประกันคุณภาพเป็นหนึ่งในภาระงานที่ทุกคนต้องมีส่วนร่วม

สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548) ได้ให้ความหมายของการจัดการความรู้ หรือเรียกย่อๆ ว่า KM (Knowledge Management) ว่าเป็นการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในองค์กรซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารมาพัฒนาให้เป็นระบบเพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือ เพื่อใช้ในการบรรลุเป้าหมายอย่างน้อย 3 ประการไปพร้อมๆ กัน ได้แก่ บรรลุเป้าหมายของงาน บรรลุเป้าหมายการพัฒนาคณะและบรรลุเป้าหมายการพัฒนาองค์กรไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยขั้นตอนของการจัดการความรู้กำหนดไว้โดยสรุปเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ (Knowledge Identification) 2) การแสวงหาความรู้ (Knowledge Acquisition) 3) การสร้างความรู้ (Knowledge Creation) ให้เกิดขึ้นในแต่ละบุคคลแบ่งเป็นความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) คือความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์การทำงานและอยู่ในตัวคนเป็นความรู้ที่จับต้องไม่ได้หรือทุนทางปัญญา (Intellectual Capital, ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) คือความรู้ที่เปลี่ยนแปลงจากความรู้โดยนัยและรู้ที่อยู่โดยรอบมาเป็นสื่อ ตำราหรือเอกสารอื่นๆ ที่สามารถจับต้องได้ และความรู้ที่ฝังตัวอยู่ในองค์กร (Embedded Knowledge) 4) การจัดเก็บและสืบค้นความรู้ (Knowledge Storage & Retrieval) คือการจัดเก็บความรู้ไว้เพื่อให้บุคลากรในองค์กรเข้ามาสืบค้นได้ตามความต้องการ 5) การถ่ายโอนความรู้และใช้ประโยชน์ (Knowledge Transfer & Utilization) คือการกระจายความรู้และถ่ายทอดความรู้

2.12 สรุป

ในบทที่ 2 ได้นำเสนอ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อที่จะพัฒนาตัวแบบวุฒิภาวะการจัดการความรู้สำหรับมุ่งสู่สถาบันแห่งการเรียนรู้ ตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ซึ่งงานวิจัยนี้มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย โดยเริ่มจากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ตัวแบบการจัดการองค์ความรู้ ตัวแบบวุฒิภาวะแบบ KM³ การทำแบบสอบถามประเมินวุฒิภาวะการจัดการความรู้ การประกันคุณภาพการศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศไทย และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตัวแบบวุฒิภาวะ และเพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในระดับมหาวิทยาลัยในประเทศไทยต่อไป

