

องค์การเรียนรู้

ดร. ครรชิต มัลย์วงศ์

31 พฤษภาคม 2546

ในช่วงเวลา 30 ปีที่ผ่านมา โลกได้ประสบพบเห็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญหลายอย่าง เริ่มต้นจากการผลิตไมโครโพรเซสเซอร์ซึ่งเป็นวงจรสำคัญที่สุดของเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นวงจรที่ซับซ้อนและมีองค์ประกอบอิเล็กทรอนิกส์ขนาดจิ๋วรวมล้านสิ่ง แต่ทั้งหมดนี้ถูกย่อส่วนให้เหลือเพียงขนาดเท่ากับเล็บนิ้วมือเท่านั้น ไมโครโพรเซสเซอร์ได้ทำให้เกิดการผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุมอีกหลายอย่าง รวมทั้ง โทรศัพท์มือถือ เครื่องโทรสาร เครื่องเล่นเกมและของเล่นนานาชนิด นอกจากนี้ยังมีการนำไปฝังไว้ในอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องซักผ้า ตู้เย็น และยานพาหนะด้วย ผลของการคิดค้นเครื่องมือและสิ่งประดิษฐ์เหล่านี้ทำให้เกิดการแพร่กระจายของอุปกรณ์เหล่านี้ไปทั่วโลก เกิดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีสร้าง วิธีใช้งาน และการบำรุงรักษา แต่ที่น่าสนใจที่สุดก็คือได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานต่าง ๆ จากการใช้แรงงาน หรือ การทำงานแบบเครื่องกลไก ไปเป็น การทำงานที่ต้องใช้ความรู้ และความคิดมากขึ้น เช่น แต่ก่อนนี้หากลูกค้าต้องการถอนเงินในธนาคารก็เพียงแค่กรอกแบบฟอร์มแล้วเดินไปยื่นสมุดเงินฝากให้พนักงานธนาคาร แต่ในอนาคตลูกค้าอาจจะต้องช่วยตัวเองด้วยการเดินไปกดปุ่มถอนเงินฝากจากเครื่องเอทีเอ็มเอง หรือเสมือนพนักงานในอดีตอาจเคยชินกับการพิมพ์ติดตามลายมือเขียน แต่ปัจจุบันนี้ต้องเปลี่ยนไปเป็นการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พิมพ์เอกสาร และต้องเรียนรู้คำสั่งต่าง ๆ สำหรับการควบคุมให้เอกสารมีรูปแบบตรงกับที่ต้องการ

สถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ นั้น โดยทั่วไปมีบุคลากรที่อยู่ในสายงานและตำแหน่งต่าง ๆ มากมายหลายคน บุคลากรเหล่านี้บางคนทำงานที่ต้องใช้ความรู้จริง ๆ และต้องหมั่นแสวงหาความรู้อยู่เสมอ นั่นคืออาจารย์ และ ผู้บริหาร บางคนใช้ความรู้ที่เรียนมาแต่เดิมเท่านั้น ไม่ได้แสวงหาความรู้ใหม่ เช่น พนักงานลงบัญชี และบางคนอาจจะไม่ต้องใช้ความรู้มากนัก เช่น นักการภารโรง หรือ พนักงานขับรถยนต์

ในโลกยุคใหม่ที่ได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการปฏิบัติงานและบริหารจัดการนั้น บุคลากรทุกระดับและทุกสายงานจะต้องปฏิบัติงานตามหน้าที่โดยใช้ความรู้มากยิ่งขึ้นกว่าเดิม ยกตัวอย่างเช่น อาจารย์ก็ต้องศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติมเพื่อนำมาสอนลูกศิษย์ พนักงานบัญชีต้องศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมบัญชี และเรียนวิธีเขียนคำสั่งเพื่อจัดทำรายงานใหม่ที่ผู้บริหารต้องการ แม้แต่พนักงานขับรถยนต์เองก็ต้องปฏิบัติงานโดยอาศัยความรู้มากขึ้น ทั้งในด้านการอ่านแผนที่ การเข้า

ใจกฎระเบียบจรรยา การแก้ปัญหาเมื่อเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนั้นยังต้องเรียนรู้วิธีการให้บริการแก่ผู้ใช้รถยนต์อย่างเหมาะสมด้วย

ในขณะที่หน่วยงานทุกแห่งกำลังต้องมุ่งเน้นไปที่การปฏิบัติงาน โดยอาศัยความรู้มากขึ้น กลับพบกันว่าหน่วยงานกลับต้องสูญเสียบุคลากรที่เป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ไปมากขึ้น การสูญเสียนี้มีทั้งการเกษียณอายุออกไปจากหน่วยงานบ้าง การเสียชีวิตโดยการเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุบ้าง รวมทั้งการสูญเสียโดยไม่มี การถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้แก่หน่วยงานด้วย อาทิ การเดินทางไปดูงานต่างประเทศของหน่วยงานหลายแห่งก็ไม่ได้มีการจัดทำรายงานให้ละเอียดมากพอเพื่อให้ผู้ที่ไม่มีโอกาสได้รับทราบข้อมูล หรือ การที่อาจารย์มีโอกาสไปร่วมประชุมวิชาการต่างประเทศ ก็ไม่ได้ทำรายงานสรุปเผยแพร่ให้ผู้อื่นรับทราบ เมื่อเป็นเช่นนี้จึงทำให้หน่วยงานหลายแห่งเริ่มคิดหาวิธีการที่จะปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อสร้างเสริมให้เป็น **องค์การเรียนรู้ (Learning Organization)**

ในการทำความเข้าใจเรื่องหน่วยงานเรียนรู้ นั้น จำเป็นที่เราจะต้องเข้าใจลักษณะของหน่วยงานทั่วไปก่อน โดยทั่วไปแล้วหน่วยงานทั้งหลายรวมทั้งสถาบันการศึกษาด้วยล้วนเป็นที่รวมของคนจำนวนมาก คนเหล่านี้มีระดับการศึกษา ความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์แตกต่างกัน แต่มาอยู่ร่วมกันเพื่อทำงานให้กับหน่วยงานตามที่ได้รับมอบหมาย และ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน แต่อันที่จริงแล้วต้องถือว่าหน่วยงานหนึ่ง ๆ เป็นมากกว่าที่รวมของคน และผลงานของหน่วยงานก็ไม่ใช่ผลงานรวมที่แต่ละคนในหน่วยงานนั้นผลิตขึ้น ทั้งนี้เพราะหน่วยงานยังประกอบด้วยโครงสร้าง วัฒนธรรม กฎเกณฑ์ ระบบ และสิ่งอื่น ๆ อีกหลายอย่าง สิ่งเหล่านี้ได้หล่อหลอมกันขึ้นมาเป็นวิธีปฏิบัติงานและวิถีคิดของหน่วยงานในที่สุด เมื่อคน ๆ หนึ่งเข้ามาอยู่ในหน่วยงาน เขาจะถูกกำหนดให้ต้องปฏิบัติงานตามวัฒนธรรม กฎเกณฑ์ ระบบ และ ยังอาจจะต้องคิดภายในกรอบวิถีคิดของหน่วยงานด้วย ในหน่วยงานที่มีลักษณะเช่นนี้ การปฏิรูป หรือ การรื้อปรับระบบใหม่ (reengineering) ไม่สามารถแก้ไขสิ่งที่ได้ติดตราตรึงเป็นวิถีคิดและวิถีปฏิบัติของหน่วยงานได้มากนัก

หน่วยงานเรียนรู้มีความแตกต่างไปจากหน่วยงานธรรมดาตรงที่บุคลากรของหน่วยงานจะปฏิบัติงานด้วยการมองโลกและสิ่งแวดล้อมด้วยสายตาที่แตกต่างออกไป พวกเขาพยายามที่จะเข้าใจโลกและสิ่งแวดล้อมในทัศนะใหม่ ๆ พยายามแปลความหมายของสิ่งที่ได้เห็นใหม่ ๆ อยู่เสมอ บุคลากรจะพยายามพิจารณาว่าวิถีปฏิบัติที่ทำกันมานั้นเหมาะสมหรือไม่ มีอะไรควรเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ หน่วยงานพยายามจัดโครงสร้างให้บุคลากรสามารถตั้งข้อสงสัยในวิถีปฏิบัติ และสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงวิถีปฏิบัติได้เสมอ ๆ ปีเตอร์ เซงเก้ ผู้ริเริ่มแนวคิดเรื่ององค์การเรียนรู้ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า **องค์การเรียนรู้หมายถึงโครงสร้างองค์การซึ่งเปิดโอกาสให้บุคลากรขยายขีดความสามารถ**

ในการสร้างผลลัพธ์ที่ตนเองต้องการจริง ๆ ได้ เป็นองค์การที่ส่งเสริมให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ที่เปิดกว้าง สนับสนุนให้เกิดแรงดลใจร่วมกัน และ บุคลากรก็เรียนรู้วิธีที่จะเรียนรู้ร่วมกันได้

การที่จะเป็นองค์การเรียนรู้ตามแบบที่เซงเก้กล่าวถึงนี้ไม่ใช่เพียงแต่มีผู้นำที่กล้าเปลี่ยนแปลง ทิศทางและโครงสร้างองค์กร และไม่ใช้การปฏิรูปและการจัดฝึกอบรมผู้บริหารเท่านั้น เพราะการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะเป็นไปโดยฉิวเฉิบโดยยังไม่ได้แก้ไขกรอบงานอันเป็นแก่นกลางที่จะทำให้บุคลากรในองค์การสามารถทำงานและเรียนรู้ร่วมกันได้ การสร้างองค์การเรียนรู้จำเป็นจะต้องเปลี่ยนทั้งระบบและสิ่งแวดล้อมขององค์การให้ได้

ดักลาส กูซรี กล่าวว่า การสร้างองค์การเรียนรู้นั้นไม่มีวันจบ แต่จะต้องสร้างขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา หากหยุดเมื่อใดก็จะไม่ใช่องค์การเรียนรู้อีกต่อไป นี่เป็นแนวคิดเดียวกันกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต นั่นก็คือชีวิตคนเราจะไม่ต้องเรียนรู้ก็ต่อเมื่อหมดลมหายใจแล้วเท่านั้น หน้าที่หลักขององค์การก็คือการสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ วัฒนธรรมที่ผลักดันให้มีการพิจารณาว่าองค์การจะต้องเปลี่ยนแปลงและเรียนรู้เพิ่มเติมได้อย่างไร วัฒนธรรมนี้จะเน้นการตั้งคำถามและการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำองค์การไปสู่การปฏิบัติงานที่ดียิ่งขึ้นไปตลอดเวลา

องค์การเรียนรู้นั้นใช้แนวคิดและหลักการหลายอย่างที่เป็โครงสร้างสำคัญของหน่วยงาน ซึ่งอาจจัดได้ว่าเป็นทั้งโครงสร้างภายในอย่างเช่นการสนับสนุนให้บุคลากรภายในมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน และ โครงสร้างภายนอกซึ่งก็คือวิธีการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ แนวคิดและหลักการเหล่านี้ได้แก่ การสร้างต้นแบบความคิด (mental modeling) การคิดอย่างเป็นระบบ (systems thinking) วิสัยทัศน์ร่วม (shared vision) การเรียนรู้สาธารณะ (public learning) การเรียนรู้ของทีม (team learning) การควบคุมตนเอง (personal mastery) การ dialogue และการปฏิบัติงานในสภาพคลุมเครือ

1. การสร้างต้นแบบความคิด การสร้างต้นแบบความคิดเป็นหลักการสำคัญขององค์การเรียนรู้ เพราะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้บุคลากรภายในองค์การเกิดความคิดเกี่ยวกับโครงสร้างและทิศทางขององค์การและโลกที่อยู่ภายนอกองค์การ เครื่องมือนี้เปรียบเสมือนแผนที่จิตใจหรือเครื่องมือที่แสดงกรอบงานที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานทบทวนว่าตัวเองคิดแก้ปัญหาอย่างไร ลงมือดำเนินการแก้ปัญหาอย่างไร สมมุติฐานและสารสนเทศที่ใช้ในการเลือกแนวทางแก้ปัญหา นั้น ๆ ต้นแบบความคิดนี้ทำให้แต่ละคนเข้าใจเหตุผลและวิธีการที่ใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานทั่วไปมักจะมีคำถามอยู่ในใจว่า เหตุใดผู้บริหารจึงตัดสินใจอย่างนั้น หรือ ทำไมจึงทำเช่นนี้ เมื่อผู้ปฏิบัติงานมีต้นแบบความคิดแล้ว พวกเขา ก็จะเข้าใจวิธีการตัดสินใจของผู้บริหาร และอาจจะการตัดสินใจขององค์การได้ดียิ่งขึ้น ต้นแบบความคิดนี้อาจจะ

มิได้สองระดับ ระดับเล็กสุดก็คือต้นแบบความคิดของพนักงานแต่ละคน ส่วนระดับที่ใหญ่ขึ้น ก็จะเป็นต้นแบบความคิดร่วม ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการที่พนักงานหลาย ๆ คนช่วยกันสร้างขึ้นมาขึ้นเอง ต้นแบบความคิดร่วมนั้นจะมีความหมายมากกว่าต้นแบบความคิดของแต่ละคน เพราะเป็นวิธีที่บุคลากรทั้งกลุ่มเห็นว่าองค์การมีลักษณะและวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร

การสร้างต้นแบบความคิดขึ้นในองค์การนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้นภายในองค์การ ดังนั้นจึงควรจัดให้ผู้เกี่ยวข้องมีเวลาที่จะคิดเรื่องนี้ขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ในการประชุมผู้บริหารนั้น ผู้เข้าร่วมประชุมควรพิจารณาว่าในสัปดาห์ที่แล้วได้ประชุมและตัดสินใจเรื่องอะไรไปบ้าง พยายามทำความเข้าใจว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจไปแบบนั้น ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นและความเป็นจริงสอดคล้องกับการคาดหมายหรือไม่ เราจะเรียนรู้จากเรื่องนี้ได้อย่างไร เราจะต้องพิจารณาว่าเรื่องที่ได้ตัดสินใจไปแล้วนั้นเป็นเรื่องจำเป็นหรือไม่ มีเงื่อนไขอย่างไร เราดำเนินการอย่างไร ข้อเท็จจริง หรือหลักการเป็นอย่างไร

2. การคิดอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นระบบนั้นเป็นวิธีพินิจพิเคราะห์การบูรณาการแนวคิดต่าง ๆ ขององค์การเรียนรู้เข้าด้วยกัน หากไม่รู้จักรักการคิดอย่างเป็นระบบเราก็ไม่สามารถจำถ่ายทอดความคิดไปสู่ภาคปฏิบัติได้ การคิดอย่างเป็นระบบช่วยให้ฝ่ายบริหารมองเห็นภาพว่าโครงสร้างขององค์การปัจจุบันเป็นอย่างไร กำลังจะก้าวเดินไปทางไหน และกลุ่มงานต่าง ๆ ทำงานประสานกันดีหรือไม่ การคิดอย่างเป็นระบบอาจจะต้องใช้เครื่องมือในการจำลองแบบโครงสร้างองค์การเพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมขององค์การได้ชัดเจน
3. วิสัยทัศน์ร่วม วิสัยทัศน์ร่วมเป็นภาพกว้าง ๆ ของหน่วยงาน และ การดำเนินงานของหน่วยงานที่เชื่อมโยงให้บุคลากรขององค์การมีความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เป็นภาพรวมของทั้งโครงสร้างองค์การ ส่วนประกอบองค์การ และสิ่งที้องค์การดำเนินการอยู่ว่าสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับโลกภายนอกอย่างไร ในหน่วยงานบางแห่ง ผู้บริหาร อาจจะมีวิสัยทัศน์และแนวคิดไปทางหนึ่ง ส่วนผู้ปฏิบัติงานระดับล่างอาจจะมิมีวิสัยทัศน์และแนวคิดไปอีกทางหนึ่ง ซึ่งไม่เหมือนกัน แต่ในองค์การเรียนรู้ที่จำเป็นอย่างยิ่งที่บุคลากรทุกคนจะต้องเข้าใจวิสัยทัศน์ หลักการ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์การเป็นแบบเดียวกัน
4. การเรียนรู้สาธารณะ การเรียนรู้สาธารณะเป็นหลักการที่ส่งเสริมให้บุคลากรแต่ละคน พยายามเรียนรู้และค้นหาสิ่งที่ตนเองยังไม่รู้ หลักการมีอยู่ว่าพนักงานซึ่งไม่เต็มใจที่จะเรียนรู้

เรื่องที่อยู่นอกขอบเขตงานหรือตำแหน่งงานของตนเองนั้นจะไม่มีประโยชน์ในองค์การเรียนรู้ในทางกลับกัน องค์การที่ไม่ผลักดันให้พนักงานเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ แม้แต่ที่อยู่นอกเหนืองานในตำแหน่งก็ไม่อาจเป็นองค์การเรียนรู้ได้ การเรียนรู้สาธารณะหมายความถึงการสร้างวัฒนธรรมให้พนักงานเรียนรู้และขยายความรู้ด้วยการสนทนากับบุคคลอื่น ๆ หรือร่วมอภิปรายในการประชุม ปัจจุบันนี้การเรียนรู้สาธารณะเป็นแนวโน้มสำคัญขององค์การเรียนรู้

5. การเรียนรู้กลุ่ม การเรียนรู้กลุ่มเป็นวิธีการให้กลุ่มพนักงานในหน่วยงานเสริมสร้างความสามารถในการทำงานร่วมกันจนถึงจุดที่สร้างผลงานที่สูงกว่าที่แต่ละคนจะทำผลงานได้ด้วยตัวเอง การเรียนรู้กลุ่มเริ่มต้นด้วยการสนทนาอภิปรายภายในกลุ่มและกับกลุ่มอื่น ๆ ภายในหน่วยงานเดียวกัน แนวความคิดยังคงเป็นเหมือนการสร้างแบบจำลองความคิด นั่นก็คือจะต้องเรียนรู้ว่าจะหารูปแบบของการทำงานที่ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ได้อย่างไร รูปแบบการทำงานเหล่านี้หากกลายเป็นวิธีปฏิบัติของหน่วยงานไปแล้วจะทำให้หน่วยงานไม่สามารถเรียนรู้เรื่องใหม่ ๆ ได้ ยกตัวอย่างเช่น การแก้ตัว การกล่าวโทษผู้อื่นหรือสิ่งแวดลอม รวมทั้งการกำหนดโครงสร้างการทำงานที่มากระดับชั้นเกินไป กลุ่มอาจเรียนรู้ว่าเมื่อสมาชิกในกลุ่มมีความรู้และประสบการณ์ต่างกัน หากสมาชิกที่มีความรู้มากกว่าไม่ได้อยู่ในกลุ่มแล้ว จิตความสามารถและผลงานของกลุ่มจะลดลงไปอย่างมาก กลุ่มงานจะต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์หว่าอะไรคืออุปสรรคของการเรียนรู้ของกลุ่ม และต้องเข้าใจว่าการเรียนรู้ของกลุ่มก็คือการเรียนรู้ของหน่วยงาน ไม่ใช่เฉพาะการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล หากกลุ่มไม่ได้เรียนรู้ก็เท่ากับองค์การไม่ได้เรียนรู้นั่นเอง
6. การควบคุมตนเอง การควบคุมตัวเองเป็นวัฒนธรรมและแนวโน้มภายในองค์การซึ่งเกี่ยวกับการที่บุคคลแต่ละคนในองค์การประพฤติปฏิบัติ และ เห็นตัวเองว่าเป็นอย่างไร การควบคุมตัวเองเป็นวินัยซึ่งแต่ละคนจะต้องรู้จักแสดงและทำความเข้าใจวิสัยทัศน์ให้ลึกซึ้งมากขึ้น สามารถพัฒนาความอดทนอดกลั้น มองเห็นความจริงแบบที่เป็นจริง หรือ อดัมมยตา การควบคุมตัวเองมีได้ทั้งในระดับพนักงานขึ้นไปถึงระดับรองประธานหน่วยงาน แต่สำหรับผู้นำในหน่วยงานแล้ว การควบคุมตัวเองครอบคลุมทั้งเรื่องการมีเมตตา การยอมรับในตนเองและผู้อื่น การแบ่งปันอำนาจ มีความรู้สึกไวต่อความเห็นและอาภักปิริยาของผู้อื่น ความอดทนอดกลั้น และรู้จักพิจารณาความคลุมเครือ

7. การปฏิบัติงานในสภาพคลุมเครือ ในองค์กรเรียนรู้ นั้น บุคลากรจะต้องได้รับการสนับสนุนให้ทำงานในสภาพคลุมเครือได้ การบริหารงานในยุคที่ผ่านมาเราเน้นในเรื่องความแม่นยำและชัดเจนด้านการบัญชี แต่ในองค์กรเรียนรู้ นั้นเราจะต้องเน้นในด้านการทำงานในสภาพคลุมเครือทั้งนี้เพราะ โครงสร้างขององค์กรหรือหน่วยงานเองก็มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานจะต้องตระหนักถึงเรื่องนี้ และจะต้องสร้างแนวทางในการเรียนรู้ในสภาพนี้ด้วย ในวันหนึ่งผู้ปฏิบัติงานอาจจะสังกัดกับแผนกหนึ่ง แต่ในวันรุ่งขึ้นเขาอาจจะต้องปฏิบัติงานในอีกแผนกหนึ่ง และเขาจะต้องสามารถทำงานในสภาพนี้ได้ หากพนักงานได้เตรียมความพร้อมด้วยการเรียนรู้เอาไว้ก่อนแล้ว เรื่องเช่นนี้ก็ไม่ใช่ประเด็นปัญหาเหมือนในองค์กรทั่วไปอีกแล้ว เพราะเขาจะสามารถปรับการทำงานให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ได้เสมอ
8. การสนทนาซักถาม การสนทนาซักถามเป็นพื้นฐานสำคัญขององค์กรแห่งการเรียนรู้ เพราะเป็นการสื่อสารที่แอบแฝงอยู่ในการปฏิบัติงานทั้งหมดภายในหน่วยงาน เราอาจจะใช้วิธีการสนทนาซักถามเพื่อทำให้เกิดความเข้าใจถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงาน ทำให้เข้าใจระบบและโครงสร้างขององค์กร เข้าใจวิสัยทัศน์ กระบวนการแก้ปัญหา วิธีการทำงาน การสนทนาซักถามไม่เพียงแต่ทำให้เข้าใจเรื่องเหล่านี้เท่านั้น แต่ยังสามารถสร้างต้นแบบความคิดใหม่ เปิดใจออร์รับรู้อะไรใหม่ๆ มองหาแนวทางใหม่ๆ ในการปฏิบัติ และ มีความเข้าใจโลกของความเป็นจริงอย่างลึกซึ้งขึ้น ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจำเป็นต้องฝึกหัดให้เกิดความสามารถในการสนทนาซักถาม อาจารย์ผู้น้อยต้องหัดตั้งคำถามกับอาจารย์อาวุโส อาจารย์นักวิจัยจะต้องถามกลุ่มคนที่เป็นประชากรให้ได้คำตอบที่ชัดเจน คำตอบเหล่านี้จะถูกสรุปรวมขึ้นเป็นองค์ความรู้ในภาพใหญ่ได้

จากที่กล่าวมานี้จะเห็นว่า การที่จะก้าวเดินไปสู่ความเป็นองค์กรเรียนรู้ นั้น หน่วยงานจะต้องเตรียมจัดหาเครื่องมือเหล่านี้ให้แก่บุคลากร อีกทั้งต้องส่งเสริมให้ใช้เครื่องมือเหล่านี้ด้วย เครื่องมือที่กล่าวมานี้เป็นหลักการที่ค่อนข้างจะเป็นนามธรรม หน่วยงานอาจต้องการใช้เครื่องมือที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม หรือที่เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีระดับสูง เครื่องมือเหล่านี้มีอยู่หลายอย่าง อาทิ ฐานความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ฯลฯ

ระบบอิงความรู้ (Knowledge based system) ระบบอิงความรู้เป็นระบบสารสนเทศแบบหนึ่ง ซึ่งสร้างขึ้นให้มีฐานความรู้เป็นแกนกลางสำหรับให้ผู้ใช้ได้ใช้ความรู้ที่จัดเก็บไว้ในการปฏิบัติงาน โดยปกติแล้วความรู้ที่บุคลากรในหน่วยงานหนึ่ง ๆ ได้รับนั้นอาจจะบันทึกเก็บในรูปแบบต่อไปนี้

1. บันทึกเก็บบนกระดาษ เช่น รายงานการประชุม รายงานการดำเนินงาน หรือรายงานอื่น ๆ
2. บันทึกอยู่ในแถบเสียง เช่น การเสียงการประชุม การบรรยาย การสัมมนา
3. บันทึกอยู่ในแฟ้มนำเสนอทางคอมพิวเตอร์, และ
4. จำอยู่ในสมองของบุคลากร

การจำเรื่องราว ประสบการณ์ และความรู้ต่าง ๆ ไว้ในสมองเป็นเรื่องที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะเมื่อคนเราสามารถนำเรื่องที่จดจำเหล่านั้นมาประยุกต์ต่อไปได้ แต่ประโยชน์นี้ก็จะมีเฉพาะบุคคลที่จำความรู้นั้นเอาไว้ได้ หรือที่เข้าถึงสื่อที่บันทึกความรู้เอาไว้เท่านั้น สิ่งที่สำคัญกว่าก็คือทำอย่างไรความรู้เหล่านั้นจึงจะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรอื่นเป็นจำนวนมาก ๆ ต่อไปในอนาคตได้

การสนับสนุนให้เกิดองค์การเรียนรู้ตามแนวทางที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนั้นจะไม่ทำให้เกิดผลดีแก่องค์กรเท่าที่ควรถ้าหากไม่สามารถนำความรู้มาจัดเก็บไว้ในรูปแบบที่บุคลากรในองค์กรจะแบ่งปันกัน หรือนำไปใช้ร่วมกันได้ เพราะสื่อที่บันทึกความรู้เอาไว้อาจจะอยู่ในที่ซึ่งคนที่ต้องการใช้ความรู้ไม่อาจเข้าถึง หรือเข้าถึงแล้วก็ไม่สามารถเข้าใจได้ เพราะความรู้นั้นไม่ได้รับการเรียบเรียงเอาไว้ให้นำไปใช้ได้สะดวก

นักวิชาการด้านความรู้ได้พยายามคิดหาทางจัดทำระบบอิงความรู้เพื่อจัดเก็บความรู้เอาไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ได้ง่ายขึ้น ในการจัดสร้างระบบอิงความรู้นี้มีปัญหาที่นักวิชาการจะต้องพิจารณาศึกษาประเด็นต่าง ๆ หลายด้านด้วยกัน คือ

1. การค้นหาความรู้ (Knowledge acquisition) หมายถึงการพิจารณาตรวจสอบว่าความรู้มีอยู่ที่ใด และการรวบรวมความรู้เพื่อนำมาจัดเก็บเป็นฐานความรู้ โดยปกติหมายถึงความถึงการพิจารณาว่าใครบ้างคือผู้ที่มีความรู้ในด้านที่เราต้องการจะจัดเก็บ ผู้มีความรู้นั้นอยู่ภายในหรือภายนอกองค์กร หากเป็นผู้อยู่ในองค์กรก็จะต้องพิจารณาหาวิธีที่จะทำให้ผู้มีความรู้นั้นยินดีให้ความรู้เพื่อนำมาจัดเก็บไว้ในระบบอิงความรู้ นอกจากนั้นยังจะต้องพิจารณาด้วยว่าจะสนทนาสอบถามบุคคลผู้มีความรู้นั้นอย่างไรจึงจะได้รายละเอียดส่วนที่เป็นความรู้ หรือหากความรู้นั้นเป็นส่วนที่บันทึกเก็บไว้ในเอกสารรายงานต่าง ๆ ก็จะต้องหาวิธีที่จะดึงความรู้นั้นออกมาจากเอกสารได้
2. การแทนความรู้ (Knowledge representation) หมายถึงการหาวิธีนำความรู้มาจัดเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ การนำเอกสารรายงานการประชุมซึ่งมีการปรึกษาหารือกันในส่วนที่

เป็นความรู้มาเก็บไว้นั้นยังไม่จำเป็นว่าเป็นการแทนความรู้ เพราะสิ่งที่เก็บเอาไว้ก็คือข้อความที่ไม่มีโครงสร้างของความหมายที่ชัดเจน ปัจจุบันนี้เรายังไม่มีโปรแกรมประมวลคำ (Word processing) ที่สามารถบอกได้ว่าเนื้อหาของเอกสารที่เก็บไว้เป็นอะไร แต่มีโปรแกรมที่อาจตรวจสอบว่าเอกสารนั้นมีค่าที่กำหนดให้หรือไม่ วิธีการจัดเก็บความรู้ที่ใช้กันอยู่ในเวลานี้คือเก็บเป็นกฎ (rule) เช่น ถ้า นักเรียนเก่งคณิตศาสตร์ และ ถ้า นักเรียนเก่งฟิสิกส์ แสดงว่า นักเรียนควรเรียนต่อในคณะวิศวกรรมศาสตร์ การจัดเก็บความรู้เป็นกฎนั้นเหมาะสมกับความรู้ที่มีลักษณะเป็นเหตุเป็นผล การจัดเก็บความรู้วิธีหนึ่งคือเก็บเป็นกรอบ (frame) นั่นคือกำหนดกรอบสำหรับบันทึกข้อเท็จจริงต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงเหล่านั้น ยกตัวอย่างเช่น การจัดเก็บความรู้เกี่ยวกับอาณาจักรสัตว์ และแสดงความสัมพันธ์ว่าสัตว์แต่ละชนิดนั้นจัดอยู่ในกลุ่ม หรือประเภทอะไร

3. การค้นคืนความรู้ (Knowledge retrieval) หมายถึงการตรวจสอบความรู้ที่จัดเก็บไว้ว่ามีเรื่องใดที่ตรงกับที่ต้องการบ้าง เมื่อพบแล้วก็นำความรู้นั้นขึ้นมาใช้งานได้ ยกตัวอย่างเช่น หากจัดเก็บความรู้เกี่ยวกับความถนัดของผู้ประกอบอาชีพต่าง ๆ เอาไว้ และเราต้องการค้นหาว่าผู้ที่ต้องการเป็นศัลยแพทย์ควรมีความรู้และความถนัดด้านไหนบ้าง เราจะต้องสามารถค้นคืนความรู้นั้นได้
4. การอนุมานความรู้ (Knowledge inference) หมายถึงการนำข้อมูลมาพิจารณาเปรียบเทียบกับความรู้ที่จัดเก็บไว้ เพื่อให้ได้ข้อสรุปบางประการ ยกตัวอย่างเช่น หากเราได้จัดเก็บความรู้เกี่ยวกับความถนัดของผู้ประกอบอาชีพต่าง ๆ เอาไว้อย่างครบถ้วนแล้ว และเรามีความรู้เกี่ยวกับนักเรียนคนหนึ่งว่า มีความสนใจทางด้านภาษาอังกฤษและทำคะแนนได้ปานกลาง เป็นนักกีฬาโรงเรียน ทำคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้ดีเยี่ยม เราอาจนำข้อมูลนี้มาอนุมานผ่านกฎความรู้ที่จัดเก็บเอาไว้เพื่อหาข้อสรุปว่า นักเรียนผู้นี้ควรสมัครเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาใดจึงจะดีที่สุด

การสร้างระบบอิงความรู้ได้รับความสนใจจากนักวิชาการสาขาต่าง ๆ มานานแล้ว เพราะต่างก็เชื่อว่าการจัดเก็บความรู้เอาไว้ในระบบคอมพิวเตอร์จะทำให้หน่วยงานมีระดับความรู้ความสามารถมากขึ้น หน่วยงานอาจนำความรู้ที่จัดเก็บไว้มาเป็นประโยชน์ได้ และยิ่งหน่วยงานจัดเก็บความรู้ไว้ได้มากเท่าใด ก็จะทำให้หน่วยงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น

การจัดการความรู้นั้นจะต้องอาศัยผู้ที่ได้รับการฝึกฝนในด้านนี้มาโดยเฉพาะ เรานิยมเรียกผู้ที่ทำหน้าที่นี้ว่าวิศวกรความรู้ (Knowledge engineer)

ระบบอิงความรู้ที่นิยมจัดทำกันมากคือระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert system) ซึ่งเป็นระบบสำหรับจัดเก็บความรู้และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญเอาไว้เพื่อให้ผู้ที่มีความรู้และความชำนาญน้อยกว่าสามารถนำระบบไปใช้ได้เสมือนกับเป็นผู้ที่มีความชำนาญมาก

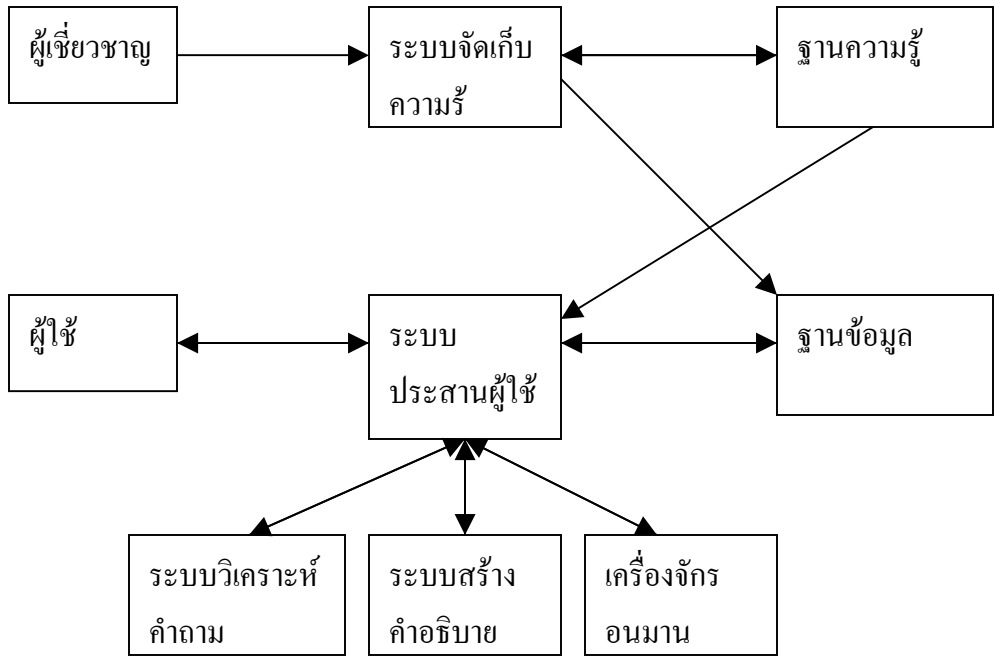
ระบบผู้เชี่ยวชาญที่นิยมจัดทำขึ้นมักจะเป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- ระบบวินิจฉัยปัญหา เช่น ระบบวินิจฉัยผู้ป่วย เป็นระบบสำหรับตรวจสอบอาการของผู้ป่วยและให้ความเห็นว่าอะไรคือสาเหตุของความเจ็บป่วย ระบบวินิจฉัยโรคพืช ระบบวินิจฉัยความผิดปกติของอาคาร
- ระบบวางแผน เช่น ระบบวางแผนโครงการ ระบบวางแผนการก่อสร้าง ระบบวางแผนการจัดส่งสินค้า
- ระบบการคัดเลือก เช่น ระบบการคัดเลือกผู้สมัครขอใช้บริการบัตรเครดิต ระบบการคัดเลือกโครงการ
- ระบบแนะนำ เช่น ระบบสำหรับแนะนำการเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

โอกาสสำหรับการวิจัยเพื่อสร้างระบบอิงความรู้ และ ระบบผู้เชี่ยวชาญขึ้นใช้ในงานด้านการศึกษายังมีอีกมากด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับการให้คำปรึกษาและแนะนำการศึกษาต่อ ระบบผู้เชี่ยวชาญการให้คำแนะนำวิธีแก้ไขความประพฤตินักเรียน ระบบผู้เชี่ยวชาญวินิจฉัยความแปรปรวนทางอารมณ์ของนักเรียน ฯลฯ

โครงสร้างของระบบผู้เชี่ยวชาญมีดังแสดงในรูป 1 ข้างล่าง ตามรูปนี้จะเห็นว่า มีระบบย่อยสำหรับทำหน้าที่จัดเก็บความรู้จากผู้เชี่ยวชาญไว้ในฐานความรู้ และบางส่วนที่เป็นข้อมูลก็อาจจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลได้ ส่วนที่เป็นฐานความรู้สำหรับระบบผู้เชี่ยวชาญมักจะจัดเก็บไว้ในรูปแบบของกฎ (Rules) ส่วนฐานข้อมูลนั้นหมายถึงข้อเท็จจริงเชิงตัวเลขหรือข้อความที่อาจจะต้องใช้ในการทำงานของระบบ เช่นระบบผู้เชี่ยวชาญการวางแผนการก่อสร้างต้องเก็บข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาในการทำงานกิจกรรมแต่ละอย่าง การจัดเก็บความรู้ที่ปกตินี้ใช้วิศวกรรมความรู้เป็นผู้ดำเนินการ

สำหรับในส่วนของผู้ใช้ทั่วไปนั้น จะมีระบบย่อยสำหรับจัดการการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับระบบผู้เชี่ยวชาญ เมื่อผู้ใช้ตั้งคำถามเข้าสู่ระบบแล้ว จะมีระบบย่อยสำหรับวิเคราะห์คำถาม เครื่องจักรอนุมานสำหรับนำคำถามไปเปรียบเทียบกับกฎเกณฑ์ในฐานความรู้ และระบบย่อยสำหรับสร้างคำอธิบาย



รูปที่ 1 โครงสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญ
