

# เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร : เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้ Information and Communication Technologies (ICTs) : Tools for Knowledge Management

ดิชิตชัย เมตตาริกานนท์ Dichitchai Mettarikanon\*

อรรถณัฐ บัณฑิตย์ Att Bundit\*

## บทคัดย่อ

ความหมาย ความสำคัญของเครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการจัดการความรู้

## Abstract

Definition and an important of Knowledge Management Tools. Information and Communication Technologies for Knowledge Management.

**คำสำคัญ :** การจัดการความรู้, เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการจัดการความรู้

**Keywords :** Knowledge Management, Knowledge Management tools, Information and Communication Technologies and Knowledge Management

---

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรการจัดการสารสนเทศ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies : ICTs) ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเครือข่าย สถาปัตยกรรมสารสนเทศ โปรแกรมประยุกต์ ต่างๆ และระบบสารสนเทศ (Hazeri, 2009) ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนให้การจัดการความรู้ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในการจัดการความรู้ในบุคลากรในองค์กรสามารถนำ ICTs มาใช้อำนวยความสะดวกในการจัดหา จัดเก็บ สืบค้น รวบรวม แลกเปลี่ยนและเผยแพร่ความรู้ภายในและภายนอกองค์กร นอกจากนั้นบุคลากรในองค์กรสามารถนำ ICTs มาบันทึกและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันและสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กรโดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรทั้งเรื่องการแก้ไขปัญหา และมีการแลกเปลี่ยนความรู้กัน (Lin, 2008) ดังนั้น ICTs จึงเป็นเครื่องมือที่องค์กรใช้ในการจัดการความรู้ ซึ่งถือว่ามีประโยชน์อย่างมากสำหรับองค์กร ตัวอย่างของการใช้เครื่องมือเหล่านี้ เช่น การช่วยในการสร้างคลังความรู้ ซึ่งสามารถจัดเก็บและค้นคืนความรู้ หรือ ช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แก้ไขปัญหา ประชุมทางไกล โดยผ่านเครื่องมือต่างๆ เช่น อีเมล (e-Mail) เว็บบอร์ด (Web Board) หรือบล็อก (Blog) เป็นต้น (จุฑารัตน์ ศรทระวงศ์, 2547) อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน ICTs ได้รับการพัฒนามากขึ้นตามพัฒนาการและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี จึงถือได้ว่า ICTs เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่นำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการความรู้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

### ความหมายของ “เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้”

Tyndale (2002) กล่าวว่า เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้ เป็นเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนกิจกรรมหรือการกระทำต่างๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนา การถ่ายโอน หรือประมวลความรู้ภายในองค์กร

Ghani (2009) กล่าวว่า เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ICTs และส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้เว็บเป็นฐานในการดำเนินการต่างๆ (Web-based) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีเว็บเป็นเครื่องมือใหม่ที่จะใช้นำเสนอความรู้ในรูปแบบต่างๆ

Qureshi (2009) กล่าวว่า เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้คือซอฟต์แวร์ ที่ใช้ในการวางแผนโครงการเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยโปรแกรมดังกล่าวจะเน้นการนำเสนอ การแลกเปลี่ยน และการใช้ความรู้ในองค์กร เช่น แนวความคิด ทักษะความรู้ หรือ แม้กระทั่งแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)

กล่าวโดยสรุป เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้ หมายถึง ซอฟต์แวร์ หรือ ICTs ที่นำมาใช้สนับสนุนกิจกรรมหรือกระบวนการต่างๆ ของการจัดการความรู้

### ความสำคัญของเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับการจัดการความรู้

ปัจจุบันพบว่าการจัดการความรู้หรือสารสนเทศต่างๆ ภายในองค์กรส่วนใหญ่มียังมีลักษณะแบบไม่เป็นทางการและไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน กล่าวคือ ความรู้หรือสารสนเทศต่างๆ ในองค์กรยังอยู่ในรูปแบบแฟ้มเอกสาร บันทึกข้อความ บันทึกช่วยจำ รายงาน ซึ่งแยกจัดเก็บในหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร (Qureshi, 2009) ดังนั้นเครื่องมือต่างๆ จะช่วยจัดการ รวบรวม ทำรายการ ตลอดจนจัดระบบสารสนเทศและความรู้ดังกล่าวให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถแบ่งปันและถ่ายโอนความรู้โดยเฉพาะความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นเครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งสามารถแยกประเด็นได้ ดังต่อไปนี้ (Pulkkinen, 2008 ; Ghani, 2009)

1. อำนาจความสะดวกในการจัดการสารสนเทศในลักษณะ เมตาดาต้า (Metadata) ที่สามารถระบุเนื้อหาต่างๆ ได้อย่างเจาะจงก่อนที่จะนำความรู้เหล่านั้นไปจัดเก็บ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการค้นคืนสำหรับผู้ที่ต้องการหาความรู้เพื่อนำไปใช้ในองค์กร
2. อำนาจความสะดวกในการถ่ายโอนความรู้ ทั้งนี้ผู้ที่ต้องการสืบค้นความรู้ต้องเป็นสมาชิกในระบบก่อนจะเรียกใช้หรือค้นคืนสารสนเทศ ทั้งนี้เพื่อระบุและกำหนดขอบเขตการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ตามความต้องการของผู้ใช้ในแต่ละระดับตามตำแหน่งและความสำคัญของบุคคลในองค์กร
3. อำนาจความสะดวกในการค้นคืนความรู้ที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสนทนาหรือแลกเปลี่ยนสารสนเทศและความรู้ระหว่างกันบนเครือข่ายออนไลน์ต่างๆ ทั้งนี้ระบบนี้จะมุ่งเน้นการถ่ายโอนความรู้ที่เป็นคำพูดเป็นหลัก ถือว่าเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้อย่างเป็นธรรมชาติระหว่างบุคคลในสังคมที่อยู่ในเครือข่ายภายในสารสนเทศในองค์กร
4. อำนาจความสะดวกในการใช้คอมพิวเตอร์ที่ง่ายขึ้น กล่าวคือ นำคอมพิวเตอร์มาเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือที่เป็น ICTs ที่ใช้สนับสนุนและนำเสนอความรู้ผ่านคอมพิวเตอร์ให้ผู้ที่ต้องการความรู้ในรูปแบบที่ต้องการใช้ ไปใช้ได้อย่างสะดวกและง่ายยิ่งขึ้น
5. สามารถสืบค้นสารสนเทศและความรู้เพื่อการตัดสินใจได้ง่ายขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นหรือเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกัน
6. เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยน แบ่งปันความรู้ที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้ร่วมงานในองค์กร โดยเฉพาะ การนำเทคโนโลยีเว็บ 2.0 เข้ามาใช้งาน

#### เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการความรู้ ที่สำคัญคือ ICTs ซึ่งจะพัฒนาขึ้นมาใช้เฉพาะกระบวนการใดกระบวนการหนึ่งของกิจกรรมการจัดการความรู้ เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการแลกเปลี่ยน จัดเก็บ สืบค้น ถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ ดังนั้น ICTs ต่อไปนี้จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการความรู้ (Tyndele, 2002 ; Ghani , 2009)

##### 1. เทคโนโลยีเครือข่าย (Network Technologies)

เครือข่ายสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้ในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งเทคโนโลยีเครือข่ายที่สำคัญสำหรับการจัดการความรู้ ได้แก่

**อินเทอร์เน็ต (Internet)** ซึ่งเป็นเครือข่ายที่ใหญ่ที่สุดและเป็นเครื่องมือที่ใช้เผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้รับความนิยมและกว้างขวางที่สุด ในปี ค.ศ. 2009 จากการสำรวจของ Pew Internet & American Life Project พบว่าร้อยละ 73 ของประชากรในประเทศสหรัฐอเมริกาใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อรับและส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) มากที่สุด รองลงมาคือ ใช้เครื่องมือสืบค้น (Search Engines) เพื่อสืบค้นสารสนเทศและความรู้ ลำดับถัดมาคือ ใช้รับสารสนเทศและเพื่อการตรวจสอบสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนสืบค้นสารสนเทศและ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานอดิเรกและความสนใจของแต่ละบุคคล (Peltier-Davis, 2009)

**อินทราเน็ต (Intranet)** เป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีเครือข่ายที่ใช้สำหรับการถ่ายโอนสารสนเทศและความรู้และ แลกเปลี่ยน แบ่งปันความรู้ระหว่างบุคลากรภายในองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ การถ่ายโอนซอฟต์แวร์ประเภทต่างๆ การใช้ฐานข้อมูลร่วมกันของบุคลากรในองค์กร การประชุมทางไกลแบบ เรียลไทม์ (Real-time) ตัวอย่างการใช้อินทราเน็ตขององค์กรที่สำคัญ เช่น

บริษัท Hewlett-Packard ได้นำอินทราเน็ตมาใช้ค้นหาทักษะ ความชำนาญเฉพาะทางของบุคลากรในองค์กร ตลอดจนใช้อำนวยความสะดวกในการประชุมทางไกลผ่านระบบเครือข่าย เป็นต้น (Birkinshaw, 2001)

ดังนั้น Ganguly (2007) จึงได้กล่าวว่า เครื่องมือที่ใช้เผยแพร่ความรู้ที่ดีที่สุดในปัจจุบันนี้คือ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต

## 2. เทคโนโลยีเว็บ 2.0 (Web 2.0 Technologies)

เว็บ 2.0 เป็นเทคโนโลยีเว็บที่เน้นการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง และการแลกเปลี่ยน แบ่งปันความรู้ ความบันเทิงระหว่างบุคลากรในองค์กรและกลุ่มบุคคลต่างๆ ซึ่งการติดต่อระหว่างกันในลักษณะนี้เรียกว่า สังคมเสมือน (Virtual Communities) หรือ ชุมชนออนไลน์ (Communities Networking) ถือได้ว่าเป็นสังคมรูปแบบหนึ่งบนอินเทอร์เน็ต ตัวอย่างเว็บที่ใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 อาทิ YouTube, Delicious, MySpace, Facebook, Second Life, LibraryThing, Ning, Flickr, Twitter, Meebo, WorldCat.org เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีเว็บ 2.0 นี้ยังหมายรวมถึงเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีในเว็บเพจ ได้แก่ (Ghani, 2009 ; Peltier-Davis, 2009 ; Luo, 2010)

**Blog** หรือ **WeBoig** คือการสร้างและจัดเก็บวารสารส่วนตัว (Personal Journal) ลงบนเว็บไซต์ ซึ่งเนื้อหาใน Blog นั้นจะครอบคลุมทุกเรื่องทั้งเรื่องราวส่วนตัว หรือเรื่องเฉพาะด้านต่าง ๆ โดยเนื้อหาดังกล่าวผู้ใช้สามารถเข้าไปเพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุง ตลอดจนเสนอแนะ ได้จากทั้งเจ้าของ Blog เองหรือจากผู้เยี่ยมชม ซึ่งภายใน Blog นั้นนอกจากจะประกอบด้วยเนื้อหาแล้ว ยังประกอบไปด้วย รูปภาพ การเชื่อมโยงข้อมูลไปยังเว็บไซต์อื่น (Hyperlink) หรือการบันทึกเสียง และ ไฟล์วีดิทัศน์ ดังนั้น Blog จึงเป็นเครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้ที่สำคัญโดยเฉพาะใช้สำหรับแลกเปลี่ยนหรือแบ่งปันความรู้ระหว่างเพื่อนร่วมงานในองค์กร หรือบุคคลที่สนใจในเรื่องเดียวกัน เป็นต้น ตัวอย่าง Blog ที่ได้รับความนิยมอย่างยิ่งในประเทศไทย เช่น เว็บไซต์ของ GotoKnow.org โดยสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) ที่เปิดให้ผู้ใช้ระบบเข้ามารวมตัวกันสร้าง Blog ถือว่าเป็น “ชุมชนแห่งการเรียนรู้บนโลกออนไลน์” และยังเป็นปัจจัยที่สร้างให้เกิดการทำงานด้านการจัดการความรู้และด้านอื่นๆ ด้วยการแบ่งปันความรู้ประสบการณ์ดี ๆ ให้แก่กันและกันอย่างต่อเนื่องอีกด้วย

**Wiki** ซึ่งเป็นเว็บพื้นฐานที่มีลักษณะการเชื่อมโยงภายในหน้าเว็บซึ่งหน้าเว็บดังกล่าวจะประกอบด้วย ข้อบทความ รายละเอียดของบทความ โดยอนุญาตให้ผู้ใช้เข้าไปแก้ไข เพิ่มเติมในบางส่วนและสามารถสร้างเนื้อหาในบทความ หรือนำบทความที่ลบทิ้งแล้วคืนสภาพกลับมา (Restore) ตลอดจนเพิ่มการเชื่อมโยง (Link) ซึ่งประกอบด้วยการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือใกล้เคียงกัน และการเชื่อมโยงชื่อผู้แต่งหรือผู้เขียนร่วม ดังนั้น Wiki จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการจัดการความรู้ผ่านสังคมออนไลน์โดยการแลกเปลี่ยนและเพิ่มความรู้จากผู้ใช้ที่หลากหลายอย่างเช่นที่บริษัท Microsoft ได้นำ FlexWiki มาเป็นเครื่องมือให้พนักงานในองค์กรใช้แลกเปลี่ยนความรู้กัน นอกจากนั้นยังมีบริษัทที่มีชื่ออีกหลายบริษัท เช่น Yahoo!, Disney, SAP และ Motorola ได้กล่าวว่าการนำ Wiki มาใช้ในองค์กรทำให้ประหยัดเวลาในทางธุรกิจและยังเป็นเครื่องมือที่ใช้เผยแพร่ความรู้ไปยังคณะทำงานด้านต่างๆ ในองค์กรได้เป็นอย่างดี (Gonzalez-Reinhart, 2005) โดย Wiki ที่รู้จักกันเป็นอย่างดีและมีชื่อเสียง คือ Wikipedia.org หรือ สารานุกรมออนไลน์ที่มีอยู่หลายภาษาและสามารถเผยแพร่เนื้อหาเหล่านี้ได้อย่างเสรี

**YouTube** คือเว็บไซต์ที่ผู้ใช้สามารถเข้าไปแบ่งปันความรู้ต่างๆ ในรูปแบบของวีดิทัศน์ โดยการโอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Upload) โดย Luo (2010) ได้กล่าวว่า

YouTube เป็นเครื่องมือที่ใช้เผยแพร่ความรู้ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะในการเรียน การสอน ที่ผู้สอนสามารถ Upload วิดีทัศน์โดยเฉพาะในวิชาที่เกี่ยวกับการวาดภาพ หรือการสอนประเมินค่าสารสนเทศ เทคนิคการสืบค้นโดยใช้

เทคนิคตรรกะแบบบูล (Boolean Logic) และสอนวิธีการใช้ฐานข้อมูลห้องสมุดผ่าน YouTube ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการเรียนผ่านทัศนวัสดุที่ดียิ่งประเภทหนึ่ง

**Tags** หรือ ป้ายชื่อ ที่มีลักษณะเนื้อหา ที่เขียนด้วยคำสั้นๆ จากผู้ใช้เว็บซึ่งเป็นคำที่ผู้ใช้คิดขึ้นเอง เพื่อใช้แทนเนื้อหาของภาพหรือเรื่องราวอื่นๆ โดยประโยชน์ที่เกิดจากการใส่ Tags คือผู้ใช้สามารถค้นหาเนื้อหาหรือภาพที่เกี่ยวข้องกับคำที่ผู้ใช้กำหนดขึ้นได้จากเนื้อหาหรือภาพที่คนอื่นนำมาโพสต์ได้ ตัวอย่างการใช้ Tags ในการบริการบนเว็บ เช่น เว็บไซต์ YouTube และ Yahoo's MyWeb เป็นต้น

**Social Bookmarking** หรือ บริการค้นหาเว็บให้เป็นหมวดหมู่ซึ่งเป็นคำสั่งที่ซับซ้อนที่การเชื่อมโยงไปยังยูอาร์แอล (URL) ใดๆ ในเบราว์เซอร์ (Browser) โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้จัดเก็บตำแหน่งการเชื่อมต่อ (Link) ของหน้านั้นๆ โดยกำหนดเป็นคำที่ใช้ในการค้นหาไว้ในเครื่องของผู้ใช้เพื่อการใช้งานครั้งต่อไปหรือใช้แบ่งปันสารสนเทศและความรู้ต่างๆ เปรียบเทียบเหมือนการสอดที่ค้นหนังสือในหน้าที่อ่านค้างไว้ ตัวอย่างการใช้ที่ใกล้เคียง เช่น เมื่อผู้ใช้เปิดหน้าของอินเทอร์เน็ต (กับโปรแกรม Internet Explorer) ผู้ใช้ที่เคยใช้คำสั่ง Add to Favorite เพื่อจัดเก็บการเชื่อมต่อของเว็บต่างๆ ที่ผู้ใช้ในการใช้ครั้งต่อไปก็สามารถเรียกใช้ได้โดยไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลใหม่แต่สามารถคลิกเลือกใช้จากการจัดเก็บไว้แล้วได้ทันที ดังนั้น Social Bookmarking จึงเป็นประโยชน์ในการจัดการความรู้ เพราะสมาชิกคนอื่นสามารถเห็นการเชื่อมต่อหรือเห็นหน้าเว็บที่ผู้ใช้นำมาเพิ่มไว้ได้ ถ้าการเชื่อมต่อที่ผู้ใช้นำไปเพิ่มไว้มีเนื้อหา สารสนเทศและความรู้ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นจริงๆ การเชื่อมต่อนั้นก็จะได้รับการโหวตจากเพื่อนสมาชิกให้ได้ คะแนนมากยิ่งขึ้นและการเชื่อมต่อของผู้ใช้ก็จะได้รับความสนใจมากขึ้น และในขณะเดียวกันตัวผู้ใช้เองยังสามารถโหวตให้กับการเชื่อมต่อของผู้อื่นๆ ที่ผู้ใช้ชอบได้ด้วยเช่นกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เว็บ Social Bookmarking เป็นแหล่งรวบรวม และแลกเปลี่ยนความรู้ และเป็นแหล่งค้นหาเรื่องราวที่น่าสนใจที่ผู้ใช้กำลังต้องการได้ ตัวอย่างเว็บ Social Bookmarking ที่มีชื่อเสียงและได้รับความนิยม เช่น Blue Dot, BookmarkSync, Cloudytags.com, del.icio.us, Furl, GiveALink.org, Digg, Ma.gnolia และ My Web เป็นต้น (Pulkkinen, 2008)

**RSS (Really Simple Syndication)** คือโปรแกรมสำหรับการรับสารสนเทศที่ทันสมัยซึ่งอยู่บนเว็บต่างๆ ได้ตลอดเวลา โดยรูปแบบของการนำเสนอที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะให้ส่งสารสนเทศเป็นแบบเนื้อหาเต็มรูปหรือแบบวิทัศน์ก็ได้ พร้อมทั้งจัดเรียงหน้าเอกสารให้ผู้ใช้สามารถเลือกอ่านตามหัวข้อที่ต้องการได้ บริการดังกล่าวจะทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องเข้าเว็บไซต์ไปอ่านข่าวในแต่ละวัน แต่สารสนเทศต่างๆ จะถูกประมวลผลและส่งมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้โดยอัตโนมัติทุกวันหรือทุกเวลาที่มีสารสนเทศใหม่ๆ เกิดขึ้น ตัวอย่างเว็บที่ให้บริการโดยใช้ RSS เช่น หนังสือพิมพ์ออนไลน์ The New York Times, CNN หรือ BBC News หรือเว็บไซต์ที่ให้บริการเชิงพาณิชย์ เช่น WebMD, ESPN, Orbitz, People, Salon, Yahoo! และ eBay เป็นต้น

**Podcasts** คือ บริการบนเว็บไซต์ในในรูปแบบของการเผยแพร่สารสนเทศและความรู้ในรูปแบบสื่อผสมซึ่งได้แก่ เสียง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว โดยเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ที่มีคอมพิวเตอร์ หรือ โปรแกรมที่สามารถ Podcast ได้ เช่น iTunes หรือ iPodder ซึ่งสามารถ เลือกรายการที่สนใจ แล้วก็โหลดมาใช้งาน

ได้ทันที ดังนั้น Podcasts จึงเป็นแหล่งเผยแพร่ แลกเปลี่ยนความรู้ที่หลากหลายจากทุกมุมโลก ตัวอย่าง เช่น ความรู้ในเรื่องของ ภาพยนตร์ ดนตรี กีฬา การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม เป็นต้น

**Instant Messaging (IM)** หรือระบบส่งข้อความแบบทันที เป็นระบบที่ใช้แลกเปลี่ยนข้อความสารสนเทศหรือความรู้แบบสั้นๆ ระหว่างบุคคล 2 คนหรือเป็นกลุ่มที่อยู่ในเครือข่ายเดียวกัน ลักษณะนี้พบได้จากการสนทนาออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น เว็บไซต์ของ MSN Messenger, AOL Instant Messenger, Yahoo! Messenger, Google Talk, .NET Messenger Service, Jabber และ ICQ เป็นต้น ระบบส่งข้อความแบบทันที จึงเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่ใช้แลกเปลี่ยนความรู้ได้รวดเร็วและเป็นที่นิยมอีกชนิดหนึ่งในปัจจุบัน

### 3. เทคโนโลยีการจัดการสารสนเทศ (Information Management Technologies)

การจัดการสารสนเทศ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือก จัดระบบ จัดเก็บ และเผยแพร่สารสนเทศและความรู้ เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับสารสนเทศและความรู้จากระบบ ซึ่งเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมาเพื่อจัดการความรู้มานานแล้ว โดยเฉพาะซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวกับการจัดการความรู้เฉพาะบุคคล และการสื่อสารที่มีความร่วมมือแบบกลุ่ม อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ยังคงเป็นเครื่องมือที่สำคัญและมีพัฒนาการตลอดเวลาเพื่อใช้ในการจัดการความรู้ในองค์กร (Ghani, 2009 ; Tyndale, 2002) ซึ่งสามารถจำแนกได้ ดังนี้

**ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System : CMS)** หรือ ระบบการจัดการเนื้อหาบนหน้าเว็บไซต์ (Web Content Management : WCM) เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหรือผลิตผลงานเพื่อการ เผยแพร่ ตีพิมพ์ และสำรวจเนื้อหาที่มีลักษณะเป็นอักษร ภาพ กราฟิก รวมถึงการเชื่อมโยงไปยังแหล่งสารสนเทศอื่นๆ ในองค์กรโดยใช้เทคโนโลยีออนไลน์และเว็บไซต์มาช่วยในการจัดระบบดังกล่าว

**ระบบการจัดการเนื้อหาสำหรับสถานประกอบการ (Enterprise Content Management System : ECMS)** เป็นระบบที่ใช้ในลักษณะที่เป็นแผนกลยุทธ์และ ICTs ในการจ้างงาน โดยเกี่ยวข้องกับการรวบรวม จัดเก็บ รักษาความปลอดภัย ปรับปรุงแก้ไข ค้นหา เผยแพร่ สงวนรักษาและทำลายเอกสารหรือเนื้อหาของความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ที่ใช้ภายในองค์กรหรือสถานประกอบการ

**ระบบการจัดการเอกสาร (Document Management System : DMS)** เป็นระบบที่ใช้จัดเก็บและค้นหาเอกสารต้นฉบับให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการจัดการเกี่ยวกับการไหลเวียนของเอกสารภายในองค์กร

**ระบบการจัดการทะเบียน (Record Management System : RMS)** เป็นระบบที่จัดเก็บ รักษา และเข้าถึงทะเบียนในเวลาอันรวดเร็ว โดยระเบียนดังกล่าวจะอยู่ในรูปทั้งสิ่งพิมพ์และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

**ระบบภาพดิจิทัล (Digital Imaging System)** เป็นระบบที่ใช้จัดเก็บและ จัดระบบที่เปลี่ยนแปลงมาจากรูปแบบของกระดาษให้เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น PDFs หรือ TIFFs ไฟล์ เป็นต้น

**เครื่องมือค้นคืนความรู้ (Knowledge Retrieval Engines)** เป็นเครื่องมือที่ใช้ ค้นหา ดรรชนี รายการทรัพยากรสารสนเทศหรือความรู้ต่างๆ ในองค์กร โดยลักษณะของเครื่องมือนี้จะทำงานคล้ายกับเครื่องมือสืบค้น (Search Engines) บนอินเทอร์เน็ตแต่จะเน้นการสืบค้นความรู้และ ทักษะต่างๆ ของคนในองค์กรเป็นสำคัญ ตัวอย่างเครื่องมือที่มีลักษณะดังกล่าว ตัวอย่างเช่น ISYSDesktop8Setup, KmAnywhere 2005 Pro และ Junior v3.6 เป็นต้น (Qureshi, 2009)

**เครื่องมือที่ช่วยให้เข้าใจความรู้อย่างขึ้น (Visualising Tools)** เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจสารสนเทศและความรู้ที่ง่ายแก่การจดจำ โดยการสืบค้นผ่านระบบหัวข้อเรื่อง ตัวอย่างเช่น ระบบ Text-base Category Trees ที่อำนวยความสะดวกในการเชื่อมโยงเอกสาร ข้อความและความรู้ที่มีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้องกัน เป็นต้น (จุฑารัตน์ ศราวณะวงศ์, 2547)

**เครื่องมือที่เป็นลักษณะตัวแทน (Agent Tools)** ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นแทนการทำงานของมนุษย์ที่เป็นผู้ใช้สารสนเทศโดยจะเน้นการรวบรวมและปรุงแต่งสารสนเทศในรูปแบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น การระบุที่อยู่ของสารสนเทศในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ และแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการค้นคืนสารสนเทศที่มีอยู่อย่างมากมาย โดยเทคโนโลยีนี้ถูกนำมาใช้ในการกลั่นกรองสารสนเทศ และจะช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการที่แท้จริง นอกจากนั้นยังนำสารสนเทศเหล่านั้นมารวบรวมไว้ในลักษณะที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานและทันเวลาในการใช้งานอีกด้วย ตัวอย่างซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะดังกล่าว เช่น

- Agent Business Builder (<http://garydavidhall.com/AgentBusinessBuilder.htm>),
- Agent360 (<http://www.agent360.net>),
- Agent Office (<http://garydavidhall.com/agentoffice.htm>),
- Agent Organizer (<http://garydavidhall.com/NoContact.htm>)

**เครื่องมือที่ใช้ในการประสานงานร่วมกัน (Collaborative Tools)** เป็นเครื่องมือที่ใช้แลกเปลี่ยนหรือแบ่งปันความรู้ชนิดหนึ่งที่เกิดขึ้นมาเพื่อสร้างข่าวสารระหว่างผู้ใช้ที่ต้องการใช้เพื่อการประชุมทางไกลร่วมกันหรือลักษณะการส่งสารสนเทศที่เป็นทั้งภาพและเสียงพร้อมๆ กัน และอาจจะมีลักษณะของห้องสนทนาออนไลน์เพื่อพิมพ์ข้อมูล สารสนเทศต่างๆ ระหว่างกัน เครื่องมือชนิดนี้สามารถสร้างนวัตกรรมในธุรกิจรูปแบบใหม่ๆ ได้อีกด้วยซึ่งถือว่าเป็นการเพิ่มผลผลิตในวงการธุรกิจและพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรในองค์กร ระหว่างองค์กรกับลูกค้า รวมถึงหุ้นส่วนต่างๆ ด้วย ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการประสานงานร่วมกัน เช่น

- **ระบบการแบ่งปันปฏิทิน (Shared Calendars)** เป็นตารางปฏิทินออนไลน์ซึ่งผู้ใช้สามารถบันทึกงาน ตารางนัดหมายต่างๆ ได้แก่ เหตุการณ์สำคัญ การประชุม หรืองานที่มีความเร่งด่วน ตัวอย่าง ระบบการแบ่งปันปฏิทิน ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เช่น Google Calendar, Windows Live Calendar, Yahoo Calendar และ 30 Boxes เป็นต้น

- **ระบบการบริหารจัดการโครงการ (Project Management Systems)** เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อบริหารจัดการเรื่องของการดำเนินงาน งบประมาณ การวางแผน เพื่อให้ได้โครงการที่สมบูรณ์ โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ส่วนตัวหรือผ่านเว็บไซต์ฟเวอร์และอินเทอร์เน็ต ตัวอย่างซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารจัดการโครงการที่มีระบบงานย่อยต่างๆ สมบูรณ์แบบ เช่น AtTask, Clarizen, Easy Projects .NET, Genius Inside, Innovator, Journyx, Merlin, Project.net, Project-Open, Teamwork และ WorkLenz เป็นต้น

- **ระบบไหลเวียนภาระงาน (Workflow Systems)** เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดส่ง และอนุมัติเอกสารโดยติดตามเอกสารที่ได้สร้างขึ้นมามีสถานะภาพอย่างไร หรือสามารถค้นหาเอกสารเก่า ๆ ที่เคยอนุมัติ หรือเอกสารที่ได้สร้างไว้แล้วในระบบ สามารถ

กำหนดสถานะของเอกสารได้ เช่น ปกติ สำคัญ และสำคัญมาก เป็นต้น นอกจากนั้นระบบยังสามารถรายงานความก้าวหน้าของงานและเอกสารที่หมุนเวียนต่าง ๆ ในองค์กรที่ถือได้ว่าเป็นการสร้างความสำเร็จในภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลและติดตามความก้าวหน้าในภาพรวมขององค์กรได้อีกด้วย ตัวอย่างของซอฟต์แวร์ระบบนี้ เช่น BioManager, Galaxy, HCDC, Medicel Integrator Workflow, Wildfire, Sight และ Taverna Workbench เป็นต้น

**ระบบพิจารณาเหตุและผลจากกรณีศึกษา (Case-base Reasoning System : CBRs)** เป็นระบบที่เรียนรู้จากประสบการณ์เดิม หรือจากกรณีศึกษาที่เคยเกิดขึ้นแล้ว โดยการทำงานนั้นจะเริ่มจากผู้ใช้ระบบนำกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นมาบันทึกลงในระบบซึ่งประกอบด้วยคำถามต่าง ๆ ที่จะเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยคำถามต่าง ๆ ที่ผู้ใช้บันทึกลงไปในระบบซึ่งจะไปสัมพันธ์กับกรณีศึกษาเดิมที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วหรือมีลักษณะที่คล้าย ๆ กันกับที่เคยบันทึกเอาไว้แล้วในฐานข้อมูล จากนั้นระบบจะประมวลผลหาค่าความถูกต้องมากที่สุดเพื่อสามารถนำไปใช้งานหรือแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น กรณีนี้เป็นการแปลงความรู้ฝังลึก (Tacit knowledge) ให้เป็นความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) และเมื่อนำไปใช้ แล้วผลที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกส่งกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง ตัวอย่างของระบบ CBRs ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น ระบบ SMART ของฝ่ายบริการลูกค้าบริษัท Compaq, CLAVIER, FormTool, CoolAir และ Vidur เป็นต้น

**เครือข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Networks : ANNs)** เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อจำลองการทำงานของเครือข่ายประสาทในสมองของมนุษย์ โดยมีความสามารถในการเรียนรู้ การจดจำแบบในรูป และการอุปมาความรู้? เซนเดียวกับความสามารถที่มีในสมองของมนุษย์ (วิทยาพร พัทธพงศ์, 2553) โดยการประมวลผลสารสนเทศ และ ความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่มากมาย นอกจากนี้ ระบบยังสามารถรับและจดจำสารสนเทศและความรู้ในรูปแบบที่เป็นประสบการณ์ได้ ทำให้สามารถเชื่อมโยงข้อเท็จจริงทั้งหลายเข้าด้วยกันเพื่อหาข้อสรุป ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงองค์ความรู้ให้มีความทันสมัยและเพื่อประโยชน์ในอนาคต ซึ่งเครือข่ายประสาทเทียมจะเหมาะสมกับงานที่ต้องจดจำรูปแบบที่มีความไม่แน่นอน เช่น ลายมือ ตัวอักษรต่าง ๆ งานที่ต้องการการทำนายอนาคตล่วงหน้าหรือสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ตลอดจนงานที่ต้องการจำแนกหมวดหมู่หรือจัดกลุ่มความรู้ต่าง ๆ ตัวอย่างโปรแกรมของเครือข่ายประสาทเทียม ที่ใช้กันในปัจจุบัน เช่น โครงข่ายจำลองชีววิทยาเสมือนจริง (Biological Network Simulators) ได้แก่ Neuron, GENESIS, Nest และ Brian เป็นต้น

**ระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่ม (Group Decision Support System : GDSS)** เป็นระบบที่ใช้สนับสนุนการทำงานเป็นกลุ่ม หรือการตัดสินใจร่วมกันเป็นกลุ่มของทั้งผู้บริหาร หรือผู้ปฏิบัติงาน ในระหว่างการประชุมขององค์กร โดยมีการระดมสมองของกลุ่มในลักษณะการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ของคนในกลุ่ม ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน ระบบนี้จะมีซอฟต์แวร์ที่ทำให้บุคคลในกลุ่มเข้าใจความหมายต่าง ๆ ได้ง่ายและตรงกัน นอกจากนั้นจะมีการสรุปคะแนนความคิดเห็น แสดงแนวโน้มหรือทางเลือก ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการเผยแพร่และสืบค้นความรู้ต่าง ๆ ของบุคคลในกลุ่มอีกด้วย ตัวอย่าง ซอฟต์แวร์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบ เช่น GroupSystem for Windows, VisionQuest, Expert Choice และ TCB Works เป็นต้น

**ระบบการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relation Management : CRM)** คือ การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับลูกค้า โดยการใช้ ICTs เป็นเครื่องมือในการรวมเอาระบบอัตโนมัติหลายอย่างมาอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าในเรื่องของการติดต่อ (Contact Management) โดยระบบ CRM จะจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าเอาไว้ในฐานข้อมูล ซึ่งรวมกันเป็นสารสนเทศบัญชีลูกค้า และให้ลูกค้าติดต่อกับบริษัทได้โดยผ่านอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และเครือข่ายอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงไปยังการขาย การตลาด การบริการ ส่วนในเรื่องการขาย (Sales Management) นั้นลูกค้าสามารถเข้ามาตรวจเช็ค สถานะทางบัญชี ประวัติต่าง ๆ ได้และแจ้งยอดขายผ่านทางธนาคาร ลูกค้าสามารถโทรเข้ามาฝากเงินตามยอดขายของตนเอง หรือ การลงทุนที่ตนเองได้ลงทุนกับบริษัทเอาไว้ได้ ส่วนด้านการตลาด (Marketing Management) ระบบ CRM มีซอฟต์แวร์ช่วย ด้านการทำการตลาด และลูกค้าสามารถได้รับข้อมูลตอบกลับจากระบบฐานข้อมูล และ ในด้านการบริการและการสนับสนุนลูกค้า (Customer Service and Support) ระบบ CRM ช่วยสนับสนุนลูกค้า โดยที่ผู้บริหาร สามารถเพิ่มปรับปรุง มอบหมายงาน และจัดการการร้องขอด้านการบริการ ที่ลูกค้าร้องขอเข้ามาโดยผ่านซอฟต์แวร์ศูนย์กลางโทรศัพท์ (Call Center) และระบบยังมีเว็บไซต์เพื่อให้ลูกค้าเข้าถึงสารสนเทศต่าง ๆ ของบริษัทได้ นอกจากนั้น CRM ยังมีซอฟต์แวร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานและจัดสร้างฐานข้อมูลขึ้นมาเพื่อช่วยปฏิบัติการทางธุรกิจ เรียนรู้ความต้องการของลูกค้า จัดเก็บพฤติกรรม การบริโภคของลูกค้า และช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับลูกค้าและธุรกิจระบบ CRM ทำให้พนักงานสามารถ ทำงานได้อย่างรวดเร็ว สะดวกสบาย วางใจได้ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกด้านการบริการให้แก่ลูกค้า ตัวอย่างของระบบ CRM เช่น CRM - Lead Management, CRM - Customer Management, CRM - Contact Management, CRM - Service Management และ CRM - Task Management เป็นต้น (Plusma Infotech, 2010)

## บทสรุป

เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้ส่วนใหญ่แล้วเป็นการนำ ICTs มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดความง่ายสะดวก รวดเร็วในการใช้งาน ดึงดูดใจ วิเคราะห์กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ในองค์กร แต่ไม่ได้หมายความว่าทุกองค์กรต้องนำเครื่องมือเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการความรู้ บางองค์กรอาจไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นแต่ก็สามารถจัดการกิจกรรมต่างๆ ในการจัดการความรู้สำเร็จได้ ดังนั้นองค์กรต่างๆ ต้องพึงตระหนักอยู่เสมอว่า ICTs เป็นแค่เครื่องมือสำหรับการจัดการความรู้ และ เครื่องมือนี้ไม่สามารถสร้างความสำเร็จให้บุคคลในองค์กร แต่อาจจะเป็นเครื่องมือที่สร้างความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของการจัดการความรู้ได้ และที่สำคัญเครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ นั้น มีพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา องค์กรจึงจำเป็นต้องเลือกและประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ให้เหมาะสมกับความต้องการและงบประมาณขององค์กรด้วย

## บรรณานุกรม

- จุฬารัตน์ ศราวณะวงศ์. (2547). การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศกับระบบการจัดการความรู้ (Application of Information Technology in Knowledge Management System). **บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มข.**, 22(2), 1-13.
- ธวัชชัย ปิยะวัฒน์ และ จันทวรรณ ปิยะวัฒน์. (2550). GotoKnow.org ไดอารี่ online นวัตกรรมการเรียนรู้ของสังคมไทย ใน **วิมลพร ไบสินธุ์, สังคมสุขสันต์ มหัจจรรย์ KM**, หน้า 156-160. นนทบุรี : เอส.อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์.
- วิทยา พรพัชรพงศ์. (2553). **โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Networks - ANN)**. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2553, จาก <http://gotoknow.org/blog/business-intelligence/163433>
- Socialbookmark in Thailand. **Social Bookmark คืออะไร**. สืบค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2553, จาก <http://www.socialbookmark.in.th/page/social-bookmark/>
- Birkinshaw, Julian. (2001). Why is Knowledge Management So Difficult? **Business Strategy Review**, 12(1), 11-18.
- Ganguly, S. (2007). Changing Paradigm for Information Professionals in Knowledge Management Age. **DESIDOC Bulletin of Information Technology**, 27(5), 5-16.
- Ghani, Syed Raiyan. (2009). Knowledge management : Tools and Techniques. **DESIDOC Journal of Library & Information Technology**, 29(6), 33-38.
- Gonzalez-Reinhart, Jennifer. (2005). Wiki and the Wiki Way : Beyond a Knowledge Management Solution. **Information Systems Research Center**, (February), 1-22.
- Hazeri, Afsaneh, Martin, Bill and Sarrafzadeh, Maryam. (2009). Integration of Knowledge Management with the Library and Information Science Curriculum: Some Professional Perspectives. **J.of Education for Library and Information Science**, 50(3), 152-163.
- Lin, Danming and others. (2008). Does knowledge management matter for information technology applications in China? **Asia Pacific J Manage**, 25, 489-507.
- Luo, Lili. (2010). Web 2.0 Integration in Information Literacy Instruction : An Overview. **The Journal of Academic Librarianship**, (January), 1-8.
- Peltier-Davis, Cheryl. (2009). Web 2.0, Library 2.0, Library User 2.0, Librarian 2.0 : Innovative Services for Sustainable Libraries. **Computer in Libraries**, (November/December), 16-21.
- Plusma Infotech. (2010). **CRM ระบบลูกค้าสัมพันธ์**. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2553, จาก <http://www.plusmainfotech.com/crmsoftware.php>
- Pulkkinen, Jyrki. (2008). Knowledge Management and emerging technologies. Retrieved 15 January 2010, from [http://www.train4dev.net/fileadmin/Resources/.../KM\\_Minutes\\_04-02-2008.pdf](http://www.train4dev.net/fileadmin/Resources/.../KM_Minutes_04-02-2008.pdf)
- Qureshi, Muhammad Bilal. (2009). Analysis Of Knowledge Management Tools. **Ninth Annual IBER & TLC Conference Proceedings**, 1-5.
- Tyndale, Peter. (2002). A taxonomy of knowledge management software tools : origins and applications. **Evaluation and Program Planning**, 25, 183-190.