

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา เรื่อง การจัดการความรู้หน่วยวิจัย งานบริหารงานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการจัดการความรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการความรู้ รวมทั้งได้ศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการความรู้ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวคิดในการดำเนินการจัดการความรู้หน่วยวิจัย งานบริหารงานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยแบ่งเนื้อหาการค้นคว้าเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. การจัดการความรู้ (Knowledge Management)
 - 1.1 ความหมายของความรู้
 - 1.2 ความหมายของการจัดการความรู้
 - 1.3 กระบวนการจัดการความรู้
 - 1.4 ประโยชน์ของการจัดการความรู้
 - 1.5 อุปสรรคของการจัดการความรู้
 - 1.6 ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการความรู้
2. องค์กรฐานสารสนเทศ (Information Based organization)
3. วิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineering)
4. โปรแกรมจัดทำเว็บไซต์ Joomla!
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. ตัวชี้วัดการวิจัย
 - 6.1 การประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 - 6.2 คำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงานประจำปี
7. คำจำกัดความ

1. การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

1.1 ความหมายของความรู้

มีผู้ให้ความหมายของความรู้ไว้หลายแนวทาง ดังนี้

จำเริญ จิตรหลัง (2553) ความรู้ คือ ข้อเท็จจริง ประสบการณ์ ค่านิยมความเชื่อ กระบวนการ และข้อมูลสารสนเทศที่ผนวกด้วยความเข้าใจอันเกิดจากการเปรียบเทียบ การตีความ วินิจฉัย และการตรวจสอบผลกระทบ ซึ่งทำให้เกิดคุณค่าสูงและพร้อมที่จะนำไปประยุกต์สู่การตัดสินใจและการปฏิบัติ

บุริม โอทกานนท์ (2549) กล่าวว่าความรู้ถูกแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ตามแนวคิดการแบ่งระดับความรู้ของเจมส์ ไบรอัน ควินน์ ได้แก่

1. ระดับที่ 1 รู้อะไร (Know – What) คือ องค์กรความรู้ที่ได้รับมาจากการเรียน เห็นหรือจดจำ มีลักษณะเป็นการรู้ในภาคทฤษฎีว่าสิ่งเหล่านี้คืออะไร หากมองในมิติของความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ ผู้รู้อาจจะรับรู้ว่าจะเสียอุปสงค์ (ความต้องการ) และราคามีความสัมพันธ์กันในสินค้าหลายชนิด หรือการรับรู้ว่าจะเศรษฐกิจของประเทศไทยเติบโตตามภาวะเศรษฐกิจโลกหรือรู้ว่าแนวนโยบายของรัฐต้องการให้สังคมแห่งการเรียนรู้

2. ระดับที่ 2 รู้ว่าอย่างไร (Know – How) องค์กรความรู้ในระดับนี้เป็นองค์ความรู้ที่พัฒนามากขึ้นจากระดับรู้อะไร โดยคนหรือองค์กรสามารถที่จะรู้ว่าความรู้ที่ได้รับมานั้น สามารถนำไปปรับใช้ได้ในโลกการทำงานได้เช่นไร เช่น ผู้ขายสินค้านำความรู้เรื่องความสัมพันธ์ของราคาและความต้องการมาปรับใช้ เมื่อเห็นว่าสินค้าชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคมีความต้องการสูง และสินค้าชนิดนั้นมีความไวต่อราคาต่ำ เมื่อเพิ่มราคาสินค้าก็ไม่ได้ทำให้ความต้องการของสินค้าลดลงมากนัก ทำให้พ่อค้ารายนี้สามารถทำกำไรต่อหน่วยของสินค้าได้มากขึ้น

3. ระดับที่ 3 รู้ว่าทำไม (Know – Why) องค์กรความรู้ในระดับนี้เป็นองค์ความรู้ที่มีความซับซ้อนมากกว่าเดิม คือ เป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิเคราะห์เพื่อที่จะหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่ส่งผลซึ่งกันและกัน โดยมององค์รวมที่มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นเหตุเป็นผล (Cause and Effect) ความรู้ในระดับนี้เริ่มจากพื้นฐานที่มาจากประสบการณ์การแก้ปัญหาการอภิปราย ของผู้ที่เกี่ยวข้องมีประสบการณ์ในการเผชิญกับปัญหาเหล่านั้น

4. ระดับที่ 4 สนใจว่าทำไม (Care – Why) องค์กรความรู้ระดับนี้เป็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นเนื่องจากบุคคลหรือองค์กรมีเป้าหมายที่ว่าจะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเป็นความมุ่งมั่นที่เล็งผลสำเร็จต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเมื่อสำเร็จจุดมุ่งนั้นก็เกิดองค์ความรู้ใหม่ทำให้เกิดความสนใจ เกิดความมุ่งมั่นที่จะ

สถานปณิธานดังกล่าวนี้ให้เกิดเป็นจริง จึงได้คิดพัฒนาและสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ เพื่อตอบสนองความสนใจเหล่านั้น

พริติกา วิเชียรปัญญา (2547) แบ่งประเภทความรู้ออกเป็น 2 ประเภท คือ ความรู้ที่เกิดจากวัฒนธรรม (Cultural Knowledge) เป็นความรู้ที่เกิดจากศรัทธาหรือความเชื่อมั่นที่ทำให้กลายเป็นจริง ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์ การเฝ้าสังเกต และการสะท้อนกลับของตัวความรู้และของสภาพแวดล้อม และความรู้ที่แฝงอยู่ในองค์กร (Embedded Knowledge) เป็นความรู้ที่อยู่ในวิธีการทำงาน คู่มือการทำงาน วัฒนธรรมองค์กร กฎระเบียบ กระบวนการผลิต เป็นต้น

พรรณี สวนเพลง (2552) ให้ความเห็นว่า ความรู้ คือ สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดเป็นความเข้าใจ และนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปและตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ โดยไม่จำกัดเวลา

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์ (2549) กล่าวว่า ความรู้ คือ สารสนเทศที่ได้รับการจัดบริบทให้อยู่ในรูปแบบและเนื้อหาที่ตรงประเด็น อีกทั้งยังสามารถนำไปปฏิบัติได้ในทันทีที่ผู้ใช้ต้องการ หรืออาจเรียกได้ว่า ความรู้ คือ สารสนเทศเชิงปฏิบัติการ และความรู้จัดเป็นทรัพย์สินประเภทหนึ่งขององค์กร ซึ่งมีคุณสมบัติแตกต่างจากทรัพย์สินอื่น กล่าวคือ ความรู้จะเพิ่มมูลค่าขึ้นเรื่อยๆ ตามระดับและปริมาณของการใช้ความรู้ นั้น ความรู้จะอยู่ในรูปแบบที่เป็นพลวัตรซึ่งถูกเปลี่ยนแปลงได้ง่าย องค์กรจึงควรปรับข้อมูลในฐานความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอเพื่อใช้สร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน เป็นการยากที่จะประมาณการผลตอบแทนของการลงทุนด้านความรู้ ตลอดจนการใช้ความรู้ร่วมกัน แต่ก็คาดการณ์ได้ว่าผลตอบแทนมีมูลค่ามากจนกระทั่งนับค่าไม่ได้ ผลประโยชน์และความสมเหตุสมผลของความรู้ที่ได้รับอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ภายในช่วงเวลาหนึ่ง

ศรีไพโร ตักดีรุ่งพงศากุล (2549) ความรู้เป็นการผสมผสานของประสบการณ์ สารสนเทศ ความเข้าใจ ทักษะและความเชี่ยวชาญ รวมถึงสิ่งที่ได้รับการสั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน ค้นคว้า และถ่ายทอด ที่นำไปสู่การกำหนดกรอบความคิดสำหรับการประเมิน ความเข้าใจ และการนำสารสนเทศและประสบการณ์ใหม่มาผสมรวมกัน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2549) แบ่งความรู้ออกเป็น 2 ประเภท คือ ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และความรู้แบบอยู่ภายในตัวบุคคล (Tacit Knowledge)

1. ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่จับต้องได้ (Objective) และมีเหตุผล (Rational) สามารถแสดงออกได้ผ่านทางคำพูดและตัวเลข ทั้งยังแบ่งปันกันได้ในรูปแบบของข้อมูล สูตรทางวิทยาศาสตร์ ทฤษฎี การแก้ปัญหา คู่มือ ฐานข้อมูล และอื่นๆ อีกมาก ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้

2. ความรู้ที่อยู่ภายในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) เป็นความรู้เฉพาะตัว (Subjective) และความรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential) ยากที่จะถ่ายทอดหรือแบ่งปันให้ผู้อื่นได้โดยง่าย ตัวอย่างของความรู้ที่อยู่ภายในตัวบุคคล ได้แก่ ความเชื่อ ความรู้ความชำนาญ ความเชื่อ อุดมคติ คุณค่า และรูปแบบความคิดที่ยังลึกลงอยู่ในตัวเรา

จะเห็นได้ว่าธรรมชาติของความรู้ประเภทต่างๆ จะแตกต่างกันข้ามกัน อาทิ ความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) กับความรู้แบบอยู่ภายในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) ความรู้ที่จับต้องได้ (Objective) กับความรู้เฉพาะตัวยากที่จะถ่ายทอด (Subjective Knowledge) ความรู้ส่วนตัว (Personal Knowledge) กับความรู้ของกลุ่ม (Collective Knowledge) ดังนั้น การปฏิสัมพันธ์กัน (Dynamic Interaction) ระหว่างความรู้ประเภทต่างๆ ที่ตรงกันข้ามกันจะนำไปสู่กระบวนการสร้างสรรค์ความรู้

จากความหมายดังกล่าว ความรู้ คือ ความเข้าใจ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ ความรู้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาและสามารถเพิ่มมูลค่าได้ ความรู้แบ่งออกเป็นความรู้ที่อยู่ภายในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) และความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge)

1.2 ความหมายของการจัดการความรู้

มีผู้ให้ความหมายของการจัดการความรู้ไว้หลายแนวทาง ดังนี้

จำริญู จิตรหลัง (2553) ได้ให้ความหมายของการจัดการความรู้หมายถึงกระบวนการอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการประมวลข้อมูล สารสนเทศ ความคิด การกระทำ ตลอดจนประสบการณ์ของบุคคลเพื่อสร้างเป็นความรู้หรือนวัตกรรม และจัดเก็บในลักษณะของแหล่งข้อมูล สารสนเทศที่บุคคลสามารถเข้าถึงความรู้ได้โดยอาศัยช่องทางต่างๆ ที่องค์การจัดเตรียมไว้ เพื่อนำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งก่อให้เกิดการแบ่งปันและการถ่ายโอนความรู้และในที่สุดความรู้ที่มีอยู่จะแพร่กระจายและไหลเวียนทั่วทั้งองค์การอย่างสมดุล เป็นไปเพื่อเพิ่มความสามารถในการพัฒนาผลผลิตและองค์การ

ณพศิษฐ์ จักรพิทักษ์ (2552) อธิบายว่าการจัดการความรู้ หมายถึง การบริหารจัดการองค์การ โดยเน้นการใช้ความรู้และประสบการณ์ของคนทำงาน รวมทั้งสารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานเพื่อเพิ่มผลผลิตแก่องค์กรให้สามารถแข่งขันได้ในอุตสาหกรรมนั้นๆ เพื่อการดำรงอยู่ขององค์กรและชีวิตและครอบครัวของพนักงานร่วมกัน

บุญดี บุญญากิจ (2549) กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นกระบวนการในการนำความรู้ที่มีอยู่หรือเรียนรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร โดยผ่านกระบวนการต่างๆ เช่น การสร้างรวบรวม แลกเปลี่ยน และใช้ความรู้ เป็นต้น

บุริม โอทกานนท์ (2549) ให้ความเห็นว่า การจัดการองค์ความรู้เป็นกระบวนการที่ต้องการความต่อเนื่อง ไม่ใช่การนำเอาโปรแกรมการจัดการองค์ความรู้มาประยุกต์มาใช้งานแต่เพียงอย่างเดียว แต่การจัดการองค์ความรู้ยังรวมถึงกระบวนการจัดการที่องค์กรจัดให้เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กรจากความรู้ที่มีอยู่ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

ประพันธ์ ผาสุกยี่ด (2547) ได้เสนอแนวคิดการจัดการความรู้ไว้ 3 รูปแบบ คือ ภูมิปัญญา (Wisdom) นวัตกรรม (Innovation) และเครือข่าย (Networking) ซึ่งเป็นความรู้ในภาคปฏิบัติ (Knowledge in action) จินตนาการในภาคปฏิบัติ (Imagination in action) และความสัมพันธ์ในภาคปฏิบัติ (Relationship in action) ตามลำดับ

พรธิดา วิเชียรปัญญา (2547) ให้ความหมายว่า การจัดการความรู้เป็นกระบวนการอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการประมวลข้อมูล สารสนเทศ ความคิด การกระทำ ตลอดจนประสิทธิภาพของบุคคลเพื่อสร้างเป็นความรู้หรือนวัตกรรม และจัดเก็บในลักษณะของแหล่งข้อมูลที่บุคคลสามารถเข้าถึงได้โดยอาศัยช่องทางต่างๆ ที่องค์กรจัดเตรียมไว้ เพื่อนำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งก่อให้เกิดการแบ่งปันและถ่ายโอนความรู้ และในที่สุดความรู้ที่มีอยู่จะแพร่กระจายและไหลเวียนทั่วทั้งองค์กรอย่างสมดุล เป็นไปเพื่อเพิ่มความสามารถในการพัฒนาผลผลิตและองค์กร

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์ (2549) กล่าวว่า การจัดการความรู้ เป็นกระบวนการหนึ่ง ซึ่งช่วยองค์กรในการระบุ คัดเลือก รวบรวม เผยแพร่ และโอนย้ายสารสนเทศที่มีความสำคัญ อีกทั้งยังประกอบด้วยความรู้และความชำนาญงาน โดยจัดเก็บไว้ในฐานความรู้ขององค์กร ซึ่งความรู้เหล่านี้จะช่วยแก้ปัญหาอันเกิดจากการทำงานที่มักเกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยกระบวนการจะเริ่มตั้งแต่ การระบุถึงความรู้ที่ต้องการ และสร้างรูปแบบของการจัดเก็บความรู้อย่างเป็นทางการ ในการเพิ่มมูลค่าของรู้นั้น ทำได้ด้วยการนำความรู้ไปใช้อีกบ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ

ศรีไพร สักดิรุ่งพงศากุล (2549) การจัดการความรู้ หมายถึง กระบวนการอย่างเป็นระบบในการสรรหา การเลือก การรวบรวม การจัดระบบ การสร้าง และจัดเก็บความรู้ ในลักษณะที่เป็นแหล่งความรู้ที่ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงได้ง่ายและแบ่งปันความรู้กันได้อย่างเหมาะสม เพื่อที่จะพัฒนาตนเองและมีความสามารถที่นำความรู้ไปประยุกต์ใช้อันเกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของตน ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550) ได้ให้ความหมายของการจัดการความรู้ไว้ว่า การบริหารจัดการเพื่อให้คนที่ต้องการใช้ความรู้ได้รับความรู้ที่ต้องการในเวลาที่ต้องการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการทำงาน (Right Knowledge – Right People – Right Time)

สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548) การจัดการความรู้ในองค์กร หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในองค์กร ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารมา พัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในเชิงแข่งขันสูงสุด

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การจัดการความรู้ หมายถึง การรวบรวมความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) และเอกสาร (Explicit Knowledge) มาจัดการอย่างเป็นระบบ และทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ พัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นและสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กร

1.3 กระบวนการจัดการความรู้

กลุ่มนักวิชาการบริหารธุรกิจ (2551) เห็นว่ากระบวนการจัดการความรู้มี 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. การกำหนดว่าต้องใช้ความรู้อะไรบ้างที่จะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรของตน
2. การสร้างและแสวงหาความรู้ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร
3. การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ
4. การประมวลผลและกลั่นกรองความรู้ อาจเก็บในรูปแบบเอกสารหรือซีดี
5. การเข้าถึงความรู้ต้องให้ง่ายและสะดวก
6. การแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ ทำได้หลายวิธี
7. การเรียนรู้ควรทำการเรียนรู้ให้เป็นส่วนหนึ่งของงานและการนำความรู้ไปใช้ในการทำงาน

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์ (2549) กล่าวว่าในองค์กรที่ประสบผลสำเร็จจะต้องสามารถปรับเปลี่ยนความรู้ให้อยู่ในรูปแบบของทุนทางปัญญา (Intellectual Capital) โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคคล และการแพร่กระจายความรู้อย่างกว้างขวาง จนก่อให้เกิดฐานความรู้ขนาดใหญ่ โดยที่วัฏจักรด้านการจัดการความรู้มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างความรู้ ซึ่งกำหนดได้จากการกระทำของบุคคล

ขั้นตอนที่ 2 การจับความรู้ โดยการคัดเลือกความรู้ที่มีมูลค่าและสมเหตุสมผล

ขั้นตอนที่ 3 การปรับความรู้ โดยมีการจัดบริบทความรู้ใหม่ที่น่าไปปฏิบัติได้

ขั้นตอนที่ 4 การเก็บความรู้โดยทำการจัดเก็บความรู้ที่มีประโยชน์ไว้ภายในฐานความรู้ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกเมื่อที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 5 การจัดการความรู้ โดยทำการปรับความรู้ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ซึ่งมักจะมี การตรวจสอบและทบทวนถึงความตรงประเด็น และความถูกต้องของความรู้อยู่เสมอ

ขั้นตอนที่ 6 การเผยแพร่ความรู้โดยนำเสนอความรู้ซึ่งถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบที่บุคคล ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นที่ใดหรือเวลาใดก็ตาม

เมื่อมีการเผยแพร่ความรู้สู่บุคคล ทั้งภายในและภายนอกองค์กรแล้ว จะต้องมีการพัฒนา โดยการสร้างความรู้ใหม่ หรือปรับความรู้เก่าอยู่เสมอ ตลอดจนมีการเพิ่มเติมความรู้เข้าสู่ระบบ ดังนั้นความรู้จะไม่มีวันหมดสิ้นและมีอายุการใช้งานนาน โดยผ่านกระบวนการปรับความรู้ให้เป็น ปัจจุบันอยู่เสมอ

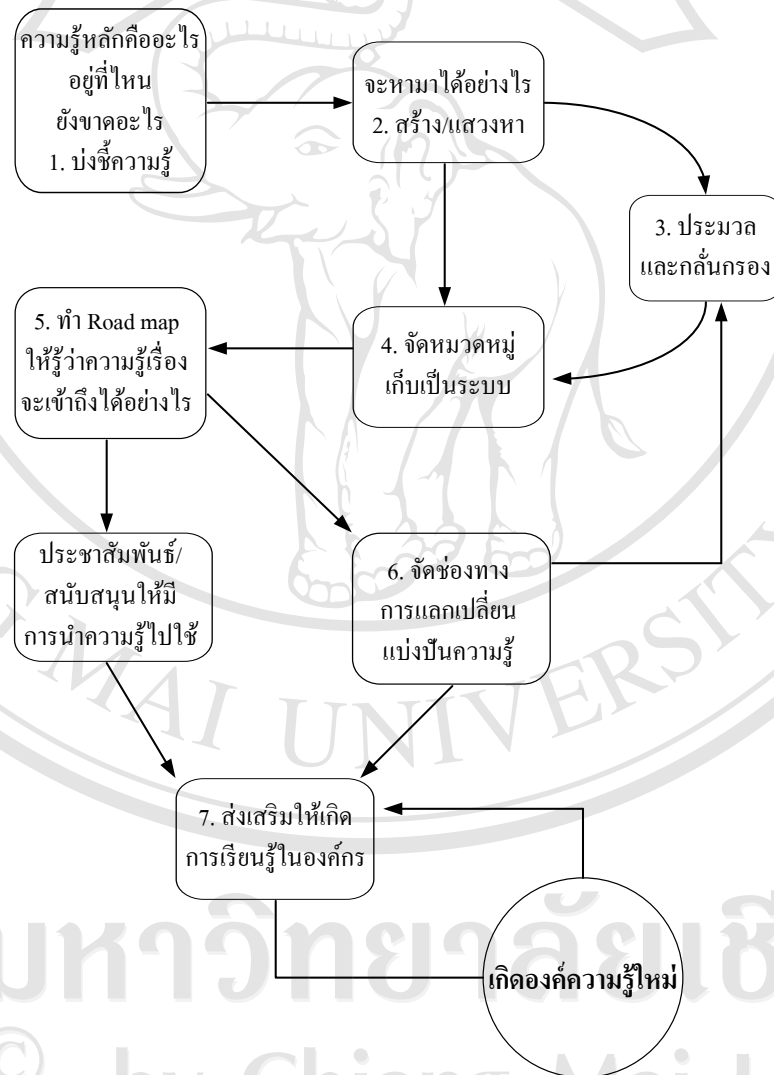
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550) กระบวนการจัดการความรู้เป็น กระบวนการที่มีความสำคัญที่จะช่วยให้องค์กรสามารถจัดการความรู้ได้ ซึ่งกระบวนการจัดการ ความรู้ มี 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. บ่งชี้ความรู้ เป็นการค้นหาว่า ความรู้ที่สำคัญต่อการบรรลุเป้าหมาย คืออะไร อยู่ที่ ใคร ยังขาดความรู้อะไร
2. การสร้างและแสวงหาความรู้ เป็นการหาวิธีในการดึงเอาความรู้จากแหล่งต่างๆ ใน ข้อ 1 บางส่วน ความรู้ที่ยังขาดอยู่จะสร้างอย่างไร อาจจะศึกษาต่อขอความรู้เดิมหรือนำความรู้ภายใน องค์กรมาใช้
3. การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ เมื่อได้เนื้อหาความรู้มาแล้ว ต้องมีการแบ่งประเภท ความรู้ จัดทำสารบัญเพื่อให้การเก็บรวบรวมและการค้นหาได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว
4. การประมวลและกลั่นกรองความรู้ ก่อนนำเข้าสู่ระบบจะต้องปรับปรุงเนื้อหา การ ใช้ภาษาให้เป็นภาษาเดียวกัน เช่น คำว่า ด้านเขตกรรม ด้านปรับปรุงการผลิตจะใช้คำใดก็ใช้คำเดียว เพื่อไม่ให้ผู้ที่นำความรู้ไปใช้สับสน รวมทั้งรูปแบบของข้อมูล เพื่อความสะดวกในการป้อนเข้าสู่ ระบบ
5. การเข้าถึงความรู้ เป็นการกำหนดวิธีการกระจายความรู้สู่ผู้ใช้ อาจทำเป็นสมุดหน้า เหลือง บอกว่ามีข้อมูลเรื่องที่ต้องการอยู่ที่ใด และเข้าถึงข้อมูลนั้นอย่างไร แทนที่จะเป็นเบอร์ โทศัพท์ ซึ่งความรู้อาจจัดเก็บเป็นรูปแบบง่ายๆ ยากขึ้นอีกนิดก็ทำเป็นฐานความรู้เทคโนโลยี สารสนเทศ การจัดการอบรม การจัดให้มีระบบสอนงานแบบพี่เลี้ยง ซึ่งมีวิธีการอื่นๆ อีกหลายวิธีที่ ทำให้ความรู้นั้นถูกคนในองค์กรนำไปใช้
6. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้ เป็นการจัดให้มีช่องทางการถ่ายทอดความรู้ จากผู้รู้ เช่น ผู้รู้จัดทำเอกสารคู่มือ บันทึกประสบการณ์ จัดทำ CD VDO การปฏิบัติงาน

สำหรับผู้สนใจไว้ศึกษา การเป็นพี่เลี้ยงสอนงาน การจัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ การจัด Hot Line สายด่วนผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น

7. การเรียนรู้ (Learning) เมื่อความรู้ขององค์กรมีการนำไปใช้ จนเกิดการเรียนรู้และเกิดองค์ความรู้ใหม่กลับมาให้องค์กร โดยแลกเปลี่ยนแบ่งปันให้ผู้อื่นนำไปใช้อีก การเรียนรู้เป็นส่วนสำคัญในการทำให้เกิดองค์ความรู้ขององค์กรเพิ่มขึ้น ซึ่งองค์กรจะมีวิธีการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้อย่างไร อาจกำหนดให้การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลงานบุคลากร เป็นต้น

วงจรของกระบวนการจัดการความรู้ สามารถดูได้จากรูป 1 กระบวนการจัดการความรู้



รูป 1 กระบวนการจัดการความรู้

ที่มา: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550)

ดังนั้น องค์กรจึงควรมีกระบวนการจัดการความรู้โดยการสร้างระบบการรวบรวมและแสวงหาความรู้ และจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบไว้ภายในฐานความรู้ขององค์กร ตลอดจนสร้างระบบการใช้ความรู้ร่วมกันการแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้ และระบบการกระจายความรู้ที่เหมาะสมต่อการเข้าถึง เพื่อเป็นการจัดระบบและเพิ่มสมรรถนะของการจัดการความรู้ที่มุ่งสนับสนุนการทำงานขององค์กร

1.4 ประโยชน์ของการจัดการความรู้

การจัดการความรู้มีความสำคัญอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนาก็ตาม ทั้งนี้ได้มีผู้อธิบายถึงประโยชน์ของการจัดการความรู้ไว้ ได้แก่ บาดา (อ้างในพรหมณี สวานเพลง, 2552) ได้อธิบายและสรุปประโยชน์ของการจัดการความรู้ไว้ 8 ประการดังนี้

1. ป้องกันความรู้สูญหาย เป็นการจัดการความรู้ ทำให้องค์กรสามารถรักษาความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ และความรู้ที่อาจสูญหายไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของบุคลากร เช่น การเกษียณอายุงาน หรือการลาออกจางาน เป็นต้น
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจ ทำได้โดยเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงความรู้ เป็นปัจจัยสำคัญของการเพิ่มประสิทธิภาพการตัดสินใจ เนื่องจากผู้ที่มีหน้าที่ตัดสินใจต้องสามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ
3. ความสามารถในการปรับตัวและมีความยืดหยุ่น เป็นการทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจในงานและวัตถุประสงค์ของงาน โดยไม่ต้องมีการควบคุมหรือมีการแทรกแซงมากนัก จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานในหน้าที่ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดการพัฒนาจิตสำนึกในการทำงาน
4. ความได้เปรียบในการแข่งขัน เป็นการจัดการความรู้ เพื่อช่วยให้องค์กรมีความเข้าใจลูกค้า แนวโน้มทางการตลาด และการแข่งขัน ทำให้สามารถลดช่องว่าง และเพิ่มโอกาสในการแข่งขันได้
5. การพัฒนาทรัพย์สิน เป็นการพัฒนาความสามารถขององค์กร ในการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาที่มีอยู่ ได้แก่ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า และลิขสิทธิ์ เป็นต้น
6. การยกระดับผลิตภัณฑ์ เป็นการนำการจัดการความรู้มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและบริการ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์นั้นๆ อีกด้วย
7. การบริหารลูกค้า เป็นการศึกษาความสนใจและความต้องการของลูกค้า จะเป็นการสร้างความพึงพอใจและเพิ่มยอดขาย และสร้างรายได้ให้แก่องค์กร

8. การลงทุนทางทรัพยากรบุคคล เป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันโดยผ่านการเรียนรู้ร่วมกัน การจัดการด้านเอกสารการจัดการความรู้ที่ไม่เป็นทางการ เป็นการเพิ่มความสามารถให้แก่องค์กรในการจ้าง และฝึกฝนบุคลากร

พรณี สวนเพลง (2522) ได้สรุปประโยชน์ของการจัดการความรู้ไว้ว่า การทำให้ทุกคนในองค์กรมีแหล่งความรู้ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และแบ่งปันความรู้กันได้อย่างเหมาะสม เพื่อที่จะพัฒนาบุคลากรขององค์กรให้มีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน เพิ่มความสามารถในการแข่งขันขององค์กร และเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าผู้รับบริการ

1.5 อุปสรรคของการจัดการความรู้

บดีนทร์ วิจารณ์ (2549) ได้กล่าวถึงอุปสรรคที่เป็นปัจจัยที่ทำให้การสร้างการจัดการความรู้ในองค์กรไม่สำเร็จ มีสาเหตุหลักๆ ของความล้มเหลว ดังนี้

1. องค์กรไม่มีความต้องการ แรงจูงใจ หรือแรงกระตุ้น และ/หรือ ไม่เห็นประโยชน์ของการจัดการความรู้เพียงพอ ในขั้นตอนนี้ควรเป็นช่วงที่ก่อให้เกิดความมุ่งมั่นและศรัทธาของกลุ่มบุคคลหลักๆ ในองค์กร ซึ่งเป็นเรื่องของอารมณ์ (EQ) มากกว่าความรู้ในรายละเอียด (IQ)
2. ตอนจัดทำโครงการการจัดการความรู้ไม่ได้มีการกำหนดองค์ความรู้ขององค์กรที่สอดคล้องกับธุรกิจและงานปฏิบัติการขององค์กร (Core Competency) ซึ่งส่งผลให้เมื่อสร้างการจัดการความรู้แล้ว ไม่มีส่วนส่งเสริมต่อความสำเร็จขององค์กร ทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์หรือประสิทธิผล (Effectiveness) รวมถึงด้านประสิทธิภาพ (Efficiency) และด้านผลิตผล (Productivity) ที่ดีขึ้น
3. ผู้นำระดับสูงในองค์กรไม่เข้าใจและไม่ให้การสนับสนุน ซึ่งจะทำให้การสร้าง KM ในองค์กรเป็นไปได้ยากและขาดความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน การเปลี่ยนแปลงและความสำเร็จจะเกิดขึ้นโดยง่าย เมื่อมีผู้นำในการเปลี่ยนแปลง
4. ในองค์กรยังไม่ได้มีค่านิยมและการปลูกฝังวัฒนธรรมการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนความรู้ให้เกิดขึ้นในแต่ละบุคคลเป็นทีมและทั่วทั้งองค์กร การมุ่งสู่ค่านิยมดังกล่าวทุกคนจะสามารถรับรู้ได้จากบรรยากาศการทำงาน (Work Climate) ที่เกิดขึ้นจริง
5. การจัดการองค์ความรู้ในองค์กรไม่ได้เชื่อมโยงไปสู่เป้าหมายเชิงธุรกิจขององค์กร
6. ไม่มีการวัดผลการดำเนินการจัดการองค์ความรู้ ทำให้ไม่สามารถปรับปรุงพัฒนาได้

7. ไม่มีระบบที่เอื้อต่อการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และการสร้างองค์ความรู้ในองค์กร เช่น การให้รางวัลทั้งในรูปแบบที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน ที่จะสร้างแรงจูงใจก่อให้เกิดการแบ่งปันความรู้ขึ้น

1.6 ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการความรู้

บุญดี บุญญากิจ (2549) ได้อธิบายปัจจัยเอื้อสำคัญที่ช่วยให้การจัดการความรู้ประสบความสำเร็จ 5 ประการ ประกอบด้วย

1. **ภาวะผู้นำและกลยุทธ์ (Leadership and Strategy)** การจัดการความรู้จะไม่ประสบความสำเร็จอย่างราบรื่นถ้าปราศจากการสนับสนุนจากผู้บริหารขององค์กร ผู้บริหารต้องเข้าใจแนวคิดและตระหนักถึงประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับจากการจัดการความรู้ เพื่อที่จะสามารถสื่อสารและผลักดันให้มีการจัดการความรู้ในองค์กร นอกเหนือจากการสนับสนุนจากผู้บริหารแล้ว อีกหนึ่งปัจจัยหลักที่จะช่วยให้องค์กรสามารถบรรลุผลสำเร็จในการจัดการความรู้ได้ก็คือทิศทางและกลยุทธ์ที่ชัดเจนของการจัดการความรู้ องค์กรจะต้องสามารถตอบคำถามได้ว่าจะจัดการความรู้ภายในองค์กรเพื่ออะไร เพื่อที่จะนำเอาเป้าหมายของการจัดการความรู้นั้นมากำหนดเป็นแผนงานและกิจกรรมต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อที่จะช่วยให้องค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ สิ่งสำคัญก็คือกลยุทธ์ของการจัดการความรู้ จะต้องสนับสนุนและสอดคล้องกับทิศทางในการดำเนินองค์กร เพื่อที่จะช่วยให้องค์กรสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้

2. **วัฒนธรรมองค์กร (Culture)** สิ่งสำคัญซึ่งจะช่วยให้องค์กรบรรลุผลสำเร็จในการจัดการความรู้ได้ก็คือวัฒนธรรมของการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ระหว่างบุคลากรภายในองค์กร ทศนคติอย่างหนึ่งซึ่งมีมานานแล้วก็คือ ความรู้คืออำนาจและด้วยอำนาจนี้ ที่จะช่วยทำให้เรามีความสำคัญมากกว่าคนอื่นได้ แต่ก็เป็นเพราะทัศนคติข้อนี้ที่ทำให้บุคลากรในองค์กรไม่ยอมที่จะแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันเพราะกลัวว่าตัวเองจะหมดความสำคัญไป สิ่งเหล่านี้เมื่อเกิดขึ้นเป็นเวลานาน ก็ได้แปรเปลี่ยนเป็นวัฒนธรรมขององค์กรที่กีดขวางการแบ่งปันความรู้ การปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาาน สิ่งที่องค์กรควรพิจารณาก็คือการทำความเข้าใจถึงอุปสรรคต่างๆ ที่ขัดขวางไม่ให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และพยายามหาวิธีที่จะกำจัดอุปสรรคต่างๆ เหล่านั้นออกไป การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรให้เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนความรู้จะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารอย่างเต็มที่ เพื่อที่จะทำให้บุคลากรในองค์กรตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง

3. **เทคโนโลยีสารสนเทศทางการจัดการความรู้ (Technology)** ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตเป็นแรงผลักดันที่สำคัญที่ช่วยให้การ

แลกเปลี่ยนความรู้สามารถทำได้ง่ายขึ้น นอกจากจากนี้ระบบฐานข้อมูลและ Knowledge Portal ที่ทันสมัยก็มีส่วนช่วยให้การจัดการความรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญในการช่วยให้คนในองค์กรสามารถค้นหาความรู้ ดึงเอาความรู้ไปใช้ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ รวมถึงช่วยให้ข้อมูลความรู้ต่างๆ ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ

4. การวัดผล (Measurement) การวัดผลของการจัดการความรู้จะช่วยให้องค์กรสามารถทบทวน ประเมินผล และทำการปรับปรุงกลยุทธ์และกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการความรู้ได้ นอกจากนั้นแล้วผลจากการวัดความสำเร็จของการจัดการความรู้จะโน้มน้าวให้บุคลากรทุกระดับตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงพนักงานระดับปฏิบัติการเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการจัดการและแลกเปลี่ยนความรู้

5. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) โครงสร้างที่กล่าวถึงนี้อาจจะสามารถเป็นสิ่งที่จับต้องได้ เช่น สถานที่หรืออุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งช่วยให้บุคลากรได้แลกเปลี่ยนความรู้กันหรือสิ่งที่จับต้องไม่ได้ เช่น โครงสร้างหรือระบบงานที่เอื้อให้เกิดสภาพที่สนับสนุนการแลกเปลี่ยนความรู้ และกลไกในการแลกเปลี่ยนความรู้ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

ปัจจัยเอื้อที่สำคัญทั้ง 5 ประการนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินกิจกรรมการจัดการความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น องค์กรคงจะไม่สามารถประสบความสำเร็จในการจัดการความรู้ได้ ถ้าหากขาดซึ่งสิ่งใดสิ่งหนึ่งใน 5 องค์ประกอบนี้ไป ในทางกลับกันหากองค์กรสามารถบริหารจัดการปัจจัยเอื้อทั้ง 5 อย่างเป็นระบบ เป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีความสอดคล้องเชื่อมโยงกันแล้ว การจัดการความรู้ก็จะไม่ใช่เรื่องยากแต่ประการใด

2. องค์กรฐานสารสนเทศ (Information Based Organization)

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์ (2549) เห็นว่าระบบการจัดการความรู้ประกอบด้วย กลุ่มของเทคโนโลยี 3 กลุ่ม ทั้งกลุ่มเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร กลุ่มเทคโนโลยีที่ใช้ร่วมกันและกลุ่มเทคโนโลยีด้านหน่วยเก็บและค้นคืนข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. กลุ่มเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร (Communication Tool) คือ สื่อกลางที่ยินยอมให้ผู้ใช้เข้าถึงความรู้และสื่อสารความรู้กับบุคคลอื่นโดยเฉพาะผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผ่านทางอีเมล อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต ตลอดจนเครื่องมือต่างๆ ของระบบบนเว็บ แม้กระทั่งเครื่องโทรสาร และโทรศัพท์ ที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของการสื่อสาร

2. กลุ่มเทคโนโลยีที่ใช้ร่วมกัน (Collaboration Tool) เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า กลุ่มกรุปแวร์ คือการปฏิบัติงานของกลุ่มร่วมงานหนึ่งที่สมาชิกมีการทำงานร่วมกันภายใต้เอกสารหนึ่ง ในเวลาเดียวกันหรือต่างเวลา หรืออาจจะในสถานที่เดียวกันหรือต่างสถานที่ก็ตาม มีการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนด้านความรู้ เช่น ระบบระดมความคิดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Brainstorming) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ รวมทั้งการใช้พื้นที่เสมือน (Virtual Space) เพื่อให้บุคคลสามารถทำงานบนระบบออนไลน์ได้ ไม่ว่าจะอยู่หน้าใดหรือเวลาใดก็ตาม

3. กลุ่มเทคโนโลยีด้านการจัดเก็บและค้นหาข้อมูล (Storage Tool) ซึ่งจะอยู่ภายใต้ของการใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเพื่อการจับ จัดเก็บ และจัดการความรู้ส่วนต่างๆ โดยต้องการใช้กลุ่มเครื่องมือที่ต่างไปจากปกติ เช่น ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Document Management System) และระบบหน่วยเก็บพิเศษ (Specialized Storage System) ซึ่งจะต้องถูกนำมาใช้ร่วมกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

สำหรับเทคโนโลยีที่ใช้เป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนการจัดการความรู้ อาทิเช่น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent: AI) โปรแกรมตัวแทนอัจฉริยะ (Intelligent Agents) การค้นพบความรู้ในฐานข้อมูล (Knowledge Discovery in Databases) และภาษาเอกซ์เอ็มแอล (Extensible Markup Language: XML) ล้วนเป็นตัวอย่างของเทคโนโลยีขั้นสูงของเคเอ็มเอสและถือเป็นพื้นฐานด้านนวัตกรรมใหม่ของสาขาการจัดการความรู้ในอนาคต ซึ่งมีรายละเอียดของเทคโนโลยีทั้ง 4 ชนิด ดังนี้

1) ปัญญาประดิษฐ์ จากนิยามของการจัดการความรู้ จะไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์เท่าใดนัก แต่ในทางปฏิบัติ เครื่องมือของปัญญาประดิษฐ์มักจะฝังตัวอยู่ในระบบการจัดการความรู้

วิธีปัญญาประดิษฐ์ จะชี้ให้เห็นถึงความรู้ความชำนาญภายใต้เครื่องมือที่ใช้ดึงความรู้ ออกมาอย่างอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ โดยอาศัยส่วนต่อประสานซึ่งผ่านการประมวลภาษาธรรมชาติ ตลอดจนการค้นหาความรู้จากฐานความรู้โดยใช้โปรแกรมตัวแทนอัจฉริยะเป็นเครื่องมือ วิธีปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งเป็นที่รู้จักดี คือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems) โครงข่ายเส้นประสาท (Neural Networks) ตรรกศาสตร์คลุมเครือ (Fuzzy Logic) และโปรแกรมตัวแทนอัจฉริยะ (Intelligent Agents) ระบบเหล่านี้จะถูกรวมตัวกันอยู่ในระบบการจัดการความรู้ เพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ทั้งในส่วนของการเพิ่มสมรรถนะของการค้นหาความรู้ การกรวดตรวจอีเมลล์ เอกสารและฐานข้อมูล ตลอดจนการสร้างโครงสร้างความรู้ (Knowledge Profiles) ทั้งในส่วนบุคคลและกลุ่มงาน มีการใช้ความรู้เดิมที่มีอยู่ เพื่อพยากรณ์ถึงผลลัพธ์ในอนาคต มีการกำหนดความสัมพันธ์ของความรู้ด้วยวิธีปัญญาประดิษฐ์ มีการชี้ให้เห็นรูปแบบข้อมูลด้วยระบบโครงข่าย

เส้นประสาท และระบบผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งมีการใช้เสียงเพื่อสั่งงาน ด้วยการประมวลภาษาธรรมชาติ ที่ต่อประสานเข้ากับระบบการจัดการความรู้

2) โปรแกรมตัวแทนอัจฉริยะ คือ ระบบซึ่งช่วยเรียนรู้และช่วยเหลืองานของผู้ใช้ใน แต่ละวัน ตัวอย่างเช่น การใช้โปรแกรมระบุถึงข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการค้นคืน การใช้ตัวแทนเพื่อเฝ้า ติดตามสารสนเทศที่ได้รับว่าเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ ตลอดจนการใช้ตัวแทนเพื่อ คัดเลือกสารสนเทศที่ผู้ใช้มีความต้องการมากกว่า สำหรับการรวบรวมของโปรแกรมตัวแทน อัจฉริยะ และเว็บศูนย์รวมความรู้วิสาหกิจ คือ เทคนิคที่ทรงพลังอำนาจ ซึ่งสามารถส่งมอบงานสู่ ผู้ใช้ โดยโปรแกรมจะเรียนรู้ว่า ผู้ใช้ชอบข้อมูลอะไร และจะมีวิธีรวบรวมข้อมูลได้อย่างไร จากนั้น จึงทำการส่งมอบข้อมูลโดยวางไว้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้

3) การค้นพบความรู้ในฐานข้อมูล คือ กระบวนการซึ่งใช้ค้นหาและสกัดสารสนเทศที่มี ประโยชน์จากข้อมูลและเอกสาร ซึ่งรวมงานด้านการสกัดความรู้ด้านต่างๆ ตลอดจนการเก็บเกี่ยว สารสนเทศ โดยมีการดำเนินการอย่างอัตโนมัติ และส่งออกข้อมูลได้อย่างรวดเร็วถึงแม้ผู้ใช้จะไม่ใช่ นักเขียน โปรแกรมก็ตาม ข้อมูลเหล่านี้อาจฝังลึกอยู่ภายในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ โกดังข้อมูล หรือ คลังความรู้ (Knowledge Repository) ซึ่งบรรจุข้อมูลสารสนเทศและความรู้รวมอยู่ในที่เดียวกันเป็น เวลาหลายปี การทำเหมืองข้อมูล จึงเป็นกระบวนการค้นหาสารสนเทศหรือความสัมพันธ์ภายใน ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่ได้จากการดึงความรู้ออกจากฐานข้อมูล เอกสาร อีเมลล์ และอื่นๆ

4) ภาษาเอกซ์เอ็มแอล คือ ภาษาที่แสดงมาตรฐานของโครงสร้างข้อมูล เพื่อการ ประมวลผลข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่ต่างกันไป โดยไม่จำเป็นจะต้องใช้โปรแกรมประมวลผล ซึ่งทำขึ้นเป็นกรณีพิเศษ วิธีนี้เหมาะสมกับการใช้ระบบประยุกต์ด้านอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมักจะ ดำเนินการข้ามขอบเขตขององค์กร ประโยชน์ของการใช้ภาษาเอกซ์เอ็มแอล นอกจากจะเป็นการ ประมวลผลข้อมูลอัตโนมัติและลดปริมาณงานที่เป็นกระดาษลงแล้ว ยังเป็นการสนับสนุนระบบ พันธมิตรทางธุรกิจอีกด้วย โดยองค์กรต่างๆ จะสามารถใช้ความรู้ร่วมกัน ตลอดจนโอนย้ายความรู้ จากองค์กรหนึ่งไปยังอีกองค์กรหนึ่งได้ โดยมีการถอดข่าวสารจากฐานความรู้ และป้อนให้เว็บ ศูนย์รวมความรู้วิสาหกิจ ซึ่งมีการต่อประสานกันบนพื้นฐานภาษาเอกซ์เอ็มแอล ที่สะท้อนให้เห็น การสื่อสารของผู้บริหารและพนักงานภายในองค์กรเสมือนจริง ตลอดจน การสื่อสารกับภายนอก องค์กร เช่น องค์กรคู่แข่ง ตลาดแรงงาน รวมทั้งสถาบันการศึกษา

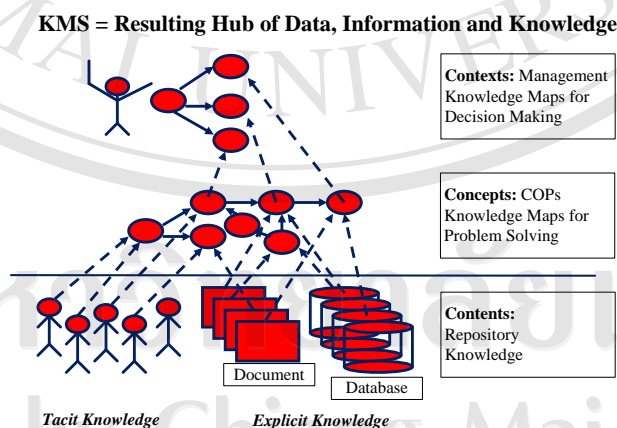
ศรีไพร ตักศิษฐ์พงศากุล (2549) เห็นว่าการจัดการความรู้ที่ดำเนินจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยี โดยเครื่องมือทางเทคโนโลยี (Technology Tools) ที่สนับสนุนการจัดการความรู้ซึ่งชุดของซอฟต์แวร์ จัดการความรู้ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยเครื่องมือต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งอย่าง ได้แก่

1. Collaborative Tools : เครื่องมือสนับสนุนการทำงานร่วมกัน เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการถ่ายทอดความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) ภายในองค์กร เช่น Lotus Notes/Domino, MeetingPlace, QuickPlace eRoom, Groove Networks และ PlaceWare เป็นต้น
2. Knowledge Servers : ประกอบด้วยซอฟต์แวร์หลักสำหรับการจัดการความรู้ รวมทั้งเป็นแหล่งเก็บความรู้และการเข้าถึงความรู้ สารสนเทศ และข้อมูลต่างๆ ตัวอย่างของ Knowledge Servers เช่น Hummingbird Knowledge Server, The Intraspect Software Knowledge Server และ The Hyperwave Information Server เป็นต้น
3. Enterprise Knowledge Portals (EKP) : เป็นประตูสู่ระบบจัดการความรู้ขององค์กร ซึ่งเว็บศูนย์รวมของการจัดการความรู้ (Knowledge Portals) ส่วนใหญ่จะบูรณาการความรู้ กลไกการรายงานและการทำงานร่วมกัน ปัจจุบันมีผู้วางจำหน่าย EKP หลายรายด้วยกัน เช่น Autonomy, Brio, Corechange, DataChannelm, Epicentric, Intraspect, Hummingbird, IBM/Lotus Microsoft, Oracle และ Sybase เป็นต้น
4. Electronic Document Management Systems (EDM): เป็นระบบที่มุ่งจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่เน้นการทำงานร่วมกัน สนับสนุนการเข้าถึงเอกสารต่างๆ ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขององค์กร ระบบ EDM ช่วยให้การจัดการเอกสารและกระแสนงาน (Workflow) สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสนับสนุนการสร้างและการแก้ไขปรับปรุงเอกสารร่วมกัน
5. Knowledge Harvesting Tools : เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์อย่างมากในการจับความรู้โดยนัย เนื่องจากยอมให้ผู้ให้ความรู้ (Knowledge Contributor) มีส่วนเกี่ยวข้องเพียงเล็กน้อย (หรือไม่มีเลย) ในความพยายามเก็บเกี่ยวความรู้ นั้น เช่น KnowledgeX และ ActiveKnowledge เป็นต้น
6. Search Engines : ทำหน้าที่ในการจัดการความรู้ เช่น การค้นหาและดึงเอกสารที่ต้องการมาจากแหล่งเก็บเอกสารขนาดใหญ่ขององค์กร เช่น Google, Verity และ Inktomi เสนอความสามารถของ Search Engines ที่มีความสามารถในการทำดัชนี (Indexing) และการจัดทำรายการ (Cataloging Files) จากเอกสารในรูปแบบที่หลากหลาย เช่นเดียวกับความสามารถในการค้นคืนและจัดลำดับเอกสารให้ตามที่คุณใช้เรียกค้น
7. Knowledge Management Suites (KMS) : เป็นการจัดการความรู้แบบครบชุดที่รวมเทคโนโลยีการสื่อสาร การทำงานร่วมกันและการจัดเก็บ (Storage) ในชุดเดียวกัน (A Single Convenient Package) ซึ่งสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลภายในและแหล่งความรู้จากภายนอกได้ ตัวอย่าง KMS เช่น Dataware Knowledge Management Suite และ KnowledgeX เป็นต้น

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนการจัดการความรู้ โดยเครื่องมือทางเทคโนโลยีจะประกอบด้วยเครื่องมืออย่างน้อยหนึ่งอย่างหรือหลายอย่าง และอาจรวมถึงเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร เทคโนโลยีที่ใช้ร่วมกัน และเทคโนโลยีด้านหน่วยเก็บและค้นคืนข้อมูล นอกจากนี้ ผู้บริหารยังต้องพัฒนานโยบายและกระบวนการเพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมด้านการเรียนรู้ รวมทั้งการใช้ระบบเครือข่ายด้านการจัดการความรู้มาช่วยเพื่อให้องค์กรสามารถพัฒนาแข่งขันและอยู่ได้อย่างยั่งยืนในสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based society) และเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-based economy)

3. วิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineering)

วิศวกรรมความรู้เป็นสาขาหนึ่งของวิชาการปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ซึ่งเป็นวิชาที่ว่าด้วยการสร้างระบบคอมพิวเตอร์ให้ทำงานโดยมีพฤติกรรมเหมือนมนุษย์ หรือกลุ่มมนุษย์ (Human-Like) ตามลักษณะแบบจำลองความคิดหรือความรู้ของมนุษย์ในการแก้ปัญหาตัดสินใจ และเรียนรู้ จากความรู้ที่สะสมในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) และความรู้ชัดแจ้งที่สามารถค้นหาได้จากเอกสาร (Explicit Knowledge) นำมาสร้างให้เกิดการเปลี่ยนถ่ายระหว่างความรู้ทั้งสองด้านเพื่อให้เกิดความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ และนำไปใช้ได้อย่างสะดวกด้วยระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจและในการแก้ปัญหาหรือในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ดังแสดงในรูป 2 (วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี, ม.ป.ป)

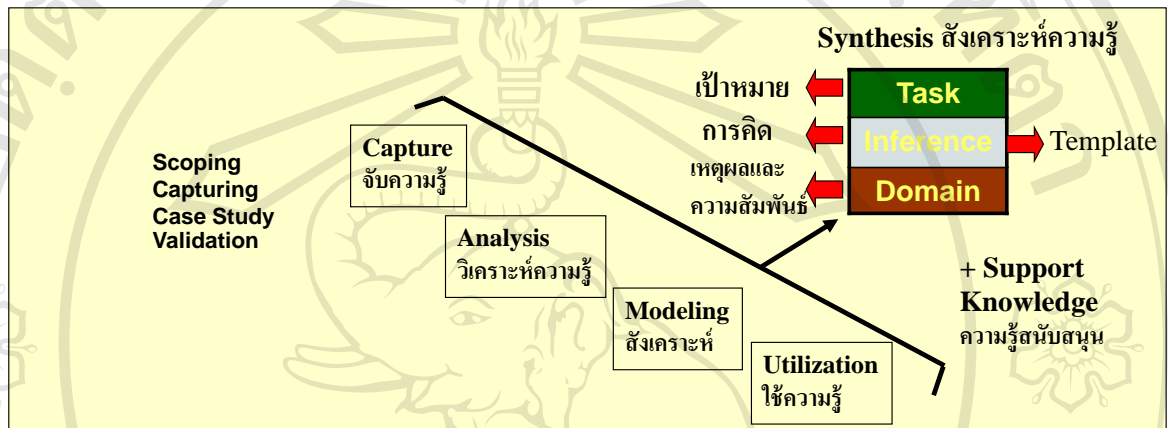


รูป 2 ประเภทความรู้คือความรู้ที่สะสมอยู่ในตัวบุคคล Tacit Knowledge

และความรู้ชัดแจ้ง Explicit Knowledge

ที่มา: วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี, ม.ป.ป

โดยมีกระบวนการมาตรฐานของ Common KADS (Knowledge Analysis and Data Structuring) ซึ่งประกอบด้วย วิธีการจับความรู้ (Knowledge Capture) การวิเคราะห์ความรู้ (Knowledge Analysis) การสังเคราะห์ความรู้ (Knowledge Synthesis) และ การนำความรู้ไปใช้ (Knowledge Utilization) ดังที่แสดงในรูป 3



รูป 3 การใช้วิธีการ Common KADS: Knowledge Analysis and Data Structuring

ที่มา: วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี, ม.ป.ป

ผู้วิจัยเลือกกระบวนการของ Common KADS มาเป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจาก CommonKADS เป็นชุดเครื่องมือที่มีวิธีการตรวจสอบองค์ความรู้ วิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ โดยจัดเป็นแบบจำลองที่ระบุงค์ประกอบของแต่ละองค์ประกอบความรู้อย่างชัดเจนและเป็นวิธีที่สามารถแปลงความรู้ความรู้แฝงในตัวบุคคลออกมาให้เป็นความรู้ชัดแจ้งได้ สามารถระบุความรู้ที่เหมาะสมกับความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบหรือพันธกิจขององค์กรได้ ซึ่งตรงกับผลงานวิจัยของ G. Schreiber (อ้างในสุรชาติ ณ หนองคาย, 2550)

CommonKADS เป็นชุดเครื่องมือในการตรวจสอบองค์ความรู้ภายในองค์กรในรูปแบบของแบบจำลององค์กรต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยแบบจำลอง 4 แบบจำลองได้แก่ Organization Model-1 ถึง Organization Model-4 รายละเอียด ดังนี้

1. แบบจำลององค์กร Organization Models-1 ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและโอกาสขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแข่งขันที่ใช้ความรู้ บุคลากรที่มีความรู้ ประสบการณ์ และทักษะเฉพาะ ในแบบจำลองนี้จะให้ผู้ใช้ความรู้และผู้ตัดสินใจระดับบริหารเสนอความรู้เป้าหมาย (Solution) ในเบื้องต้น เพื่อแก้ปัญหาและสร้างโอกาสต่างๆ ขององค์กร จากนั้นจะทำการตรวจสอบลักษณะสำคัญด้านต่างๆ (Key Manners) โดยทั่วๆ ไปขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการ

จัดการความรู้ โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment) และตัวขับเคลื่อนสำคัญด้านความรู้ (Key Drivers) สำหรับการพัฒนาบุคลากร เทคโนโลยี และวิธีการบริหาร

ตาราง 1 แบบจำลององค์กร Organization Models-1

แบบจำลององค์กร (Organization Model)	ปัญหาและโอกาส (Problems and Opportunities)
ปัญหาและโอกาส (Problems and Opportunities)	จัดทำรายการ ของปัญหาและโอกาสที่พบ โดยการสัมภาษณ์ ระดมสมอง วิสัยทัศน์ และการสนทนากับผู้บริหาร
สาระ (Organization Context)	ระบุลักษณะสำคัญ (Manner Keys) ในระดับองค์กร โดยทั่วไป ได้แก่พันธกิจ วิสัยทัศน์ เป้าหมายขององค์กร 1) กำหนดปัจจัยภายนอกที่ต้องเผชิญ 2) กลยุทธ์ขององค์กร 3) กำหนด ห่วงโซ่มูลค่าเพิ่ม (Value Chain) และตัวผลักดันที่ สำคัญ (Key Drivers)
ทางออก (Solutions)	จัดทำรายการทางออกที่เป็นไปได้ทั้งหมดสำหรับปัญหา และ โอกาส โดยคำแนะนำ จากการสัมภาษณ์ สนทนา และตาม ลักษณะของสาระ

ที่มา : วิศวกรรมความรู้ – หลักการบริหารจัดการความรู้ตามมาตรฐานสากล (ม.ป.ป.)

2. แบบจำลององค์กร Organization Models-2 ทำการตรวจสอบโครงสร้างองค์กร กระบวนการทางธุรกิจโดยใช้ห่วงโซ่มูลค่าเพิ่ม (Value Chain) รวมทั้งอาจทำการกำหนด กระบวนการทางธุรกิจโดยใช้ UML (Unified Modelling Language) ระบुकุ่มคนที่ใช้ความรู้ ให้ความรู้และผู้ตัดสินใจ จากนั้นทำการตรวจสอบทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล สารสนเทศ และ ทรัพย์สินทางปัญญา ทำการเปรียบเทียบความรู้ที่ต้องใช้ในกระบวนการทางธุรกิจว่าตรงหรือ แตกต่างหรือเกี่ยวข้องจากความรู้ที่ถูกกำหนดเป็นเป้าหมายเบื้องต้นในแบบจำลอง Organization Model -1 หรือไม่และอย่างไร ท้ายสุดต้องมีการตรวจสอบสภาพความเป็นจริงด้านวัฒนธรรม องค์กร และอิทธิพลในการคิดหรือการพัฒนาความรู้

ตาราง 2 แบบจำลององค์กร Organization Models-2

แบบจำลององค์กร (Organization Model)	ความแตกต่าง (Variant Aspect)
โครงสร้างองค์กร (STRUCTURE)	วาดผังองค์กร ประกอบด้วยหน่วยงาน ในระดับต่างๆ
กระบวนการทางธุรกิจ (PROCESS)	ทำการวาดกระบวนการ (Process) ทางธุรกิจต่างๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่มูลค่าเพิ่ม และขบวนการ จะแยกเป็นงาน (Task) ซึ่งจะใช้ต่อไปใน Organization Model-3
ผู้ทำงาน (PEOPLE)	ทำการระบุ ผู้ทำงานที่เกี่ยวข้องในขบวนการทางธุรกิจ ได้แก่ ผู้ตัดสินใจ ผู้ให้ ผู้ใช้ และผู้ได้รับประโยชน์ (ลูกค้า) ความรู้ในการระดมไม่จำเป็นต้องเป็นบุคคลจริงแต่อาจเป็นตำแหน่งงาน
ทรัพยากร (RESOURCES)	ทำการอธิบาย ทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ในขบวนการทางธุรกิจ ได้แก่ 1) ระบบสารสนเทศ 2) อุปกรณ์ และวัสดุ 3) เทคโนโลยี สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ สัมปทาน
ความรู้ (KNOWLEDGE)	องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากร ที่ถูกใช้ในขบวนการทางธุรกิจ คำอธิบายความรู้กำหนดใน Organization Model-4
วัฒนธรรม และการบังคับบัญชา (CULTURE & POWER)	เน้นคติกาในการทำงานที่ไม่ได้เขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ได้แก่วิถีในการทำงาน การติดต่อสื่อสารวิธีการเข้าสังคม และความสัมพันธ์หรือเครือข่าย โดยทั่วไป

ที่มา : วิศวกรรมความรู้ – หลักการบริหารจัดการความรู้ตามมาตรฐานสากล (ม.ป.ป.)

3. แบบจำลององค์กร Organization Models-3 ทำการวิเคราะห์ที่ผลงานในกระบวนการทางธุรกิจว่าต้องการความรู้อะไร เป็นความรู้ที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะหรือไม่ (Knowledge Intensive) และนัยสำคัญของความรู้ที่มีต่อองค์กร ได้แก่ ความถี่ ค่าใช้จ่าย ความต้องการทรัพยากร ความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และความวิกฤติ

ตาราง 3 แบบจำลององค์กร Organization Models-3

แบบจำลององค์กร (Organization Model)		การแตกขบวนการทางธุรกิจ (Process Breakdown)				
รหัส (Code)	งาน (Task)	ทำโดย (Perform By)	ที่ไหน (Where)	องค์ความรู้ (Knowledge)	ต้องใช้ความรู้ (Knowledge Intensive)	สำคัญ (Significant)
รหัสงาน	ชื่องานใน ขบวนการ ที่ถูกกำหนด ไว้ใน Organization Model-2	ผู้ทำงาน (Agents) ที่ถูกกำหนด ใน Organization Model-2	หน่วยงาน ในองค์กร ที่ถูกกำหนด ไว้ใน Organization Model-2	รายการของ ทรัพยากร ความรู้ที่ ใช้	ใช่หรือไม่ ว่าเป็นงานที่ ต้องใช้ ความรู้	ให้ความ สำคัญเป็น ระดับคะแนน เต็ม 5 ในด้าน ต่างๆ ได้แก่ - ความถี่ - ค่าใช้จ่าย - ทรัพยากร - พันธกิจ - ความวิฤติ

ที่มา : วิศวกรรมความรู้ – หลักการบริหารจัดการความรู้ตามมาตรฐานสากล (ม.ป.ป.)

ทั้งนี้ การให้คะแนนความสำคัญของแต่ละงานแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ความถี่ ค่าใช้จ่าย ทรัพยากร พันธกิจ และความวิฤติ โดยแต่ละด้านมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน จากนั้นนำคะแนนมาเรียงเพื่อจัดลำดับความสำคัญของงาน

4. แบบจำลององค์กร Organization Models-4 ตรวจสอบสภาพหรือความสามารถขององค์กรในการจัดการความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ว่าความรู้ต่างๆ ถูกจัดการให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมหรือไม่ (Right Form) มีการบริหารความรู้ทุกที่ทุกเมื่อหรือไม่ (Wherever and Whenever) รวมทั้งคุณภาพของความรู้

ตาราง 4 แบบจำลององค์กร Organization Models-4

แบบจำลององค์กร (Organization Model)		องค์ความรู้ (Knowledge Asset)				
องค์ความรู้	ผู้เป็นเจ้าของ	ใช้ในงาน	อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม	อยู่ในที่ที่เหมาะสม	ใช้ได้ในเวลาที่ต้องการ	มีคุณภาพดีหรือไม่
ชื่อองค์ความรู้ที่ได้กำหนดไว้ใน Organization Model-3	ผู้ทำงาน (Agents) ที่ได้กำหนดไว้ใน Organization Model-3	งานที่ได้กำหนดไว้ใน Organization Model-3	ใช่หรือไม่ หรือมีข้อเสนอแนะ	ใช่หรือไม่ หรือมีข้อเสนอแนะ	ใช่หรือไม่ หรือมีข้อเสนอแนะ	ใช่หรือไม่ หรือมีข้อเสนอแนะ

ที่มา : วิศวกรรมความรู้ – หลักการบริหารจัดการความรู้ตามมาตรฐานสากล (ม.ป.ป.)

Common KADS เป็นวิธีการวิศวกรรมความรู้วิธีหนึ่งที่เน้นการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ความรู้ โดยใช้กรอบวิธีคิดนี้ในการจับความรู้ (Knowledge Capture) วิเคราะห์ความรู้ (Knowledge Analysis) การสังเคราะห์ความรู้หรือสร้างแบบจำลองความรู้ (Knowledge Modeling) และการนำความรู้ไปใช้ตลอดกระบวนการสร้างระบบจัดการความรู้

1. การจับความรู้ (Knowledge Capture) ในการจับความรู้เน้นการศึกษากระบวนการคิดซึ่งประกอบด้วยกระบวนการสำคัญ ได้แก่ การตัดย่อปัญหา (Problem Abstraction) การตั้งหลักการเหตุและผล (Conceptualization) การร้อยเรียงหลักการเพื่อหาเหตุผล (Reasoning) และการเรียนรู้ (Learning) จากประสบการณ์ในการแก้ปัญหาที่สามารถนำไปใช้ในอนาคต โดยทั่วไปการจับความรู้มักจะผ่านกระบวนการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

2. การวิเคราะห์ความรู้ (Knowledge Analysis) ในการวิเคราะห์ความรู้ ใช้วิธีวิเคราะห์คำสำคัญ (Keyword Annotation) หรือวิเคราะห์ความหมายสำคัญ (Semantic Annotation) ในบันทึกการสัมภาษณ์ (Script) เพื่อสร้างบทวิเคราะห์ความรู้ (Transcript) ที่พร้อมนำไปสังเคราะห์ (Modeling) ต่อไปโดยใช้ทั้งคำสำคัญ (Keyword) หรือคำที่มีความหมายใกล้เคียง (Semantic) ของแบบจำลอง CommonKADS เช่น งาน (Task) การคิด (Inference) โครงสร้างการคิด (Inference Structure) สิ่งที่เกิดหลักการที่ใช้แก้ปัญหาเฉพาะ (Domain Concept) ได้แก่ คำสำคัญต่างๆ (Jargon)

ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Domain Ontology) หรือรวมทั้งความรู้จากประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์อื่นๆ (Support Tacit Knowledge) เช่น ข้อควรระวัง (Precaution หรือ Caution)

3. การตั้งเคราะห์แบบจำลองความรู้ (Knowledge Modeling) การตั้งเคราะห์ที่ต้องคำนึงถึงการใช้งาน ต้องสนับสนุนอำนวยความสะดวก (Facilitate) เพียงพอและเหมาะสมสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหาร หรือการแก้ปัญหาและการทำงานของกลุ่มผู้ปฏิบัติ (Community of Practice) ดังนั้น อาจอยู่ในรูปต่างๆ อาทิเช่น ระบบช่วยตัดสินใจ (Decision Support) สารานุกรมความรู้พื้นฐาน (Ontology Mapping) ระบบการเรียนรู้ในงานวิกฤติ (E-Learning) ระบบการปรับพื้นฐาน (Ontology Tutorial)

4. การใช้ความรู้ (Knowledge Utilization) การใช้ความรู้ตามแบบจำลองความรู้ของ Common KADS แบ่งออกเป็น

1) ความรู้ระดับงาน (Task Knowledge) ใช้สำหรับผู้บริหารในการควบคุมงาน ด้วยความรู้ในระดับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการทำงาน รวมทั้งขีดความสามารถขององค์กรในการทำงาน แก้ปัญหา หรือตัดสินใจ ทำการเชื่อมโยงกับประเด็นสาระต่างๆ ที่ต้องตัดสินใจ ตามความต้องการขององค์กร

2) ความรู้ระดับการคิด (Inference Knowledge) ใช้สำหรับการเรียนรู้ขั้นตอนต่างๆ ขั้นตอนในการคิดของงานวิกฤติต่างๆ สนับสนุนการเรียนรู้วิธีการทำงาน แก้ปัญหาและตัดสินใจ เป็นการสร้างตัวสำรองที่สามารถทำงานทดแทนกันได้ (Redundancy) หรือสนับสนุนการกระจายอำนาจในการตัดสินใจ (Empowerment)

3) ความรู้ระดับความสัมพันธ์ของปัญหาเฉพาะ (Domain Knowledge) ให้ผู้บริหารใช้ในการนำ (Conduct) กลุ่มนักปฏิบัติช่วยกันร้อยเรียงหลักการต่างๆ ตามความสัมพันธ์ในการหาเหตุผลสำหรับการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ

ในขั้นตอนกระบวนการวิศวกรรมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมความรู้ นักวิเคราะห์ความรู้โดยตรงนั้น ผู้ที่ทำหน้าที่ในส่วนนี้ในตอนต้นจำเป็นต้องคำนึงถึงแง่มุมต่างๆ ดังนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, 2555)

1) ผู้ใช้งาน เนื่องจากจะเป็นตัวกำหนดรูปแบบ ความละเอียดของความรู้ เช่น ถ้าทำเพื่อผู้บริหาร ความรู้อาจจะไม่ละเอียดแต่จำเป็นต้องกระชับและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้บริหารจะใช้ในการจัดการคนให้ทำงานอยู่บนพื้นฐานความรู้ ข้อมูลและสารสนเทศที่ครบถ้วนถูกต้อง ถ้าทำเพื่อผู้ปฏิบัติงาน ความรู้จำเป็นต้องละเอียดในระดับหลักการเหตุผล

2) ประเภทผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากความรู้ ประสบการณ์ จะอยู่กับตัวบุคคล ดังนั้น วิศวกรรมความรู้จำเป็นที่จะต้องเสาะหาว่าใครเป็นเจ้าของความรู้หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในความรู้ที่ได้รับ

มอบหมายให้บริหารจัดการและจำเป็นต้องเข้าใจลักษณะของผู้เชี่ยวชาญสำหรับการเลือกเครื่องมือและวิธีการในการจับความรู้

- ผู้เชี่ยวชาญที่อธิบายเก่ง (Academic) ส่วนมากจะเป็นผู้ปฏิบัติงานภายในองค์กรที่มีโอกาสเข้ารับการฝึกอบรมเป็นประจำ หรือมีโอกาสได้ไปเป็นวิทยากรบรรยายให้กับผู้ใช้งานใหม่ ดังนั้นการจับความรู้มักใช้วิธีการสัมภาษณ์ (Interview)

- ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นนักปฏิบัติ (Practitioner) เป็นผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่ต้องใช้ทักษะค่อนข้างมาก ไม่สามารถอธิบายให้เข้าใจเป็นคำพูดได้ ดังนั้นวิธีการจับความรู้มักใช้การเฝ้าสังเกตพฤติกรรม (Protocol Analysis)

- ผู้เชี่ยวชาญที่มีความคิดซับซ้อน (Samurai) เป็นผู้ปฏิบัติงานที่มีพฤติกรรมในการคิดซับซ้อน มีชุดความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหาอยู่หลากหลาย ทำให้การจับความรู้ ร้อยเรียงหลักการและเหตุผลเป็นไปได้ด้วยความลำบาก ดังนั้นวิธีการจับความรู้มักใช้การสร้างแผนภาพต้นไม้ (Decision Tree)

3) ประเภทความรู้ เหมือนกับผู้เชี่ยวชาญที่มีหลากหลายประเภท ความรู้เองก็ไม่ได้อยู่ในรูปแบบที่ตายตัว ทำให้การจับความรู้ต้องพิจารณาในส่วนของประเภทความรู้และลักษณะงานหรือภารกิจที่จำเป็นต้องใช้ความรู้นี้ ซึ่งประเภทความรู้สามารถแบ่งได้ดังนี้

- ข้อมูล (Information) จะเกี่ยวข้องกับงานที่เป็นงานประจำ งานบริการ และอุตสาหกรรมการผลิต จากลักษณะงานประเภทนี้จะสังเกตได้ว่าไม่มีข้อแตกต่างทางผลลัพธ์ในการทำงานระหว่างผู้ปฏิบัติงานที่เข้าใหม่กับผู้ที่ทำงานมานาน ดังนั้นการจับความรู้จะยึดตามขั้นตอนและสนับสนุนความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคล

- ประสบการณ์ (Experience) จะเกี่ยวข้องกับงานที่ประสบการณ์มีผลต่อผลลัพธ์ของการทำงาน ดังนั้นการจับความรู้มักจะใช้วิธีการสัมภาษณ์

- ปัญญา (Wisdom) จะเกี่ยวข้องกับผู้เชี่ยวชาญประเภทที่มีความคิดซับซ้อน (Samurai) ทำให้ความรู้ประเภทนี้มีความซับซ้อน ดังนั้นวิธีการจับความรู้มักใช้การสร้างแผนภาพต้นไม้ Decision Tree (Decision Tree) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมความคิด

ณพศิษฐ์ จักรพิทักษ์ (2555) ได้อธิบายการสร้างแบบจำลองความรู้ตามกระบวนการของ

CommonKADS เพื่อนำความรู้ไปใช้งาน ประกอบไปด้วย 4 แบบ ดังนี้

1. แบบจำลองความรู้ภารกิจ (Task Knowledge)
2. แบบจำลองความรู้วิธีการคิด (Inference Knowledge)
3. แบบจำลองความรู้หลักการเฉพาะปัญหา (Domain Knowledge)

4. แบบจำลองความรู้ความสัมพันธ์พื้นฐาน (Ontology) Ontology คือ คำเรียก อภิธานศัพท์ (Vocabulary) หรือนิยาม หลักการพื้นฐานในการแก้ปัญหา (The Specification of Conceptualization) เป็นส่วนหนึ่งของ Domain Knowledge (แต่มีความสัมพันธ์เฉพาะ เป็นประเภทของ is-a-kind-of และ เป็นส่วนหนึ่งของ is-a-part-of)

1. แบบจำลองความรู้ภารกิจ (Task Knowledge) คือความรู้ในวัตถุประสงค์หลักและวัตถุประสงค์ย่อย (Goal and Sub Goal) ในการบรรลุภารกิจ ประกอบไปด้วย

- เครื่องหมายแสดง Task

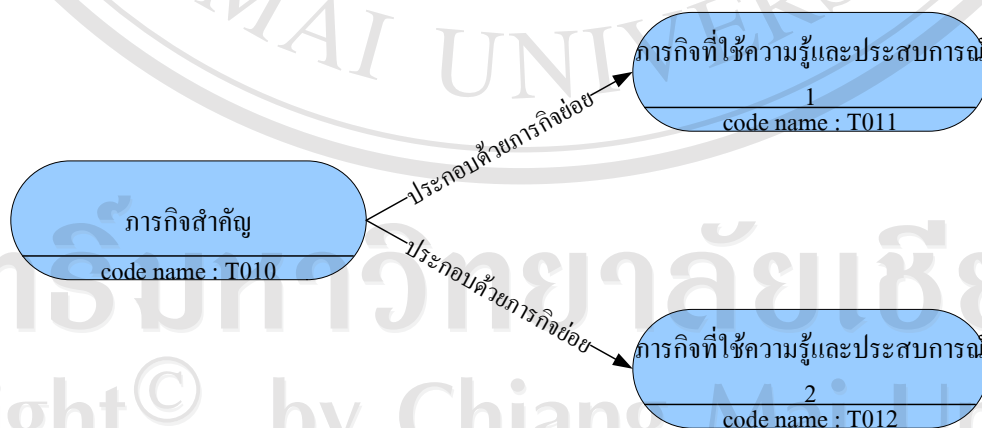


รูป 4 เครื่องหมายแสดง Task

- เครื่องหมายแสดง Sub Task เชื่อมโยงลงไปยัง Inference Knowledge ต่อไป



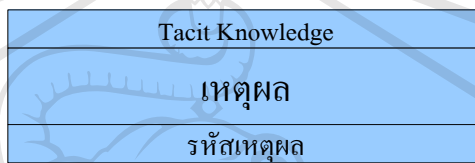
รูป 5 เครื่องหมายแสดง Sub Task



รูป 6 ตัวอย่างแบบจำลองความรู้ภารกิจ (Task Knowledge)

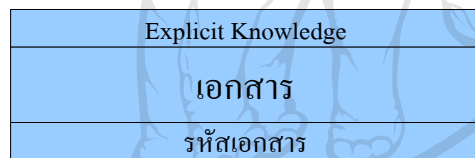
2. แบบจำลองความรู้วิธีคิด (Inference Knowledge) คือความรู้ในขั้นตอนการคิดหาเหตุผล (Reasoning) รู้ในเหตุ รู้ในผล ให้บรรลุวัตถุประสงค์ย่อย เช่น ความต้องการต่างๆ ผลลัพธ์ต่างๆ วิธีแก้ปัญหาต่างๆ และประเด็นอื่นๆ ประกอบไปด้วย

- เครื่องหมายแสดงประเด็นเหตุผล (Inference Role) ที่ เป็นความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) สำหรับภารกิจย่อยนั้นๆ เชื่อมโยงไปยัง Domain Knowledge เชื่อมโยงลงไปยัง Domain Knowledge ต่อไป



รูป 7 เครื่องหมายแสดงประเด็นเหตุผลที่เป็นความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคล

- เครื่องหมายแสดงประเด็นเหตุผล (Inference Role) ที่ เป็นความรู้ชัดเจน (Explicit Knowledge) สามารถอ้างอิงไปยังเอกสารความรู้ (Repository) สำหรับภารกิจย่อยนั้นๆ



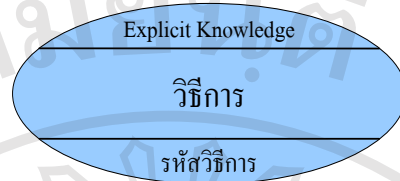
รูป 8 เครื่องหมายแสดงประเด็นเหตุผลที่เป็นความรู้ชัดเจน

- เครื่องหมายแสดงวิธีหาเหตุผล (Inference Step) ที่ เป็นความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) สำหรับภารกิจย่อยนั้นๆ เชื่อมโยงลงไปยัง Domain Knowledge ต่อไป



รูป 9 เครื่องหมายแสดงวิธีหาเหตุผลที่เป็นความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคล

- เครื่องหมายแสดงวิธีหาเหตุผล (Inference Step) ที่ เป็นความรู้ชัดเจน (Explicit Knowledge) อ้างอิงไปยังเอกสารวิธีการ (Procedure) สำหรับภารกิจย่อยนั้นๆ

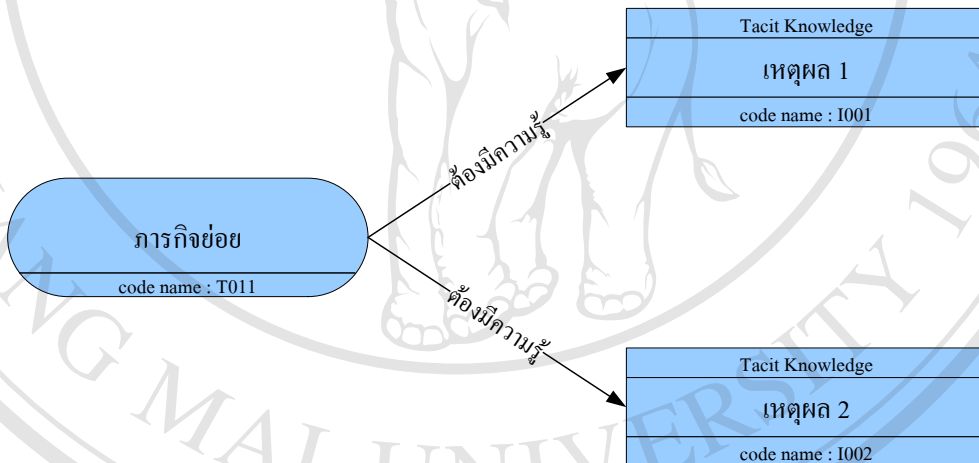


รูป 10 เครื่องหมายแสดงวิธีหาเหตุผลที่เป็นความรู้ชัดแจ้ง

- เครื่องหมายแสดง Inference



รูป 11 เครื่องหมายแสดง Inference



รูป 12 ตัวอย่างแบบจำลองความรู้วิธีคิด (Inference Knowledge)

3. แบบจำลองความรู้หลักการเฉพาะปัญหา (Domain Knowledge) คือ ความรู้ในสิ่งที่ต้องคิดหรือกระบวนการตั้งหลักการ (Conceptualization) เฉพาะเรื่องในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ เพื่อให้บรรลุการคิด ประกอบไปด้วย

- เครื่องหมายแสดง สิ่งที่เกิด หรือ หลักการ (Concept) สำหรับเหตุผลนั้นๆ

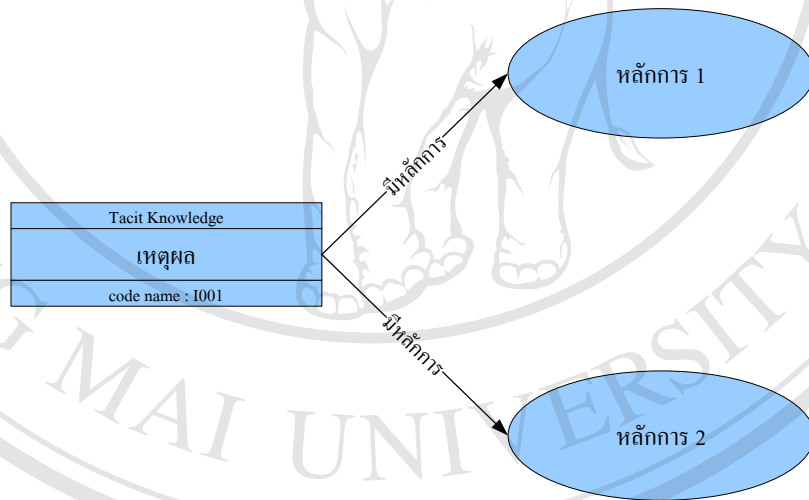


รูป 13 เครื่องหมายแสดงหลักการ

- เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ (Relationship) สำหรับเหตุผลนั้นๆ



รูป 14 เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ (Relationship)



รูป 15 ตัวอย่างแบบจำลองความรู้หลักการเฉพาะปัญหา (Domain Knowledge)

4. แบบจำลองความรู้ความสัมพันธ์พื้นฐาน (Ontology)

- เครื่องหมายแสดงหลักการพื้นฐาน



รูป 16 เครื่องหมายแสดงหลักการพื้นฐาน

- เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์พื้นฐาน เช่น



รูป 17 เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์พื้นฐาน

4. โปรแกรมจัดทำเว็บไซต์ Joomla!

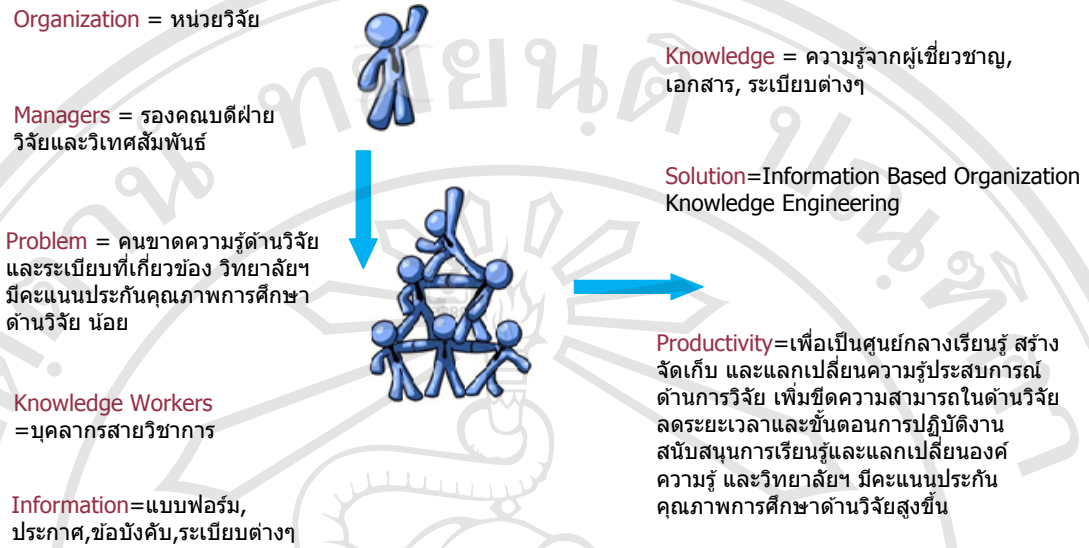
Joomla! กำเนิดขึ้นในวันที่ 17 สิงหาคม 2005 ด้วยการแยกตัวของกลุ่มนักพัฒนาหลักในโปรเจกต์แมมโบ้ (Mambo) ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยสร้างและบริหารจัดการเว็บไซต์ (Content Management System: CMS) ที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในสมัยนั้น ออกมาสู่โปรเจกต์ใหม่ที่ชื่อ Joomla! แมมโบ้เป็นเครื่องหมายทางการค้าของบริษัท Miro International Pty Ltd. ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้งองค์กรพัฒนาโปรเจกต์ CMS ที่ไม่หวังผลกำไรที่ชื่อว่า Mambo ขึ้นมา สาเหตุที่ทำให้กลุ่มนักพัฒนาหลักของโปรเจกต์แมมโบ้แยกตัวกันออกมาก็คือความไม่ชัดเจนของวิสัยทัศน์เรื่องลิขสิทธิ์ทางเครื่องหมายการค้าจากทาง Miro ซึ่งหวั่นเกรงกันว่าจะกระทบถึงแนวคิดในการพัฒนาแบบ Open Source ได้ ทีมนักพัฒนาโปรแกรมที่แยกตัวออกมา เริ่มต้นด้วยการสร้างเว็บไซต์ที่ชื่อว่า OpenSourceMatter.org ขึ้นมาเพื่อกระจายข้อมูลข่าวสารออกไปสู่กลุ่มผู้ใช้งาน นักพัฒนาโปรแกรม นักออกแบบเว็บไซต์ และสังคมออนไลน์ต่างๆ นำทีมโดย Andrew Addie หรือที่ใช้ชื่อออนไลน์ว่า "MasterChief" และในการประกาศโปรเจกต์ใหม่นี้ก็มีนักพัฒนาโปรแกรมกว่า 3,000 คน ประกาศเข้าร่วมมือกันทันที Joomla! เปิดตัวเวอร์ชันแรก (Joomla 1.0.0) ในวันที่ 16 กันยายน 2005 และพัฒนาแก้ไขในส่วนต่างๆ เรื่อยมา (วิกิพีเดีย, 2555)

Joomla! จัดเป็นโปรแกรมประเภทโอเพนซอร์ส (Open Source) ภายใต้สนธิสัญญาอนุญาต GNU General Public Licence ซึ่งเป็นชื่อโครงการพัฒนาระบบปฏิบัติการ ริเริ่มโดยริชาร์ด สตอลแมน เมื่อปี พ.ศ. 2527 โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาระบบปฏิบัติการเพื่อเป็นซอฟต์แวร์เสรีที่ทุกคนสามารถนำไปใช้ แก้ไข ปรับปรุง หรือจำหน่ายฟรี โดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ โครงการกนูประกอบไปด้วย เคอร์เนล ไบเบรารี คอมไพเลอร์ โปรแกรมระบบ และโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ซึ่งโปรแกรม Joomla! มีลักษณะเด่น คือ ไม่ต้องเสียเวลากับการออกแบบเว็บไซต์ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบ

ของเว็บไซต์ได้อย่างรวดเร็วด้วย templates ต่างๆ ไม่ต้อง Upload Files ไปยัง Server เพียงแค่เลือกคำสั่ง Save ข้อมูลจะถูกบันทึกทันที สามารถใช้งานและเพิ่มข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลาตามต้องการผ่าน Internet Explorer หรือ Web Browser อื่นๆ ช่วยบริหารจัดการข้อมูลได้เป็นอย่างดี เช่น ข้อมูลจะถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบทำให้ง่ายต่อการค้นหาและแก้ไข สามารถซ่อนข้อมูลหรือเนื้อหาได้ สามารถกำหนดสมาชิกเพิ่ม เพื่อเข้ามาช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้กับสมาชิกตามความเหมาะสม หรือเพิ่มเนื้อหาบางส่วนของเว็บไซต์สามารถเปิดดูได้เฉพาะผู้ที่เป็สมาชิกเท่านั้น (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2555)

ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Joomla! ในการออกแบบต้นแบบระบบการจัดการความรู้หน่วยวิจัย เนื่องจากโปรแกรม Joomla! เป็นโปรแกรมโอเพนซอร์ส (Open Source) ที่เปิดให้นักพัฒนาโปรแกรมเข้ามาพัฒนาโปรแกรมได้ ซึ่งทำให้โปรแกรม Joomla! มีประสิทธิภาพสูง ประหยัดต้นทุนในการออกแบบและพัฒนาระบบ ไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ โปรแกรมใช้งานง่ายและมีรูปแบบให้เลือก ผู้ออกแบบไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม สร้างและจัดการเนื้อหาได้ง่าย สามารถกำหนดสมาชิกหรือสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้ รองรับกับการทำงานหลายคนพร้อมกัน ความปลอดภัย และความเสถียรของโปรแกรมเป็นอย่างดีทั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่าวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มีลิขสิทธิ์โปรแกรม Microsoft SharePoint แต่ผู้วิจัยไม่เลือกใช้เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านรูปแบบการใช้งาน ใช้งานยาก ไม่สามารถออกแบบระบบได้ตามความต้องการของผู้วิจัย

ผู้วิจัยออกแบบกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยเริ่มจากการกำหนดปัญหาที่จะดำเนินการวิจัย คือ ทำไมบุคลากรขาดความรู้ด้านการวิจัยและระเบียบที่เกี่ยวข้อง และวิทยาลัยฯ มีคะแนนประกันคุณภาพการศึกษา ด้านวิจัย น้อย โดยมีรองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์เป็นผู้บริหาร โดยใช้ทฤษฎีองค์การฐานสารสนเทศ (Information Based Organization) และวิธีการวิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineering) ได้ความรู้จากหัวหน้างานงานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการ และวิเทศสัมพันธ์ คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ เอกสารและระเบียบต่างๆ เพื่อบุคลากรมีความรู้ด้านการวิจัยและระเบียบที่เกี่ยวข้อง มีการดำเนิน โครงการวิจัยมากขึ้น มีจำนวนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการเพิ่มขึ้น และวิทยาลัยฯ มีคะแนนการประกันคุณภาพการศึกษาด้านวิจัยที่สูงขึ้น



รูป 18 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาพบว่าม้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ ดังนี้

บัณฑิต พรหมพันธ์ และวิภาดา เวทย์ประสิทธิ์ (2553) ได้ทำวิจัยเรื่องระบบการจัดการความรู้สำหรับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (Knowledge Management System for Faculty of Medicine at Prince of Songkla University: KMS Med PSU) เป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ที่คณะแพทยศาสตร์ได้นำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาองค์กรให้สามารถนำความรู้ที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ ดังนั้น KMS Med PSU จึงเป็นเครื่องมือในการเก็บสินทรัพย์ความรู้ (Knowledge Asset) ให้บุคลากรในส่วนต่างๆ ขององค์กรได้รับรู้รับทราบให้สอดคล้องกับเป้าหมาย การจัดการความรู้ขององค์กรและเพื่อสนับสนุนให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น มองเห็นเป็นรูปธรรม เป็นระบบที่เข้าถึงได้ง่าย สะดวกในการค้นหา นำมาใช้งาน จากการพัฒนาพบว่าทำให้เกิดชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice: CoP) จากที่กำหนดไว้ 4 กลุ่มหลัก คือ การรักษาพยาบาล การบริหารจัดการ การวิจัยและการเรียนการสอน โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อย 83 กลุ่ม มี Best Practice จำนวน 49 เรื่อง Lesson Learn จำนวน 21 เรื่อง บุคลากรในองค์กร ได้ให้ความสนใจได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการความรู้ สัมฤทธิ์ผลวัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้อยู่ในระดับดี

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้นำการจัดการความรู้เข้ามาเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยในพัฒนาองค์กรและด้วยตัวองค์กรเอง ล้วนแล้วแต่ใช้ความรู้ทั้งที่เป็นความรู้ใน

ตัวคนและความรู้ทั่วไป ความรู้ชัดแจ้งเป็นพื้นฐานขององค์กรอยู่แล้ว ดังเช่นการได้รับรางวัลการบริหารสู่ความเป็นเลิศ TQC (Thailand Quality Class) ที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ได้รับซึ่งเป็นโรงพยาบาลแห่งแรกและเป็นองค์กรของภาครัฐแห่งแรกที่ได้รับรางวัลเมื่อปี พ.ศ. 2550 โดยใช้การวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ เป็นพื้นฐานของข้อกำหนดเกณฑ์รางวัลดังกล่าว ดังนั้นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการความรู้ที่กล่าวมาข้างต้นเข้ามาช่วยส่งเสริมการจัดการความรู้รวบรวมความรู้กระบวนการจัดการความรู้ที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นสามารถเข้าถึงผู้ใช้งานโดยง่ายสะดวกในการค้นหาความรู้ทำให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ได้ทั่วถึงทั้งองค์กร เช่น ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อระหว่างการปฏิบัติงาน การป้องกันการฉายาผิวด การสร้างปัจจัยที่สำคัญในการสร้างความสุขในที่ทำงาน การใช้ LEAN เข้ามาช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน และการ Reuse & Recycle เป็นต้น และหากบุคลากรได้ให้ความร่วมมือสนใจการจัดการความรู้ก็จะสามารถนำองค์กรให้พัฒนาไปเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ต่อไป

สุจิตรา ประยูรพิทักษ์ (2551) ทำการศึกษา เรื่อง แนวทางการพัฒนาความเข้มแข็งในระบบการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยพายัพ พบว่าการบริหารจัดการงานวิจัยภายในสถาบันการศึกษาได้จำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบดังต่อไปนี้

1. มีระบบวิจัยที่มีทิศทางชัดเจน จะสามารถกำกับคุณภาพงานงานวิจัย จำนวนงานวิจัยการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยได้
 2. มีระบบการบริหารจัดการงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ โดยมีลักษณะการบริหารงานวิจัยที่มีลักษณะพลวัตรและความคล่องตัวสูง เน้นการใช้ทักษะการจัดการเชิงรุกได้ ทั้งในระดับต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ การเปิดโอกาสและยอมรับความหลากหลาย ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย และมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในทุกขั้นตอน เพื่อการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการให้สามารถทำงานได้เต็มศักยภาพ
 3. จำเป็นต้องมีองค์กรบริหารงานวิจัย (สถาบันวิจัย) ที่มีคุณภาพสูง มีความเข้าใจในการวางรูปแบบขององค์กรและการสรรหาบุคลากรเข้าสู่องค์กร บุคลากรต้องได้รับการพัฒนาความสามารถในการจัดการงานวิจัยและการทำงานเป็นทีม
 4. การสร้างเครือข่ายการวิจัยอย่างใกล้ชิดทั้งภายในและภายนอกสถาบัน สามารถนำไปสู่การวิจัยเชิงบูรณาการและการใช้ทรัพยากรการวิจัยร่วมกัน
- อย่างไรก็ดีการบริหารจัดการงานวิจัยมีรูปแบบ มีแบบแผน แต่มีใช้สูตรสำเร็จ ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับรูปแบบและวิธีการอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสถานการณ์เป็นกรณีไป โดยสรุปแล้ววิธีการบริหารจัดการงานวิจัยจึงมีความเป็นพลวัตร

(Dynamic) สูง หน่วยงานที่ส่งเสริมการวิจัยในแต่ละสถาบันการศึกษานั้นมีจะต้องพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัยของตนเองให้เหมาะสมกับสภาพความพร้อม ศักยภาพและเอกลักษณ์ของตนเอง ดังนั้นแนวทางในการนำผลงานวิจัยไปสู่การประยุกต์ควรต้องใช้ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการวิจัยเป็นเบื้องต้น เพื่อปูทางไปสู่การเป็นเครือข่ายการบริหารจัดการงานวิจัยและพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยร่วมกันต่อไป

วิทยารัตน์ ตี๋อ่อง (2553) ทำการศึกษาความสามารถเชิงสมรรถนะด้านการบริหารงานวิจัยของนักวิจัยภาครัฐ ได้รูปแบบการพัฒนาตัวแบบความสามารถเชิงสมรรถนะ (Competency Model) และประเมินความสามารถเชิงสมรรถนะด้านการบริหารงานวิจัยของนักวิจัยภาครัฐกับตัวแบบ โดยออกแบบการศึกษาเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกเป็นการพัฒนาตัวแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารงานวิจัย และได้ตัวแบบในการประเมิน 8 ตัว คือ 1) การจัดการวิชาการ 2) การประสานงาน 3) การจัดการงบประมาณ 4) การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา 5) การเผยแพร่ 6) จรรยาบรรณและความซื่อสัตย์ 7) การสร้างเศรษฐกิจฐานความรู้ และ 8) ความเป็นอิสระทางวิชาการและการตั้งประเด็นการวิจัย และขั้นที่ 2 เป็นการประเมินสมรรถนะด้านการบริหารงานวิจัยของนักวิจัยภาครัฐกับตัวแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งพบว่าสมรรถนะด้านการจัดการวิชาการ สมรรถนะด้านการประสานงาน และสมรรถนะการสร้างเศรษฐกิจฐานความรู้ มีช่องว่างที่ควรพัฒนา โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการเริ่มต้นของการสร้างแบบตัวแบบและการประเมินสมรรถนะด้านการบริหารงานของนักวิจัย เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมให้มีนโยบายและกลยุทธ์การเสริมสร้างสมรรถนะที่ยังมีช่องว่างพร้อมทั้งควรมีการเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้เสริมสร้างสมรรถนะที่มีความจำเป็นต่อการบริหารโครงการวิจัย

จุฑารัตน์ ศราวณะวงศ์ (2547) ทำการศึกษา เรื่อง การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศกับระบบการจัดการความรู้ พบว่า ระบบการจัดการความรู้หรือ KMS เป็นระบบสารสนเทศระบบหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง เก็บรักษา และแบ่งปันถ่ายทอดความรู้ทั้งภายในและภายนอกองค์กร โมเดลสถาปัตยกรรมของระบบ Chau มี 3 ระดับ ระดับแรกคือบริการโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วยเทคโนโลยีการจัดเก็บและการสื่อสาร ระดับที่สองคือบริการความรู้ ประกอบด้วยการสร้าง การถ่ายทอด และการใช้ความรู้ ระดับที่สามคือบริการประสานผู้ใช้กับแหล่งสารสนเทศประกอบด้วย การแสดงความเป็นส่วนบุคคลและการช่วยเหลือการมองเห็น ปัจจุบันมีการพัฒนาระบบ KMS ให้สามารถทำงานแบบรวมกลุ่มบริการ รวมถึงมีระบบที่สามารถประยุกต์กับงานเฉพาะด้าน เช่น งานวิจัยและพัฒนา

บุญอนันต์ พินัยทรัพย์ (2552) การศึกษาองค์การและการจัดการความรู้: สถานการณ์การจัดการความรู้ในภาคเอกชนขนาดใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอสถานะของการจัดการความรู้ที่มีอยู่ในภาคเอกชนขนาดใหญ่ โดยการศึกษาองค์กรภาคเอกชนประกอบด้วย บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท สเปนชั้น (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ซี.พี.เซเว่นอีเลฟเว่น จำกัด ซึ่งทั้ง 4 องค์กรเป็นองค์กรที่เข้าร่วมในเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ในงานมหกรรมการจัดการความรู้แห่งชาติ ครั้งที่ 2 ที่ดำเนินการโดยสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม เมื่อปี 2548

ผลของการศึกษาพบว่า สถานการณ์การจัดการความรู้ของภาคเอกชน ในประเทศไทย ข้างต้น บริษัทที่เป็นตัวอย่างมีความหลากหลายทั้งวิธีคิด วิธีปฏิบัติ และการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ให้สอดคล้องกลมกลืนกับเนื้อหา แต่มีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือเพื่อการพัฒนาองค์การ ทั้งในแง่เป้าหมายขององค์การการดำเนินงานธุรกิจให้มีประสิทธิภาพ และพัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถมากยิ่งขึ้น โดยบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท สเปนชั้น (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ซี.พี.เซเว่นอีเลฟเว่น จำกัด มีจุดเน้นที่คล้ายคลึงกันคือมุ่งดึงความรู้ที่มีอยู่ในตัวพนักงานออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์การ ทั้งความรู้จากประสบการณ์ในการทำงาน ความรู้เรื่องเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ หรือความรู้ที่นำไปสู่การคิดนวัตกรรมใหม่ๆ โดยผ่านกระบวนการจัดการความรู้ทั้งแบบที่ประยุกต์ใช้แบบจำลองของบริษัทในต่างประเทศ และใช้แบบจำลองของบริษัทเอง โดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวสนับสนุนที่สำคัญ ในขณะที่บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) มีจุดเน้นในการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญในการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาบุคลากรและองค์การ

ปฐมามาต โชติบัณ และอมร วัฒนธีรางกูร (2551) ทำการศึกษา เรื่อง การจัดการความรู้ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากิจกรรมการจัดการความรู้และปัญหาอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมการจัดการความรู้ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา ประชากรเป้าหมายคือบุคลากรที่ปฏิบัติงานในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา รวมทั้งสิ้น 104 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามและคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ ความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในภาพรวมเท่ากับ 0.86 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า ระดับกิจกรรมการจัดการความรู้ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{x}=2.75$, $SD=.53$) ส่วนระดับกิจกรรมการจัดการความรู้รายด้านทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูง สามอันดับแรกคือ ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ ($\bar{x}=2.86$, $SD=.65$) รองลงมาคือด้านการสร้างเครือข่ายความรู้กับโลกภายนอก ($\bar{x}=2.83$, $SD=.57$) และด้านการใช้

พนักงานระดับกลางในการขับเคลื่อน($\bar{x}=2.79$, $SD=.56$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการสร้างทีมจัดการความรู้($\bar{x}=2.68$, $SD=.65$) สำหรับปัญหาอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมการจัดการความรู้ มีประเด็นปัญหาที่หลากหลายทั้งด้านนโยบายหลักและแนวทางปฏิบัติไม่ชัดเจน บรรยากาศและวัฒนธรรมในองค์กรไม่เอื้อในการจัดการความรู้ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมการจัดการความรู้ การสื่อสารยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามก็ดีวิทยาลัยฯ มีงบประมาณสนับสนุนการดำเนินการเพียงพอ

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ และรัชฎ์ลักษณ์ พลายด้วง (2552) ทำการศึกษา เรื่อง การจัดการความรู้ของพนักงานในมหาวิทยาลัย กรณีศึกษาพนักงานฝ่ายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ของฝ่ายสนับสนุน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และเปรียบเทียบระดับการจัดการความรู้ตามปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลและศึกษาปัจจัยขององค์กรที่มีความสัมพันธ์กับระดับการจัดการความรู้ของพนักงาน โดยการเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามจากประชากรในหน่วยงานที่กำหนดในขอบเขตการศึกษาทั้งสิ้น 137 คน ผลการวิจัย พบว่า

1. พนักงานมีระดับการจัดการความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าการจัดการความรู้ทั้ง 4 ด้าน คือ การแสวงหาความรู้ การสร้างความรู้ การจัดเก็บความรู้และการสืบค้นความรู้ และการถ่ายโอนความรู้และการใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับมากเช่นกัน
2. พนักงานมีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีการจัดการความรู้โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายได้ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ปัจจัยขององค์กรที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการความรู้ของพนักงานฝ่ายสนับสนุน ซึ่งได้แก่ ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์กร และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับการจัดการความรู้โดยรวมของพนักงานฝ่ายสนับสนุน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกทุกด้านยกเว้นด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการจัดการความรู้ในด้านการจัดเก็บความรู้และการสืบค้นความรู้

G. Schreiber (อ้างในสุรชาติ ฅ นองคาย, 2550) ทำการวิจัยกลุ่มสหภาพยุโรปพบว่าการจัดการความรู้ในองค์กรต้องพิจารณาให้รอบคอบทั้ง 3 ระดับจากล่างสู่บน คือ ระดับบุคคล ระดับทีม/กลุ่มงาน และระดับองค์กร การวิเคราะห์ความรู้และสังเคราะห์ความรู้ที่ใช้ร่วมกันในองค์กรจึงต้องวิเคราะห์ 3 ระดับ คือ พัฒนาให้คนในองค์กรเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learning Person หรือ Learning Agent) การพัฒนาทีมให้เป็นทีมแห่งการเรียนรู้ (Learning Team) และหลายๆ ทีมรวมกันเป็นองค์กรก็คือการพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) แนวทางของกลุ่มนี้เรียกว่า CommonKADS (Common Knowledge Analysis and Diagnosis System) เป็น

วิธีการที่มีความเป็นรูปธรรมมาก เพราะใช้วิธีการแยกวิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดเป็นแบบจำลอง โดยระบุองค์ประกอบของแต่ละองค์ประกอบความรู้ (Domain) อย่างชัดเจนจนสามารถนำไปป้อนเป็นข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในแต่ละช่องทางความรู้ (Web Portal) ที่ออกแบบให้เหมาะสมกับลักษณะสำคัญของแต่ละองค์ประกอบความรู้ได้ การจัดการความรู้แบบนี้จึงเป็นวิธีที่จับต้องได้อย่างชัดเจน สามารถแปลงความรู้แฝงในตัวบุคคลออกมาให้เป็นความรู้ชัดแจ้งได้ โดยมีขั้นตอนสำคัญรวม 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ขอบเขตความรู้และเป้าหมายความรู้ โดยเริ่มวิเคราะห์ภาพรวมขององค์กร ตั้งแต่โครงสร้างและลักษณะสำคัญขององค์กรทั้ง 3 ระดับ ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ระดับองค์กร เป็นการแสวงหาว่าองค์กรต้องใช้ความรู้ในการบริหารเชิงกลยุทธ์ใดบ้าง โดยเป็นการอธิบายวิธีการปฏิบัติการขององค์กร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ความสัมพันธ์ที่สำคัญในการปฏิบัติการ และความท้าทายและความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ ขั้นที่ 3 การแสวงหาความรู้ระดับทีมหรือระดับงาน ภายใต้อค์การจะประกอบด้วยทีมหรือกลุ่มงานต่างๆ ซึ่งจะมีกระบวนการทำงานเป็นสองแบบคือปฏิบัติการตามบทบาทหน้าที่หรืองานประจำ และการปฏิบัติการเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร ขั้นที่ 4 การแสวงหาความรู้จากผู้ปฏิบัติงาน ในทีมหรือในกระบวนการงาน อาจถามคำถามต่อไปนี้แล้วนำมาประมวลเป็นความรู้เป้าหมายเพื่อจะได้รวบรวมและพัฒนาให้เป็นระบบ

CommonKADS เป็นแนวทางการจัดการความรู้ที่รวมผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ที่ใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มในภาพรวมทั้งระดับองค์กร ระดับทีมหรืองาน และระดับบุคคล เมื่อได้ผลวิเคราะห์ สังเคราะห์และวินิจฉัยแล้ว จะนำไปบันทึกไว้ในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร จึงถือว่าเป็นวิธีการที่แปลงความรู้ภายในบุคคลออกมาเป็นความรู้ที่ชัดแจ้งได้อย่างเป็นรูปธรรมมาก จึงได้นำแนวทางของ CommonKADS มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์

จากงานวิจัย สามารถสรุปได้ว่า การจัดการความรู้ในองค์กรเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการพัฒนาองค์กรให้สามารถนำความรู้ความสามารถของบุคลากรที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถแข่งขันได้ในยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ การนำ CommonKADS มาวิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ในองค์กรจะสามารถแปลงความรู้แฝงในตัวบุคคลออกมาเป็นความรู้ชัดแจ้งได้ นอกจากนี้การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการความรู้ของด้วยการทำระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management System: KMS) จะช่วยส่งเสริมให้การจัดการความรู้ สร้าง รวบรวม จัดเก็บ กระบวนการจัดการ และแบ่งปันถ่ายทอดความรู้ทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถเข้าถึงผู้ใช้งานโดยง่าย สะดวกในการค้นหาความรู้มาใช้งาน และทำให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ได้ทั่วถึงทั้งองค์กร ทั้งนี้ผู้นำองค์กรจะต้องมีนโยบายและแนวทางการ

ปฏิบัติที่ชัดเจน สร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมในองค์กรให้เอื้อต่อการจัดการความรู้ และมีงบประมาณสนับสนุนการดำเนินการอย่างเพียงพอ

6. ตัวชี้วัดการวิจัย

ตัวชี้วัดการวิจัยของวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบไปด้วย 2 ตัวชี้วัด ได้แก่

- 1) การประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2) คำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงานประจำปี

6.1 การประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่¹

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้พัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมสอดคล้องกับระดับการพัฒนาของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การดำเนินการกิจของมหาวิทยาลัยบรรลุวัตถุประสงค์และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบไปด้วย 9 องค์ประกอบ ได้แก่ (สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555)

องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนดำเนินการ

องค์ประกอบที่ 2 การผลิตบัณฑิต

องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมการพัฒนานักศึกษา

องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย

องค์ประกอบที่ 5 การบริการทางวิชาการแก่สังคม

องค์ประกอบที่ 6 การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

องค์ประกอบที่ 7 การบริหารและการจัดการ

องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณ

องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย คือ องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ตัวชี้วัด ดังนี้

(1) ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบและกลไกการพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ ประกอบไปด้วย เกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

¹ คู่มือเพิ่มเติม คู่มือประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี 2555

- 1) มีระบบและกลไกบริหารงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผนด้านการวิจัยของส่วนงาน และดำเนินการตามระบบที่กำหนด
- 2) มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน
- 3) มีการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์และให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณการวิจัยแก่อาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำ
- 4) มีการจัดสรรงบประมาณของส่วนงาน เพื่อเป็นทุนวิจัยหรืองานสร้างสรรค์
- 5) มีการสนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ตามอัตลักษณ์ของส่วนงานอย่างน้อยในประเด็นต่อไปนี้
 - ห้องปฏิบัติการวิจัยฯ หรือหน่วยวิจัยฯ หรือศูนย์เครื่องมือ หรือศูนย์ให้คำปรึกษา และสนับสนุนการวิจัยฯ
 - ห้องสมุดหรือแหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการวิจัยฯ
 - สิ่งอำนวยความสะดวกหรือการรักษาความปลอดภัยในการวิจัยฯ เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการวิจัย
 - กิจกรรมวิชาการที่ส่งเสริมงานวิจัยฯ เช่น การจัดประชุมวิชาการ การจัดแสดงงานสร้างสรรค์ การจัดให้มีศาสตราจารย์อคันตุกะหรือศาสตราจารย์รับเชิญ (Visiting Professor)
- 6) มีการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนในข้อ 4 และข้อ 5 อย่างครบถ้วนทุกประเด็น
- 7) มีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงการสนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ของส่วนงาน

มีเกณฑ์การประเมินดังตาราง 5

ตาราง 5 เกณฑ์การประเมินตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบและกลไกการพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
มีการดำเนินการ 1 ข้อ	มีการดำเนินการ 2 หรือ 3 ข้อ	มีการดำเนินการ 4 หรือ 5 ข้อ	มีการดำเนินการ 6 ข้อ	มีการดำเนินการ 7 ข้อ

(2) **ตัวบ่งชี้ 4.2 ระบบและกลไกการจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์**
ประกอบไปด้วยเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

- 1) มีระบบและกลไกสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ในการประชุมวิชาการหรือการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ และมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ในการประชุมวิชาการหรือการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ
- 2) มีระบบและกลไกการรวบรวม คัดสรร วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ เพื่อให้เป็นองค์ความรู้ที่คนทั่วไปเข้าใจได้ และดำเนินการตามระบบที่กำหนด
- 3) มีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่องค์ความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ได้จากข้อ 2 ผู้สาคาารณชนและผู้เกี่ยวข้อง
- 4) มีการนำผลงานงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และมีการรับรองการใช้ประโยชน์จริงจากหน่วยงานภายนอกหรือชุมชน
- 5) มีระบบและกลไกเพื่อช่วยในการคุ้มครองสิทธิของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์นำไปใช้ประโยชน์ และดำเนินการตามระบบที่กำหนด
- 6) มีระบบและกลไกส่งเสริมการจดสิทธิบัตรหรือนุสิทธิบัตร หรือการจดแจ้งความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ และมีการยื่นจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร หรือการจดแจ้งความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์

มีเกณฑ์การประเมินดังตาราง 6

**ตาราง 6 เกณฑ์การประเมินตัวบ่งชี้ 4.2 ระบบและกลไกการจัดการความรู้
จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์**

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
มีการดำเนินการ 1 ข้อ ตามเกณฑ์ ทั่วไป	มีการดำเนินการ 2 ข้อ ตามเกณฑ์ ทั่วไป	มีการดำเนินการ 3 ข้อ ตามเกณฑ์ ทั่วไป	มีการดำเนินการ 4 หรือ 5 ข้อ ตาม เกณฑ์ทั่วไป	มีการดำเนินการ ครบ 5 ข้อ ตาม เกณฑ์ทั่วไป และ ครบถ้วนตาม เกณฑ์มาตรฐาน เพิ่มเติมเฉพาะกลุ่ม

(3) **ตัวบ่งชี้ 4.3 เงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัย** เกณฑ์การประเมิน : โดยการแปลงจำนวนเงินต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำเป็นคะแนนระหว่าง 0-5 โดยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายในและภายนอกสถาบันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = 180,000 บาทขึ้นไปต่อคน และมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

1) **คำนวณจำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายในและภายนอกสถาบันต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำ**

$$\text{จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯ} = \frac{\text{จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯจากภายในและภายนอก}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำ}}$$

2) **แปลงจำนวนเงินที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5**

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯจากภายในและภายนอก} \times 5}{\text{จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}}$$

(4) **ตัวบ่งชี้ 5 (สมศ.) งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่**

การวิจัยเป็นพันธกิจหนึ่งที่สำคัญของของสถาบันอุดมศึกษา การดำเนินการตามพันธกิจอย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จนั้น สามารถพิจารณาได้จากผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพและมีการเผยแพร่อย่างกว้างขวางจากการเปรียบเทียบจำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์และจำนวนผลงานสร้างสรรค์ที่เผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติกับจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำ ในกรณีที่บทความวิจัยของอาจารย์ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ร่วมกับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาจะนับได้เมื่ออาจารย์เป็นเจ้าของโครงการวิจัยนั้น และมีเกณฑ์การพิจารณาดังตาราง 7 และ 8 ดังนี้

ตาราง 7 ระดับคุณภาพบทความวิจัยที่ตีพิมพ์

น้ำหนัก	ระดับคุณภาพ
0.25	มีการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ/ระดับนานาชาติหรือมีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Center (TCI)
0.50	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีชื่อปรากฏอยู่ในประกาศของ สมศ.
0.75	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลการจัดอันดับวารสาร SJR (SCImago Journal Rank: www.scimagojr.com) โดยวารสารนั้นถูกจัดอยู่ในควอไทล์ที่ 3 หรือ 4 (Q3 หรือ Q4) ในปีล่าสุด ใน subject category ที่ตีพิมพ์ หรือมีการตีพิมพ์บัญชีรายชื่อวารสารระดับนานาชาติที่มีชื่อปรากฏอยู่ในประกาศของ สมศ.
1.00	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลการจัดอันดับวารสาร SJR (SCImago Journal Rank: www.scimagojr.com) โดยวารสารนั้นถูกจัดอยู่ในควอไทล์ที่ 1 หรือ 2 (Q1 หรือ Q2) ในปีล่าสุด ใน subject category ที่ตีพิมพ์ หรือมีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลสากล ISI และ Scopus

ตาราง 8 ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ที่เผยแพร่

น้ำหนัก	ระดับคุณภาพ*
0.125	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบันหรือจังหวัด
0.25	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ
0.50	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ
0.75	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน
1.00	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ

หมายเหตุ : * องค์ประกอบของคณะกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน และต้องมีบุคคลภายนอก
สถานศึกษาร่วมพิจารณาด้วย

วิธีการคำนวณ

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์
ที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำทั้งหมด}} \times 100$$

เกณฑ์การประเมิน ใช้บัญชีใดรายการเทียบ โดยกำหนดร้อยละเท่ากับ 5 คะแนน
จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ดังในตาราง 9 บัญชีใดรายการเทียบจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

ตาราง 9 บัญชีใดรายการเทียบจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

กลุ่มสาขาวิชา	5 คะแนน
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	20
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	20
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10

การคิดคะแนนระดับคณะ ให้นำคะแนนที่คิดได้ของแต่ละกลุ่มสาขามาหาค่าเฉลี่ยและการคิด
คะแนนระดับสถาบัน ให้นำคะแนนที่คิดได้ในแต่ละคณะมาหาค่าเฉลี่ย

(5) ตัวบ่งชี้ 6 (สมศ.) งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่นำไปใช้ประโยชน์

ประเภทของการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปสู่การ
แก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม มีดังนี้

1) การใช้ประโยชน์ในเชิงสาธารณะ เช่น ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์แก่
สาธารณชนในเรื่องต่างๆ ที่ทำให้คุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น ได้แก่ การใช้
ประโยชน์ด้านสาธารณสุข ด้านการบริหารจัดการสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
ด้านการส่งเสริมประชาธิปไตยภาคประชาชน ด้านศิลปะและวัฒนธรรม ด้านวิถีชีวิตตามหลัก
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น

2) การใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย เช่น ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยเชิงนโยบายใน
การนำไปประกอบเป็นข้อมูลการประกาศใช้กฎหมาย หรือกำหนดมาตรการ กฎเกณฑ์ต่างๆ โดย
องค์กร หรือหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เป็นต้น

3) การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เช่น งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การ
พัฒนาสิ่งประดิษฐ์หรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งก่อให้เกิดรายได้ หรือนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
 เป็นต้น

4) การใช้ประโยชน์ทางอ้อมของงานสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการสร้างคุณค่าทางจิตใจ ยกระดับจิตใจก่อให้เกิดสุนทรียภาพ สร้างความสุข เช่น งานศิลปะที่นำไปใช้ในโรงพยาบาล ซึ่งได้มีการศึกษาและการประเมินไว้

วิธีการคำนวณ

$$\frac{\text{ผลรวมของจำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์
ที่นำไปใช้ประโยชน์}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำทั้งหมด}} \times 100$$

เกณฑ์การประเมิน ใช้บัญญัติไตรยางศ์เทียบ โดยกำหนดร้อยละ 20 เท่ากับ 5 คะแนน
ทุกกลุ่มสาขาวิชา

(6) **ตัวบ่งชี้ 7 (สมศ.) ผลงานวิชาการที่ได้รับการรับรองคุณภาพ**
เกณฑ์การพิจารณา โดยการกำหนดระดับคุณภาพผลงานวิชาการ

ตาราง 10 ระดับคุณภาพผลงานวิชาการ

ค่าน้ำหนัก	ระดับคุณภาพงานวิชาการ
0.25	บทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ
0.50	บทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ
0.75	ตำราหรือหนังสือที่มีการประเมินผ่านตามเกณฑ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่สถานศึกษา กำหนด
1.00	ตำราหรือหนังสือที่ใช้ในการขอผลงานทางวิชาการและผ่านการพิจารณาตาม เกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว หรือตำราหรือหนังสือที่มีคุณภาพสูง มี ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจอ่านตามเกณฑ์ฯ ขอตำแหน่งทางวิชาการ

วิธีการคำนวณ

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการที่ได้รับการรับรองคุณภาพ}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำทั้งหมด}} \times 100$$

เกณฑ์การประเมิน ใช้บัญญัติไตรยางศ์เทียบ โดยกำหนดร้อยละ 20 เท่ากับ 5 คะแนน
ทุกกลุ่มสาขาวิชา

6.2 คำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงานประจำปี²

คำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงานประจำปีถือเป็นกระบวนการหรือกลไกอย่างหนึ่งที่จะช่วยสร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนแผนการพัฒนาศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้บรรลุผลสำเร็จตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้มีนโยบาย ให้ส่วนงานต่างๆ จัดทำคำรับรองการปฏิบัติงานตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 เป็นต้นมา และให้มีการลงนามอย่างเป็นทางการระหว่างผู้บริหารส่วนงานในฐานะผู้ทำคำรับรองกับท่านอธิการบดีในฐานะผู้รับคำรับรอง เพื่อร่วมกันดำเนินงานตามแผนให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมเพิ่มขึ้น คำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงานประจำปีประกอบไปด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554)

1. ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพในระดับสากล
2. ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนางานวิจัยและสร้างนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของท้องถิ่น ประเทศ และสากล
3. ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาการบริการวิชาการและการให้บริการบนฐานความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น
4. ยุทธศาสตร์ที่ 4 มุ่งทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีไทยท้องถิ่นล้านนา และกลุ่มชาติพันธุ์ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาความเป็นสากลของมหาวิทยาลัย
6. ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย คือ ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนางานวิจัยและสร้างนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของท้องถิ่น ประเทศ และสากล ประกอบไปด้วย 6 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 จำนวนผลงานวิจัย นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์ เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

ตัวชี้วัดที่ 2 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิง (Citation) ใน Refereed journal หรือในฐานข้อมูลระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

ตัวชี้วัดที่ 3 จำนวนเงินทุนวิจัย นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์จากแหล่งทุนภายนอก/ภาคการผลิต

² คู่มือเพิ่มเติมที่คู่มือตัวชี้วัดเพื่อจัดทำคำรับรองการปฏิบัติงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตัวชี้วัดที่ 4 ร้อยละของอาจารย์และนักวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัย นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์จากแหล่งทุนภายในและภายนอกต่ออาจารย์และนักวิจัยทั้งหมด

ตัวชี้วัดที่ 5 จำนวนโครงการวิจัยที่ร่วมบูรณาการกับประเทศกลุ่มอาเซียนและ นานาชาติ (ตัวชี้วัดเลือก)

ตัวชี้วัดที่ 6 จำนวนผลงานวิจัย นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์ที่ได้ยื่นขอจดทะเบียน ลิขสิทธิ์ อนุสิทธิบัตร และสิทธิบัตร (ตัวชี้วัดเลือก)

7. คำจำกัดความ

ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมคำจำกัดความและความหมายของคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยไว้ สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2555) ได้ให้ความหมายของคำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังนี้

งานวิจัย หมายถึง ผลงานทางวิชาการที่ได้มีการศึกษาค้นคว้าตามกระบวนการระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับสาขาวิชาเพื่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่หรือเป็นการต่อยอดองค์ความรู้เดิม

ประเภทของงานวิจัยสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทตามคุณลักษณะของงานวิจัย เช่น จากประโยชน์หรือความต้องการที่จะได้รับจากการวิจัย ลักษณะของข้อมูล ระดับการศึกษาตัวแปร ชนิดข้อมูล และระเบียบการวิจัย เป็นต้น **วิจารณ์ พานิช (2546, น.12)** ได้แยกประเภทของโครงการวิจัยตามผลลัพธ์ที่ต้องการออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ทุนวิจัยเชิงวิชาการ โครงการวิจัยที่มีเป้าหมายเพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ ผลลัพธ์ที่มุ่งหวังของทุนวิจัยเชิงวิชาการ คือ ผลงานวิจัยที่นำไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวงการวิชาการและหากต้องการผลงานที่มีคุณภาพสูงจะต้องระบุให้ชัดเจนว่า การตีพิมพ์เผยแพร่ในที่นี้ ต้องการให้ตีพิมพ์ในวารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งหมายความว่าต้องเป็นวารสารที่มีระบบการตรวจสอบคุณภาพของต้นฉบับอย่างเข้มงวด บทความที่นำลงตีพิมพ์ได้รับการดัชนีไว้ในฐานข้อมูลผลงานวิจัยที่เป็นฐานข้อมูลนานาชาติและเป็นฐานข้อมูลที่คัดเลือกตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลที่นำเข้าเก็บอย่างพิถีพิถัน

2. ทุนวิจัยและพัฒนา โครงการวิจัยประเภทที่หวังนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์โดยตรง ผลลัพธ์ที่มุ่งหวังของทุนวิจัยและพัฒนา คือ ผลการวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ซึ่งหมายความว่า “ผู้ใช้” ผลงานวิจัยจะต้องเข้ามาร่วมตั้งโจทย์ด้วย หรือถ้าผู้ใช้จะเป็นผู้ริเริ่มตั้งโจทย์ก็ยิ่งดี ยิ่งถ้า “ผู้ใช้” เข้าร่วมวิจัยในโครงการ โดยการร่วมลงทุนในโครงการหรือร่วมลงมือทำงานวิจัยก็จะยิ่งช่วยให้อันใจได้มากขึ้นว่า ผลงานวิจัยจะถูกนำไปใช้ประโยชน์จริง

3. **ทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่น** โครงการวิจัยประเภทที่หวังผลการเรียนรู้ของชาวบ้านหรือเกิดการ “ติคอาวุธทางปัญญา” (empowerment) แก่ชาวบ้าน ผลลัพธ์ที่มุ่งหวังของทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่น คือ การเรียนรู้ของชาวบ้านหรือการติคอาวุธทางปัญญาให้แก่วบ้านในลักษณะที่เป็นการเรียนรู้เป็นกลุ่มและเรียนรู้จากการแก้ปัญหาให้แก่วบ้านในลักษณะที่เป็นการเรียนรู้เป็นกลุ่มและเรียนรู้จากการแก้ปัญหาของท้องถิ่นหรือกลุ่ม หรือจากการพัฒนาโอกาสให้เกิดเป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม

นอกจากนี้ งานวิจัยยังแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ สถาบันหรือจังหวัด ชาติ ภูมิภาคอาเซียน และนานาชาติ (สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 และฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555)

งานสร้างสรรค์ หมายถึง ผลงานศิลปะที่มีการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบที่เหมาะสมกับกลุ่มวิชาทางศิลปะ ตามการจัดกลุ่มศิลปะของอาเซียน ได้แก่ ทัศนศิลป์ (Visual Arts) ศิลปะการแสดง (Performing Arts) และวรรณศิลป์ (Literature) และตามการแบ่งกลุ่ม ISCED (International Classification of Education) ได้แก่ คณะวิจิตรศิลป์ คณะจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์ คณะมัณฑนศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะโบราณคดี คณะมนุษยศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ โดยมีผลงานที่แสดงออกถึงแนวทางการทดลองหรือการพัฒนาจากแนวคิด การสร้างสรรค์เดิมเพื่อเป็นต้นแบบหรือความสามารถในการบุกเบิกศาสตร์ทางศิลปะ งานสร้างสรรค์ยังครอบคลุมไปถึงสิ่งประดิษฐ์และงานออกแบบตามสาขาศิลปะเฉพาะทางที่มีคุณค่าและคุณประโยชน์เป็นที่ยอมรับในวงวิชาชีพ

การเผยแพร่ หมายถึง การเผยแพร่งานสร้างสรรค์ในลักษณะสิ่งตีพิมพ์ การจัดนิทรรศการ (Exhibition) การจัดการแสดง (Performance) หรือการจัดประกวด ซึ่งเป็นการนำเสนอผลงานศิลปะๆ อาทิ งานศิลปะ ดนตรี การแสดง และงานออกแบบที่ผลงานวิชาการสู่สาธารณะ โดยมีการจัดการนำเสนอการเผยแพร่ในระดับนานาชาติหรือนานาชาติอย่างเป็นระบบและเป็นวิธีการที่ยอมรับในวงวิชาชีพ โดยมีกระบวนการพิจารณาคัดเลือกคุณภาพผลงานก่อนการเผยแพร่ ประกอบด้วย ศิลปินแห่งชาติ ผู้ทรงคุณวุฒิ และนักวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ

ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ที่เผยแพร่ สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2555, น.134) กำหนดระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ที่เผยแพร่ เป็น 5 ระดับ ดังนี้

1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบันหรือจังหวัด
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ

3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ เป็นโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับประเทศอื่น

4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน

อาเซียน หมายถึง สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nation) มี 10 ประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บรูไน สปป.ลาว กัมพูชา เวียดนาม และพม่า

การเผยแพร่ในระดับอาเซียน เป็นการเผยแพร่ในกลุ่มประเทศอาเซียน 10 ประเทศ (อย่างน้อย 5 ประเทศ หมายถึงนับรวมประเทศไทยด้วย) และการให้คะแนนตามแหล่งเผยแพร่ไม่จำเป็นต้องไปแสดงในต่างประเทศ

5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ เป็นการเผยแพร่ที่เปิดกว้างสำหรับทุกประเทศ (อย่างน้อย 5 ประเทศ ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มประเทศอาเซียน)

ทั้งนี้ องค์ประกอบของคณะกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน และต้องมีบุคคลภายนอกสถานศึกษาร่วมพิจารณาด้วย

วารสารระดับชาติ หมายถึง วารสารวิชาการ (Journal) ที่ยอมรับโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ให้เป็นวารสารระดับชาติและมีชื่อปรากฏในฐานบัญชีรายชื่อที่เผยแพร่โดยสำนักงานฯ หรือวารสารวิชาการที่มีชื่อปรากฏอยู่ในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Center (TCI)

วารสารระดับนานาชาติ หมายถึง วารสารวิชาการ (Journal) ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลสากล เช่น ฐานข้อมูล Web of Science (Science Citation Index Expand, Social Science Citation Index, Art and Humanities Citation Index) หรือฐานข้อมูล Scopus หรือในฐานข้อมูลสากลอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับในศาสตร์นั้นๆ หรือวารสารวิชาการที่ยอมรับโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ให้เป็นวารสารระดับนานาชาติ และมีชื่อปรากฏในบัญชีรายชื่อเผยแพร่โดยสำนักงานฯ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ หมายถึง บทความจากผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (Journal) ที่มีชื่อปรากฏในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index Center (TCI) หรือวารสารวิชาการระดับชาติตามประกาศ สมศ.

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ หมายถึง บทความจากผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (Journal) ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลสากล เช่น ฐานข้อมูลการจัดอันดับวารสาร SJR (SCImago Journal Rank : www.scimagojr.com) ฐานข้อมูล ISI Web of Science (Science Citation Index Expand, Social Science Citation Index, Art and Humanities Citation Index)

หรือฐานข้อมูล Scopus หรือวารสารวิชาการระดับนานาชาติตามประกาศของ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

งานวิจัยที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ หมายถึง การนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมวิชาการและบทความฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ ที่มีกองบรรณาธิการจัดทำรายงานหรือคณะกรรมการจัดการประชุม ประกอบด้วยศาสตราจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขานั้นๆ นอกสถาบันเจ้าภาพอย่างน้อยร้อยละ 25

งานวิจัยที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หมายถึง การนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมวิชาการและบทความฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่มีกองบรรณาธิการจัดทำรายงานหรือคณะกรรมการจัดการประชุม ประกอบด้วยศาสตราจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขานั้นๆ จากต่างประเทศอย่างน้อยร้อยละ 25

ผลงานวิชาการที่ได้รับการรับรองคุณภาพ หมายถึง บทความวิชาการ ตำรา หรือหนังสือที่ผ่านกระบวนการกลั่นกรองและได้รับการรับรองคุณภาพแล้ว ตามเกณฑ์ของ กพอ. เรื่องหลักเกณฑ์การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการหรือเทียบเท่าผลงานทางวิชาการที่เป็นบทความวิชาการ (Academic Paper) ตำรา (Textbook) หรือหนังสือ (Book) ต้องเป็นผลงานที่ผ่านกระบวนการกลั่นกรองผลงานก่อนตีพิมพ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **บทความวิชาการ** หมายถึง เอกสารทางวิชาการที่เรียบเรียงอย่างเป็นระบบมีข้อความรู้ที่สะท้อนมุมมอง แนวคิดเชิงทฤษฎีที่ได้จากประสบการณ์ การสังเคราะห์เอกสาร หรือการวิจัย โดยจัดทำในรูปของบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่มีคุณภาพซึ่งมีผู้ตรวจอ่าน

- **ตำรา** หมายถึง เอกสารทางวิชาการที่เรียบเรียงอย่างเป็นระบบ อาจเขียนเพื่อตอบสนองเนื้อหาทั้งหมดของรายวิชาหรือเป็นส่วนหนึ่งของวิชาหรือหลักสูตรก็ได้โดยมีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง และสะท้อนให้เป็นความสามารถในการถ่ายทอดวิชาในระดับอุดมศึกษา

- **หนังสือ** หมายถึง เอกสารทางวิชาการที่เขียนขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ไปสู่วงวิชาการหรือผู้อ่านทั่วไป โดยไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรหรือต้องนำมาประกอบการเรียนการสอนในวิชาใดวิชาหนึ่ง ทั้งนี้ จะต้องเป็นเอกสารที่เรียบเรียงขึ้นอย่างมีเอกภาพ มีรากฐานทางวิชาการที่มั่นคงและให้ทัศนะของผู้เขียนที่สร้างเสริมปัญญาความคิดและสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการให้แก่สาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

จรรยาบรรณนักวิจัย หมายถึง หลักเกณฑ์ควรประพฤติปฏิบัติของนักวิจัยทั่วไปเพื่อให้การดำเนินงานวิจัยตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและหลักวิชาการที่เหมาะสมตลอดจนประกันมาตรฐานของการศึกษาค้นคว้าให้เป็นไปอย่างสมศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิของนักวิจัย ดังนี้

1. นักวิจัยต้องซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ
2. นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำวิจัยตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัยและต่อหน่วยงานที่ตนสังกัด
3. นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย
4. นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต
5. นักวิจัยต้องเคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย
6. นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย
7. นักวิจัยพึงนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ
8. นักวิจัยพึงเคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น
9. นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ