

จุดเริ่มต้นเพื่อการวิจัยด้านการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคลและการจัดการสารสนเทศกลุ่ม

First Step of Research in Personal Information Management and Group Information Management

กฤตยา ทองผาสุข (Gritya Tongpasuk)** และ
ทิพย์ยา จินตโกวิท (Thippaya Chintakovid)*

Abstract

Most people keep a lot of information in their computers. Good practices of information management, therefore, play an important role in retrieving wanted information at the right time. For a kind of information, each individual may use similar or different management approaches. Different information management approaches potentially create difficulties for work collaboration between two or more people. Thus, studying information management behavior provides new knowledge for user interface design and development of new tools facilitating future work collaboration. This paper introduces research on personal information management (PIM) and group information management (GIM), which would be beneficial to any interested beginning researcher.

Keywords: Personal Information Management, Group Information Management, Human-Computer Interaction.

บทคัดย่อ

คนส่วนใหญ่จัดเก็บสารสนเทศไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมาก การจัดการสารสนเทศที่ดีจึงมีส่วนสำคัญในการนำสารสนเทศที่ต้องการมาใช้ประโยชน์ในภายหลังได้ถูกเวลา คนเราแต่ละคนนั้นสามารถมีวิธีการจัดการสารสนเทศชนิดหนึ่งๆ ที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันได้ ซึ่งการจัดการสารสนเทศที่แตกต่างกันนั้นอาจสร้างความยุ่งยากต่อการทำงานร่วมกันของคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ดังนั้นการทำความเข้าใจถึงพฤติกรรมการจัดการสารสนเทศชนิดต่างๆ จะช่วยให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน และพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกันในอนาคต บทความฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแนะนำการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล และการจัดการสารสนเทศกลุ่มให้แก่บุคคลที่กำลังเริ่มต้นศึกษาวิจัย

คำสำคัญ: การจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล การจัดการสารสนเทศกลุ่ม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์

1. บทนำ

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีบทบาทในชีวิตของมนุษย์เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากสามารถอำนวยความสะดวกและเพิ่มความรวดเร็วในการสร้าง จัดการ และการค้นหาสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์โดยสารสนเทศต่างๆ จะเกิดประโยชน์ได้ เมื่อมีการปรับแต่งให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายต่อผู้ใช้งาน [1] สารสนเทศที่ถูกใช้งานบนเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีหลากหลายชนิด อาทิเช่น เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ รูปภาพ อีเมล รายชื่อติดต่อ (Contacts) [2] หรือแม้แต่บล็อก (Blog) [3] หากคนๆ หนึ่งสามารถควบคุมสารสนเทศนั้นๆ ได้ด้วยตนเองจะส่งผลให้การควบคุมดังกล่าวเป็นลักษณะของ “การจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล (Personal Information Management: PIM)” ขณะที่สารสนเทศใดๆ ที่มีการทำงานร่วมกันของคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปจะส่งผลให้เกิด “การจัดการสารสนเทศกลุ่ม (Group Information Management: GIM)” ขึ้น ซึ่งการทำงานภายในองค์กรของคนส่วนใหญ่มักหลีกเลี่ยงไม่ได้กับการทำงานร่วมกันโดยมีสารสนเทศเป็นสื่อกลาง เช่น การวางแผนการ

* ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

** ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ประชุมของฝ่ายการตลาด ส่งผลให้แต่ละคนในฝ่ายจำเป็นต้องมีการแบ่งปันตารางนัดหมายให้เพื่อนร่วมงานรับรู้เป็นต้น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันจึงเปิดโอกาสให้การทำงานร่วมกันโดยมีคอมพิวเตอร์เป็นตัวสนับสนุน (Computer-Supported Cooperative Work: CSCW) เป็นเรื่องง่ายขึ้น

สารสนเทศที่มีเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีของการจัดเก็บข้อมูล ที่สามารถบันทึกข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก ทั้งในรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถจัดเก็บข้อมูลบนโลกอินเทอร์เน็ต และรูปแบบของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น แอสดีไดรฟ์ หรือฮาร์ดดิสก์ที่มีความจุได้ถึงระดับเทราไบต์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของการจัดเก็บข้อมูลนี้ทำให้คนเรามีแนวโน้มสะสมสารสนเทศไว้มากขึ้น เพราะการคำนึงถึงพื้นที่จัดเก็บสารสนเทศเริ่มไม่สำคัญ สารสนเทศที่มีปริมาณมากอาจสร้างความยุ่งยากให้แก่ผู้ใช้งานได้ในภายหลัง หากผู้ใช้งานไม่จัดการสารสนเทศเหล่านั้นอย่างเป็นระบบ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ PIM และ GIM จึงเข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนให้การจัดการสารสนเทศเกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยโปรแกรมประยุกต์ PIM มีทั้งแบบที่มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ แบบที่เป็นฟรีแวร์ให้ใช้งานได้นบนเว็บไซต์ และแบบที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อการใช้งาน [4] ขณะที่โปรแกรมประยุกต์ GIM สามารถถูกพัฒนาให้มีลักษณะการทำงานร่วมกันได้มากขึ้นในยุคเว็บ 2.0 เช่น การร่วมกันติดแท็กของเว็บไซต์ Flickr หรือ CiteSeer เป็นต้น [5] การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เหล่านี้ รวมทั้งการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และวิธีใช้งานโปรแกรม ควรคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งานเป็นหัวใจสำคัญ โปรแกรมประยุกต์ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างดีจะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ถูกที่ ถูกเวลา ใช้งานง่ายและจัดการสารสนเทศได้ดี [6]

เนื้อหาในบทความฉบับนี้เป็นการนำเสนอความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ PIM และ GIM เพื่อเป็นบันไดขั้นแรกสำหรับผู้ที่ต้องการเริ่มต้นทำความรู้จัก PIM และ GIM โดยส่วนแรกของบทความกล่าวถึงชนิดของสารสนเทศที่มีให้เห็นในการทำวิจัย ต่อด้วยประเภทของสารสนเทศซึ่งแบ่งประเภทตามการจัดการสารสนเทศว่าสามารถจัดการด้วยตนเองหรือมีการจัดการร่วมกับผู้อื่น หลังจากนั้นเราจะมาทำความรู้จักกับ

กิจกรรมการจัดการสารสนเทศซึ่งเป็นลักษณะของวงจรชีวิตที่เกิดขึ้นของสารสนเทศ ปิดท้ายด้วยลักษณะของการทำวิจัยทางด้าน PIM และ GIM ตามมุมมองของผู้เขียนซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ ได้แก่ การพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน และการศึกษาพฤติกรรม โดยเนื้อหาในส่วนสุดท้ายนี้จะเน้นกล่าวถึงงานวิจัยที่เป็นลักษณะของการศึกษาพฤติกรรมเป็นหลัก

2. ชนิดของสารสนเทศ (Information Type)

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศนั้นทำให้มีสารสนเทศต่าง ๆ ถูกนำมากล่าวถึง โดยในอดีตนักวิจัยเริ่มต้นศึกษาการจัดการสารสนเทศทางกายภาพที่สามารถจับต้องได้จริง เช่น แฟ้มเอกสารที่อยู่ในตู้เอกสาร หรือกองเอกสารบนโต๊ะทำงาน ต่อมาภายหลังสารสนเทศที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์และโลกอินเทอร์เน็ตจึงได้รับความสนใจ ซึ่งงานวิจัยมีทั้งที่ศึกษาสารสนเทศเพียงชนิดเดียว และศึกษาหลายชนิดควบคู่กัน สารสนเทศที่มีการศึกษาชนิดเดียวในงานวิจัย เช่น ประวัติสุขภาพ [7] รหัสผ่าน (Password) [8] เว็บล็อก [3] ไฟล์เอกสาร [9] อีเมล [10], [11] งาน (Task) [12] ไฟล์คอมพิวเตอร์ [13], [14] เป็นต้น สำหรับสารสนเทศที่ศึกษาหลายชนิดพร้อมกัน เช่น ไฟล์คอมพิวเตอร์ อีเมล และบุคมาร์ก (Bookmark) [15] ไฟล์เอกสาร อีเมล และสิ่งที่ชื่นชอบบนเว็บเบราว์เซอร์ (Favorite) [16] ไฟล์คอมพิวเตอร์ บุคมาร์ก และอีเมล [17] ไฟล์คอมพิวเตอร์ ปฏิทิน และรายชื่อบุคคลที่ติดต่อด้วย [18] อีเมล ไฟล์เอกสาร และรูปภาพ [19] อีเมล และงาน [20] เป็นต้น จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่ามีสารสนเทศหลายชนิดที่ถูกนำมาศึกษาวิจัย เนื่องจากชนิดของสารสนเทศที่แตกต่างกันสามารถส่งผลให้คนเรามีวิธีการหรือกระบวนการจัดการสารสนเทศที่แตกต่างกันได้ เช่นงานวิจัยของ ริชาร์ด บอร์ดแมน [15] ที่พบว่าคนเราสามารถมีกระบวนการจัดการสารสนเทศชนิดเดียวกันแตกต่างกันได้ อีกทั้งเมื่อสารสนเทศเปลี่ยนไปก็สามารถทำให้วิธีการจัดการที่เคยเหมือนกันกลายเป็นแตกต่างกัน เช่น คนที่มีกลยุทธ์จัดการไฟล์ และอีเมลเหมือนกัน อาจมีกลยุทธ์จัดการบุคมาร์กต่างกัน หรือคนที่มีกลยุทธ์จัดการอีเมลเหมือนกัน อาจมีกลยุทธ์จัดการไฟล์และบุคมาร์กต่างกัน เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาชนิดของสารสนเทศที่หลากหลายจะช่วยให้เรามีความรู้และเข้าใจในการจัดการสารสนเทศได้ดีขึ้น

3. สารสนเทศส่วนบุคคล/กลุ่ม (Personal / Group Information)

นอกจากการเลือกชนิดของสารสนเทศให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยแล้ว สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงเพื่อกำหนดขอบเขตของการค้นคว้า คือ ระดับความเป็นส่วนตัวของสารสนเทศ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ สารสนเทศส่วนบุคคล และสารสนเทศกลุ่ม โดย อัล-เฟดอะจิ [21] ได้แบ่งสารสนเทศส่วนบุคคลเป็น 2 ระดับ ได้แก่ เป็นความลับ (Private) และ ไม่เป็นความลับ (Non-Private) โดยความแตกต่างระหว่าง 2 ระดับนี้ คือ สารสนเทศแบบ Private จะมีประเด็นความเป็นส่วนตัว (Privacy) เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ประวัติสุขภาพ สถานะทางการเงิน เป็นต้น ขณะที่แบบ Non-Private เป็นเพียงการบอกว่าสารสนเทศนี้เป็นของบุคคลหนึ่งเท่านั้น เช่น แพทย์เขียนบทความ (Medical Literature) ที่กล่าวถึงกระบวนการรักษาคนไข้ด้วยการใช้ยาที่ต่างกันโดยไม่มีกระบวนการคนไข้ไว้ในบทความ โดยที่บทความทางการแพทย์ดังตัวอย่างนี้เป็นสารสนเทศแบบ Non-Private ซึ่งเกิดจากการรวบรวมสารสนเทศส่วนบุคคลของหลายๆ คนมารวมกัน เป็นต้น ขณะที่ โจนส์ [22], [23], [24] ได้ให้จุดสังเกตว่า สารสนเทศที่มีลักษณะแบบใดจึงจะเรียกว่าสารสนเทศส่วนบุคคลโดยพิจารณาจากการรับรู้ 6 ข้อ (Senses) ได้แก่ 1) สารสนเทศที่เราควบคุมเองได้เพราะจัดเก็บด้วยตนเองสำหรับใช้สารสนเทศนั้นๆ ในภายหลัง เช่น สารสนเทศที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา 2) สารสนเทศที่เกี่ยวกับเรา แต่เราไม่ใช่คนจัดเก็บหรือควบคุมมันได้ เช่น ประวัติสุขภาพ 3) สารสนเทศที่ส่งมาหาเราโดยตรง เช่น อีเมลที่เข้ากล่องข้อความ ซึ่งลักษณะนี้เป็นสารสนเทศส่วนบุคคลเพราะอีเมลนี้ใช้ทรัพยากรของเรา เช่น เรียงรียงความสนใจจากเรา เราเสียพลังงานและเวลาในการจัดการ เป็นต้น 4) สารสนเทศที่เราส่ง โพสต์ หรือตีพิมพ์เผยแพร่ 5) สารสนเทศที่เราสัมผัส เช่น เว็บเพจที่เราดู และ 6) สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับเรา และสิ่งที่เราต้องการจะทำทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ดังนั้นเมื่อพิจารณาการรับรู้ทั้ง 6 ข้อของโจนส์สามารถกล่าวได้ว่า สารสนเทศส่วนบุคคล คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่เราเป็นผู้จัดเก็บหรือควบคุมได้โดยตรง เป็นสิ่งที่เราเผยแพร่เอง ประสพการณ์ที่เราได้รับรู้ และสิ่งที่เราไม่ใช่คนจัดเก็บหรือควบคุมได้โดยตรง แต่สิ่งนั้นเกี่ยวข้องกับเรา สำหรับสารสนเทศกลุ่ม

คือ สารสนเทศที่เกิดจากการใช้งานร่วมกันของกลุ่มคน ซึ่งกลุ่มคนอาจมีขนาดเล็ก 6 – 7 คน หรือขนาดใหญ่ที่มีสมาชิกเป็นพันคน โดยชนิดของสารสนเทศกลุ่มสามารถเป็นชนิดเดียวกับสารสนเทศส่วนบุคคลได้ เช่น เอกสารทั้งแบบกระดาษและดิจิทัล เว็บเพจ และอีเมล [5]

นอกจากลักษณะของสารสนเทศแล้ว สภาพแวดล้อมของการจัดการสารสนเทศเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ผู้วิจัยควรคำนึงถึง เนื่องจากมนุษย์มีวิธีการจัดการชีวิตในแต่ละสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน [25] โดยสภาพแวดล้อมที่มีการศึกษาวิจัยได้แก่ 1) บ้าน [5], [26] ซึ่งสารสนเทศที่เกิดขึ้นจะเกี่ยวกับชีวิตส่วนตัวที่เป็นเพียงสารสนเทศส่วนบุคคล แต่นำไปสู่การจัดการสารสนเทศกลุ่มได้ เช่น ลูกสาวมีนัดไปรับประทานอาหารกลางวันกับเพื่อนตอน 11:30 น. พอมีประชุมตอน 17:00 น. เมื่อแต่ละคนมาแบ่งปันตารางเวลากันก็จะสามารถจัดสรรการใช้รถยนต์ที่มีเพียง 1 คันได้ เป็นต้น 2) ที่ทำงาน หรือสถานศึกษา โดยที่ทำงานเป็นได้ทั้งภาคอุตสาหกรรมและสถานศึกษา [27] ขณะที่สถานศึกษาพบการวิจัยทั้งในกลุ่มคนทำงานและกลุ่มนักศึกษา ซึ่งอาจเป็นการวิจัยทั้ง 2 กลุ่มในเวลาเดียวกัน [11], [26], [28] หรือเพียงกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง [9], [29] และ 3) สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งอาจเป็นการศึกษาลักษณะการใช้งานต่างๆ ไป [19], [30] หรือศึกษาสื่อสังคมออนไลน์ชนิดใดชนิดหนึ่ง เช่น วิกี (Wiki) [31]

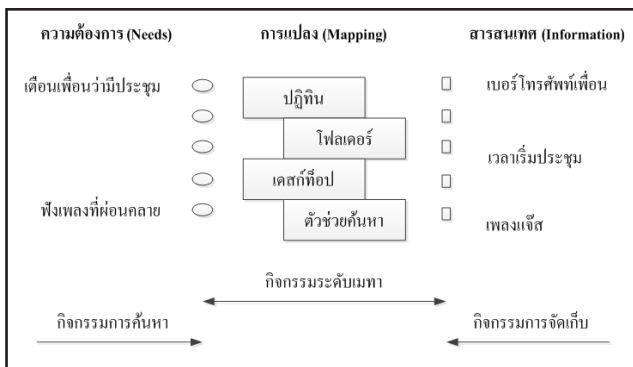
4. กิจกรรมการจัดการสารสนเทศ (Information Management Activities)

ก่อนที่คนเราจะมีการใช้งานสารสนเทศร่วมกันได้นั้น สารสนเทศดังกล่าวต้องมีจุดเริ่มต้นจากการสร้าง หรือจัดการด้วยฝีมือคนๆ หนึ่งเสียก่อน โดยหากเราพิจารณาลึกลงไปในสารสนเทศหนึ่งๆ จะพบว่ากว่าจะเป็นสารสนเทศได้นั้น อาจผ่านกิจกรรมหลายอย่าง เช่น การสร้างขึ้นใหม่ การปรับปรุงแก้ไข การจัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ การค้นหาเพื่อส่งอีเมลต่อให้เพื่อน เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมการจัดการสารสนเทศเหล่านี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล และการจัดการสารสนเทศกลุ่ม

4.1 การจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล (Personal Information Management: PIM)

โจนส์และทีแวน [22], [23], [24] ได้นำเสนอการจัดการ

สารสนเทศส่วนบุคคลผ่าน 3 กิจกรรมหลักตามมุมมองของการกระทำที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ส่วนตัวของสารสนเทศ (Personal Space of Information: PSI) ได้แก่ กิจกรรมการค้นหา (Finding/Re-finding) กิจกรรมการจัดเก็บ (Keeping) และกิจกรรมระดับเมตา (Meta-Level) โดยการค้นหาแบบ Finding และ Re-finding แตกต่างกันว่า Re-finding เป็นการค้นหาสารสนเทศที่เราเคยเห็นมาก่อน [32] จึงส่งผลให้ผู้ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศนั้นๆ เช่น ชื่อเรื่อง ผู้แต่ง วันที่สร้าง เป็นต้น ขณะที่การค้นหาแบบ Finding เป็นการค้นหาสารสนเทศนั้นๆ เป็นครั้งแรก นอกจากนี้ โจนส์ได้กล่าวเสริมว่ากิจกรรมการค้นหาเป็นการแปลงความต้องการสารสนเทศ ยกตัวอย่างเช่น บุคคลหนึ่งต้องการเตือนเพื่อนว่ามีการประชุม เบอร์โทรศัพท์ของเพื่อนจึงเป็นสารสนเทศที่จำเป็น ดังนั้นบุคคลนั้นอาจค้นหาเบอร์โทรศัพท์ของเพื่อนจากรายชื่อการติดต่อในปฏิทินส่วนตัว ซึ่งปฏิทินส่วนตัวนี้เองเป็น PSI ของบุคคลนั้น ส่วนกิจกรรมการจัดเก็บเป็นการแปลงสารสนเทศสู่ความต้องการ ทั้งกิจกรรมการค้นหาและการจัดเก็บนี้มี PSI เป็นสื่อกลางระหว่างความต้องการกับสารสนเทศ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการแปลงระหว่างความต้องการและสารสนเทศ [23]

สำหรับกิจกรรมระดับเมตาเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการ PSI ซึ่งมี 4 กิจกรรม ได้แก่ การบำรุงรักษาและการจัดระเบียบ (Maintaining and organizing) การจัดการความเป็นส่วนตัวและการไหลของสารสนเทศ (Managing privacy and the flow of information) การวัดและประเมิน (Measuring and evaluating) และการทำความเข้าใจและการใช้งานสารสนเทศ (Making sense of and using information) โดยกิจกรรมการบำรุงรักษาและการจัดระเบียบเป็นกิจกรรม

ที่ส่งผลต่อการค้นหาสารสนเทศในอนาคตอย่างมากด้วยการมองผ่านโครงสร้างลำดับขั้นที่ถูกสร้างไว้ ซึ่งอาจต้องสร้างโฟลเดอร์ย่อยๆ และจัดการไฟล์ใหม่เพราะโฟลเดอร์เดิมมีขนาดใหญ่ หรืออาจต้องย้ายตำแหน่งหรือเปลี่ยนชื่อไฟล์ และโฟลเดอร์เมื่อโครงสร้างที่จัดเก็บไว้ตอนแรกไม่เหมาะสมเมื่อมีสารสนเทศเก่าหรือสารสนเทศที่ต้องการเก็บถาวรจะมีวิธีการอย่างไร หรือแม้แต่การมีสารสนเทศที่เวอร์ชันต่างกันหรือสร้างซ้ำซ้อนกันจะจัดการอย่างไร สำหรับการจัดการความเป็นส่วนตัวและการไหลของสารสนเทศเป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อต้องการให้แน่ใจว่าสารสนเทศของเราควรมีแต่เราที่สามารถเข้าถึงได้ และเข้าถึงได้เมื่อเราต้องการ ขณะที่การวัดและประเมินเป็นกิจกรรมที่พิจารณาถึงวิธีการแปลงกลับไป-มาระหว่างความต้องการกับสารสนเทศ (Mapping) ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ และประเมินผลว่าวิธีการแปลงกลับไป-มาที่ใช้อยู่กันสามารถใช้งานได้ดีหรือไม่ ตลอดจนมีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร ซึ่งวิธีการแปลงกลับไป-มานี้รวมถึงลักษณะโครงสร้าง กลยุทธ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง การเก็บ และการนำสารสนเทศไปใช้งาน กิจกรรมสุดท้ายในระดับเมตา เป็นกิจกรรมที่ทำความเข้าใจความหมายของสารสนเทศ เพื่อนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยอาศัยการกระทำต่าง ๆ เช่น การเรียง (Sort) การคัดลอก (Copy) การวาง (Paste) เป็นต้น

นอกจากกิจกรรมการจัดการเอกสารส่วนบุคคลของโจนส์และที่แวนนั้น ไวท์ทาเกอร์ [2] ได้นำเสนอกิจกรรมการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคลในลักษณะของวงจรชีวิตการจัดการสารสนเทศ (Curation Lifecycle) ซึ่งเป็นวงจรชีวิตที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้สารสนเทศในอนาคต วงจรชีวิตประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การจัดเก็บ (Keeping) การจัดการ (Management) และการใช้ประโยชน์ส่วนตัว (Exploitation) เนื่องจากวงจรชีวิตนี้คำนึงถึงการใช้สารสนเทศในอนาคต จึงส่งผลให้ต้องตัดสินใจว่าจะเก็บไว้ที่ใด ทำนายว่าเมื่อไรที่สารสนเทศจะต้องใช้งาน และจะเข้าถึงสารสนเทศนั้นได้อย่างไร เพื่อช่วยให้การใช้งานในอนาคตมีประสิทธิภาพ สำหรับขั้นตอนการใช้ประโยชน์ส่วนตัวนั้นเป็นการเข้าถึง (Accessing) สารสนเทศที่ต้องการ ซึ่งสามารถกระทำได้ 4 วิธี ได้แก่ 1) ใช้การหาตามโครงสร้างการจัดเก็บ (Navigation) 2) ใช้การค้นหา (Search) 3) ใช้วิธีการหาตามโครงสร้างการจัดเก็บและการค้นหาร่วมกัน และ 4) ใช้

เทคโนโลยีอื่นๆ เข้าช่วย เช่น การติดป้าย (Tagging) [33], [34] เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การเรียกชื่อ “การจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล” อาจระบุชนิดสารสนเทศที่ทำวิจัยแทนคำว่า “สารสนเทศ” ซึ่งเป็นคำที่ใช้ในภาพรวมของงานวิจัยทางด้านนี้ เช่น การจัดการเอกสารส่วนบุคคล [9] เป็นต้น

4.2 การจัดการสารสนเทศกลุ่ม (Group Information Management: GIM)

งานวิจัยหรือบทความที่กล่าวถึง GIM โดยตรงมีค่อนข้างน้อย จึงส่งผลให้ไม่สามารถระบุกิจกรรมที่ชัดเจนเช่นเดียวกับ PIM แต่หากพิจารณาตามลักษณะงานวิจัยที่เกิดขึ้นในกลุ่มนี้จะพบว่า GIM เป็นการศึกษาพฤติกรรมที่เกิดจากการทำงานของคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการใช้สารสนเทศร่วมกัน (Information Sharing) [11], [14], [28], [35], [36] ถึงแม้ว่าเป็นการทำงานร่วมกัน แต่การกระทำที่แต่ละคนแสดงออกย่อมมาจากพฤติกรรมหรือวิธีการเฉพาะบุคคล จึงส่งผลให้ PIM ไม่สามารถแยกจาก GIM ได้อย่างเด็ดขาด ดังนั้น GIM จึงเป็นการศึกษาการกระทำของแต่ละคนที่แสดงออกต่อการสนับสนุนในการทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งนอกเหนือจากการใช้สารสนเทศร่วมกันแล้ว พฤติกรรมที่สนับสนุนการทำกิจกรรมกลุ่มยังสามารถรวมถึง การได้มา (Acquire) การจัดระเบียบ (Organize) การบำรุงรักษา (Maintain) การเรียกข้อมูล (Retrieve) และการใช้ (Use) สารสนเทศ [5]

5. การพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนและการศึกษาพฤติกรรม

มุมมองในการแบ่งลักษณะงานวิจัยทางด้าน PIM และ GIM สามารถมีได้หลายลักษณะ แต่มุมมองของผู้เขียนที่ได้จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ด้าน คือ การพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนหรือโปรแกรมประยุกต์ และ การศึกษาพฤติกรรม

5.1 การพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน

งานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนมีทั้งที่พัฒนาเพื่อสนับสนุนเฉพาะ PIM หรือ GIM และสนับสนุน PIM ที่สามารถรองรับ GIM ได้ สำหรับการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนในยุคเริ่มแรกจะเป็นการพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาระบบเดิมที่มีอยู่โดยไม่ได้นับศึกษาพฤติกรรม เช่น งานวิจัยของ ชิโมโซโน [37] ที่ทำการพัฒนาระบบ Whoswho ขึ้นใช้ใน

มหาวิทยาลัยคิวชู ประเทศญี่ปุ่น เพื่อช่วยแก้ปัญหาในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละวิชาของนักศึกษา ซึ่งอาจารย์จะมีรหัสเข้าใช้งานเพื่อติดตามสถานะการลงทะเบียน การประเมินผลได้ เป็นต้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของ คิม [7] ที่พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของระบบจัดการประวัติสุขภาพส่วนบุคคล เพื่อให้คนไข้คอยกรอกประวัติและอาการของตนไว้ขณะที่แพทย์สามารถติดตามอาการของคนไข้ได้โดยไม่ต้องพบแพทย์ ยิ่งไปกว่านั้น หากคนไข้กำลังถูกนำตัวส่งโรงพยาบาล แพทย์ที่เกี่ยวข้องสามารถทำการวิเคราะห์อาการและเตรียมแผนรักษาคนไข้ได้

นอกเหนือจากโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นจากงานวิจัย โปรแกรมที่มีใช้อยู่ในท้องตลาดจะพบว่าโปรแกรมประยุกต์ PIM แบ่งได้ 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) ติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ เช่น iCal, Windows Calendar 2) ฟรีแวร์ที่ให้ใช้งานบนเว็บไซต์ เช่น Google Calendar, Remember To Milk และ 3) เสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งใช้งาน เช่น EverNote, Lotus Organizer [4] ขณะที่โปรแกรมประยุกต์ GIM ในยุคเริ่มแรก ได้แก่ อีเมล หรือ Wiki [38] โดยโปรแกรมประยุกต์ GIM เริ่มเติบโตและมีหลากหลายรูปแบบให้ใช้งาน ซึ่งรวมถึงลักษณะที่เป็นเว็บแอปพลิเคชันด้วย เช่น Google Calendar [39] หรือแม้แต่การแบ่งปันและนำเสนอสารสนเทศอย่างเว็บไซต์ Flickr ที่สมาชิกแต่ละคนสามารถแบ่งปันเรื่องราว มุมมอง หรือสถานที่ต่างๆ ผ่านภาพถ่าย เนื่องด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจึงส่งผลให้การทำงานร่วมกันหรือการแบ่งปันสารสนเทศร่วมกันโดยมีคอมพิวเตอร์เป็นตัวสนับสนุน (Computer-Supported Cooperative Work: CSCW) เป็นเรื่องง่ายขึ้น ดังนั้น เมื่อถึงยุคเว็บ 2.0 โปรแกรมประยุกต์ GIM จึงสามารถทำงานร่วมกันได้มากขึ้น เช่น การร่วมกันติดแท็กของเว็บไซต์ Flickr และ CiteSeer หรือแม้แต่การใช้งานสังคมออนไลน์อย่างเว็บไซต์ Friendster และ LinkedIn [5]

5.2 การศึกษาพฤติกรรม

โปรแกรมประยุกต์อาจถูกออกแบบให้มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้และวิธีใช้งานที่ต่างกัน แต่ต่างถูกออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด ประเด็นดังกล่าวจึงส่งผลให้การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction: HCI) เข้ามามีบทบาทสำคัญในการสร้างหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งความ

สำคัญของ HCI นี้เองแม้แต่บริษัท IBM ยังต้องมีการทำวิจัยเฉพาะด้าน HCI โดยเป็นงานวิจัยที่คำนึงถึงพฤติกรรม และการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ความต้องการ และพฤติกรรมของคน กลุ่มคน และองค์กร เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนการปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้กับระบบ [40] ดังนั้น ความเข้าใจถึงพฤติกรรมของมนุษย์เกี่ยวกับลักษณะการจัดการสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิผลของการพัฒนาโปรแกรมได้ทางหนึ่ง แต่เนื่องด้วยการค้นหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการจัดการสารสนเทศที่มีรูปแบบที่แตกต่างกันเป็นอย่างไรยังมีอยู่จำนวนน้อย เพราะการศึกษาพฤติกรรมในบางครั้งอาจต้องทวงกายเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ จึงสร้างความยุ่งยากให้แก่ผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัย [2] เมื่อการศึกษาพฤติกรรมมีจำนวนน้อย จึงส่งผลให้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบที่ชื่นชอบ และลักษณะการทำงานที่สามารถดึงดูดใจผู้ใช้ที่มีลักษณะหรือพฤติกรรมที่แตกต่างกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ มีจำนวนน้อยไปด้วย [35] ประเด็นนี้เองจึงส่งผลให้ผู้เขียนสนใจศึกษาพฤติกรรมมากกว่าการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน

5.2.1 ลักษณะงานวิจัยทางด้านการศึกษาพฤติกรรม

เมื่อพิจารณางานวิจัยที่มีการศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับ PIM และ GIM ที่ผ่านมา พบว่าผู้วิจัยอาจมีเจตนาจากการมองทางด้านกายภาพ เช่น การทำงานร่วมกันเป็นทีม ซึ่งแต่ละคนอาจทำงานอยู่ห้องเดียวกันหรือคนละอาคาร พวกเขาจะมีการจัดการสารสนเทศของตนเองและของที้อย่างไร ดังนั้นงานวิจัยของเดียร์แมนและไพร์ส [27] ที่ทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ในการจัดการสารสนเทศหลายตัวของแต่ละคนในภาคอุตสาหกรรมและการศึกษา ซึ่งเป็นงานวิจัยที่คล้ายคลึงกับของ เบิร์กแมนและคณะ [16] แต่เดียร์แมน มีวัตถุประสงค์เพื่อเข้าใจพฤติกรรมของการใช้อุปกรณ์หลายตัว ขณะที่เบิร์กแมนต้องการทดสอบพฤติกรรมการจัดเก็บโปรเจกต์ที่ส่งผลให้เกิดปัญหาการกระจาย เพราะการใช้อุปกรณ์หลายชนิดหรือสารสนเทศหลายประเภท นอกจากเจตนาทางด้านกายภาพแล้ว การศึกษาพฤติกรรมทางด้านนี้ยังสามารถเกี่ยวข้องกับความรู้สึกได้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ทันแกร์และ ควินันส์ [18] ที่ศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างบนอุปกรณ์ และสารสนเทศที่หลากหลายเช่นกัน เพียงแต่นำปัจจัยของการใช้อุปกรณ์

หลายชนิดหรือสารสนเทศหลายประเภทมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิด ความรู้สึกทางอารมณ์หรือภาระงานทางจิตใจ (Mental Workload) ของกลุ่มตัวอย่าง

นอกเหนือจากการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้อุปกรณ์และภาระงานทางจิตใจแล้ว นักวิจัยสามารถทำความเข้าใจพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการจัดเก็บ การจัดการ และการใช้ประโยชน์ส่วนตัวไปพร้อมๆ กันได้ เพียงแต่สนใจศึกษาวิจัยบนชนิดของสารสนเทศที่ต่างกัน โดยอาจจะเลือกเพียงสารสนเทศชนิดใดชนิดหนึ่ง [9], [41] หรือสารสนเทศหลายชนิดในคราวเดียว [18] โดยการศึกษาบนสารสนเทศเพียงชนิดเดียวหรือหลายชนิดนั้นไม่ได้บังคับว่าต้องศึกษาครบทุกกิจกรรมในวงจรชีวิตการจัดการสารสนเทศ ดังนั้นนักวิจัยอาจสนใจศึกษาเพียง 2 กิจกรรม [17], [42] หรือจะเลือกส่วนใดส่วนหนึ่งของวงจรชีวิตการจัดการสารสนเทศ เช่น การใช้ประโยชน์ส่วนตัว ซึ่งเมื่อกล่าวถึงกิจกรรมในส่วนนี้อาจมุ่งเน้นไปที่การค้นหาข้อมูล [43] แล้วมีการเพิ่มเติมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความจำของผู้ใช้งานในการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ ดังงานวิจัยของ ทีแวน [44] ที่พบว่า การเรียกคืน (Recall) การรับรู้ (Recognition) และการนำกลับไปใช้ (Reuse) มีผลต่อการค้นหาข้อมูลของคนเรา อย่างไรก็ตามความสนใจที่เกี่ยวข้องกับวงจรชีวิตการจัดการสารสนเทศไม่ได้ถูกตีกรอบเพียงแค่สารสนเทศกับลักษณะวิธีการในแต่ละกิจกรรมเท่านั้น ผู้วิจัยอาจสนใจเทคนิคที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมว่ามีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานหนึ่งๆ อย่างไรเมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน เช่น การจัดการและค้นหาไฟล์ด้วยวิธีการติดป้าย วิธีจัดเก็บโฟลเดอร์ และวิธีการติดป้ายและจัดเก็บโฟลเดอร์ผสมกัน [33] เป็นต้น หรือศึกษาเพื่อจัดกลุ่มคนตามลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงออกของแต่ละกลุ่ม แต่ไม่ได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานของแต่ละกลุ่มว่ากลุ่มไหนดีกว่ากัน ดังนั้นงานวิจัยของ เฮนเดอร์สัน [9] ที่พบว่าคนเรามีกลยุทธ์การจัดการเอกสารส่วนบุคคลอยู่ 3 ลักษณะ ได้แก่ Piling, Filing และ Structuring ยิ่งไปกว่านั้น การสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ PIM และ GIM มากขึ้นด้วยการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ เช่น เพศ การศึกษา และอาชีพ [17] ตลอดจนวัฒนธรรม [45] เป็นอีกลักษณะงานวิจัยหนึ่งที่จะช่วยให้การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยปัจจัยดังกล่าวสามารถเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อพื้นฐานความคิดมนุษย์หากมี

การจัดการสารสนเทศร่วมกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ดังนั้น การทำงานร่วมกันจะมีประสิทธิภาพมากที่สุดก็ต่อเมื่อคนเหล่านั้นมีพื้นฐานความคิด (Common ground) เหมือนกัน [46] หรือเข้าใจสิ่งที่กำลังสื่อสารได้เพราะวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกัน [45]

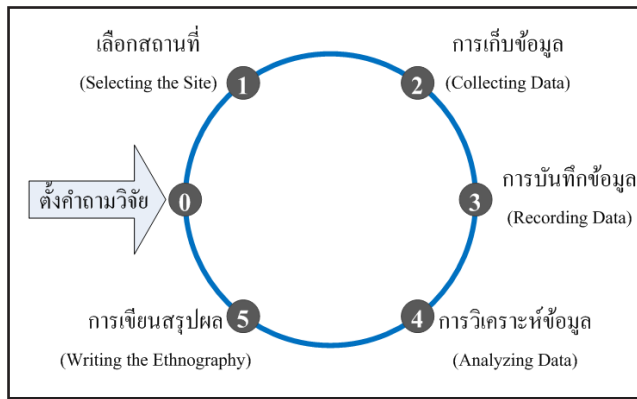
5.2.2 วิธีการเก็บข้อมูล

การวิจัยด้าน PIM และ GIM นิยมใช้การวิจัยเชิงชาติพันธุ์วิทยา (Ethnography) เนื่องจากเป็นแนวทางหนึ่งในการวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งอธิบาย และตีความข้อมูลทางสังคม เจตคติ ความเชื่อ ความรู้สึก วัฒนธรรม และพฤติกรรมของมนุษย์ [47] โดยในปัจจุบันการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วิทยามีแนวโน้มถูกใช้เพื่อทำความเข้าใจปัญหาเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งในการทำวิจัยมากขึ้น ซึ่งการวิจัยลักษณะนี้จะช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับความรูสึกและพฤติกรรมที่แสดงออกของกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษ เพราะวิธีการนี้ช่วยให้งานวิจัยยังคงความเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพไว้ได้ดี [48] ได้สภาพการณ์ที่มีอยู่และเป็นจริง แต่เสียเวลาในการเก็บข้อมูล และยุ่งยากในการตีความ

สำหรับวิธีชาติพันธุ์วิทยาในการศึกษาทางด้าน HCI ส่วนใหญ่นั้นถูกใช้อยู่ 2 แนวทาง ได้แก่ 1) CSCW ซึ่งเน้นที่กิจกรรมของการทำงานร่วมกันของคนในองค์กร และเสนอแนะวิธีการที่คนในองค์กรอาจเข้าใจได้ และ 2) กระบวนการออกแบบเพื่อการมีส่วนร่วม (Participatory Design: PD) ซึ่งเป็นการศึกษาประเด็นของการมีส่วนร่วมและประชาธิปไตยในที่ทำงาน โดยเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในการทำงาน นอกจากนั้น ผลการวิจัยที่เกิดจากการใช้วิธีชาติพันธุ์วิทยามีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ผลลัพธ์ที่เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical) และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ (Analytic) โดยผลลัพธ์ที่เกิดจากการทดลองซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์จะเป็นการกล่าวถึงว่ามีสิ่งใดเกิดขึ้นกับสิ่งที่เราสนใจศึกษา ขณะที่ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์จะเป็นการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับชีวิตในสังคม (Social Life) ซึ่งข้อมูลก่อนที่จะเกิดผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ได้นั้นจะถูกสร้างเป็นทฤษฎี ทำความเข้าใจ จัดการ เปรียบเทียบ ตีความ และนำเสนอ เพื่อที่จะหาข้อสรุปที่ถูกเปิดเผยจากการศึกษาของผู้วิจัย [49]

วิธีการหลักที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วิทยามีอย่างน้อย 3 วิธี [50] ถูกนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาพฤติกรรม PIM และ GIM ได้แก่ 1) วิธีการสัมภาษณ์ [9], [16], [18] 2) วิธีการสังเกต [16], [43] และ 3) วิธีการวิเคราะห์เอกสาร ซึ่งวิธีการนี้จากงานวิจัยที่ได้ศึกษาพบว่างานวิจัยไม่ได้วิเคราะห์เฉพาะเอกสารที่เป็นกระตาดังการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วิทยาโดยปกติ แต่ศึกษารูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของกลุ่มตัวอย่างแทน เช่น อีเมล [32] เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ [9] เป็นต้น อย่างไรก็ตามในการเก็บข้อมูลเพื่อดำเนินงานวิจัยจริง ๆ มักจะมีการผสมผสานระหว่างวิธีต่างๆ ผสมเข้ากับการใช้แบบสอบถามหรือแบบสำรวจ และการจับภาพหน้าจอ (Screen Capture) ระหว่างการทำกิจกรรมต่างๆ ในเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย เช่น การตอบแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศและจำลองสถานการณ์ให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินการตามคำสั่งที่กำหนดพร้อมทั้งตอบคำถามในชุดทดสอบ ซึ่งระหว่างการดำเนินการตามโจทย์จะมีการจับภาพหน้าจอ จับเวลา รวมทั้งนับจำนวนคลิกเมาส์เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้งานต่อไป [33] นอกจากนี้ การประเมินพฤติกรรมยังสามารถทำได้ใน 3 ลักษณะ [51] ควบคู่ไปกับวิธีเชิงชาติพันธุ์วิทยา ได้แก่ 1) การให้แสดงพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมที่เหมือนกันทั้งการจัดเก็บข้อมูลและเครื่องมือ 2) เก็บข้อมูลในช่วงเวลาหนึ่ง และทำการวัดค่าของพฤติกรรมที่จุดๆ หนึ่งที่กำหนดไว้ในช่วงเวลา และ 3) ใช้ประเมินค่าหาโดยมีปัจจัยอื่นๆ มาร่วมพิจารณา

การวิจัยเชิงชาติพันธุ์วิทยาสามารถสรุปเป็นลักษณะวงจรการวิจัย [52] ได้เป็น 5 ขั้นตอนหลักหลังจากที่ผู้วิจัยมีคำถามวิจัยแล้ว ได้แก่ 1) การเลือกสถานที่ (Site) ที่จะทำการศึกษา 2) การเก็บข้อมูลซึ่งได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ หรือ ทบทวนเอกสาร 3) การบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในขั้นตอนที่ 4 ด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ซึ่งอาจใช้เพียงกระดาษและปากกาจนถึงการใช้เทคโนโลยีเข้าร่วม [53] 4) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหารูปแบบหรือเหตุการณ์ และ 5) การเขียนผลลัพธ์หรือสิ่งที่ค้นพบจากการวิจัย โดยลักษณะวงจรการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วิทยาแสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 วงจรการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณา [52]

6. สรุป และแนวทางการทำวิจัยในอนาคต

งานวิจัยทางด้าน PIM และ GIM มี 2 ลักษณะ คือ การพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน และการศึกษาพฤติกรรม โดยการวิจัยแต่ละครั้งอาจทำการศึกษาเพียงสารสนเทศชนิดเดียวหรือสารสนเทศหลายชนิดพร้อมกัน เช่น อีเมล ไฟล์คอมพิวเตอร์ ปฏิทิน รายชื่อบุคคลที่ติดต่อด้วย เพลง และรูปภาพ เป็นต้น หากพิจารณาชนิดของสารสนเทศดังกล่าวจะพบว่าสารสนเทศเหล่านี้สามารถพบได้ในทุกสภาพแวดล้อมตั้งแต่ที่บ้าน ที่ทำงาน หรือแม้แต่ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยการกระทำที่มนุษย์แสดงออกต่อสารสนเทศที่ตนเป็นเจ้าของนั้นเป็นลักษณะวงจรชีวิตที่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ จัดเก็บ จัดการ และนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งการจัดการเป็นส่วนสำคัญหลักที่จะช่วยให้การค้นหาหรือการนำไปใช้ประโยชน์ส่วนตัวมีประสิทธิภาพ ขณะที่ GIM เป็นการศึกษาการกระทำของแต่ละคนที่แสดงออกเมื่อต้องมีการทำงานร่วมกัน โดยส่วนใหญ่เป็นการแบ่งปันสารสนเทศเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันโดยกลุ่มคนไม่กี่คนหรือองค์กรขนาดใหญ่ที่มีคนหลายพัน

การศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับ PIM กับ GIM ที่ผ่านมามีทั้งที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในการจัดการสารสนเทศ การวิเคราะห์หา Mental Workload การสร้างความเข้าใจในแต่ละกิจกรรมของวงจรชีวิตการจัดการสารสนเทศซึ่งอาจมีเพียงสารสนเทศเพียงชนิดเดียวหรือหลายชนิดในการศึกษาคร่าวๆ โดยที่วิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณาถูกนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาพฤติกรรมทาง

ด้าน HCI เนื่องจากวิธีเชิงชาติพันธุ์วรรณาเป็นวิธีวิจัยที่สามารถรูปแบบของการวิจัยเชิงคุณภาพไว้ได้ดี ได้สภาพการณ์ที่เป็นจริง แม้ว่าจะเสียเวลาในการเก็บข้อมูลและยุ่งยากในการตีความ ซึ่งวิธีการที่นิยมเลือกใช้ส่วนใหญ่ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสังเกตและวิเคราะห์เอกสาร โดยส่วนใหญ่วิธีเชิงชาติพันธุ์วรรณาถูกปรับใช้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ CSCW และ PD

หลังจากที่ผู้เขียนได้ศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมทางด้าน PIM และ GIM พบว่าการวิจัยทางด้าน PIM และ GIM ส่วนใหญ่ศึกษาและวิเคราะห์เฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง จึงส่งผลให้การวิจัยที่ศึกษาผลกระทบหรือความสัมพันธ์ของการจัดการส่วนบุคคลหรือการจัดการกลุ่มของสารสนเทศชนิดเดียวกันโดยตรงยัง有一部分ที่ควรมีการวิจัย เพราะการออกแบบ GIM ส่วนใหญ่ไม่ได้นำพฤติกรรม PIM ที่มีความแตกต่างกันไปตามแต่ละสารสนเทศที่จัดการมาเป็นหนึ่งในประเด็นของการวิเคราะห์ร่วมกับสิ่งที่กำลังศึกษา เนื่องจากมีงานวิจัยที่บ่งชี้แล้วว่าปัจจัยบางประการที่ช่วยให้การทำงานร่วมกันเกิดประสิทธิภาพที่ดีได้ [45], [46] นอกจากนั้นจะพบว่างานวิจัย PIM อยู่จำนวนหนึ่งที่มุ่งเน้นจำแนกกลุ่มคนตามชนิดของสารสนเทศที่สนใจศึกษา ขณะที่งานวิจัยเพื่อหารูปแบบ โมเดลหรือกลยุทธ์ของ GIM ยังขาดการศึกษาวิจัย ซึ่งรวมถึงการวิจัยเพื่อหาความเชื่อมโยงระหว่าง PIM กับ GIM

นอกจากนี้ งานวิจัยด้าน PIM พบว่าผู้ใช้ยังคงประสบปัญหาในการจัดการการกระจายของสารสนเทศ (Information Fragmentation) [54] ซึ่งยังไม่มีแนวทางแก้ไขที่ได้ผลอย่างสมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันคนเราหันมาจัดเก็บสารสนเทศบนกลุ่มเมฆเพิ่มขึ้น ผู้เขียนเห็นว่าอาจเป็นหนทางหนึ่งในการบรรเทาการกระจายของสารสนเทศได้ ประเด็นวิจัยอื่นๆ ที่น่าสนใจ อาทิเช่น การสร้างความสัมพันธ์ของงานที่จัดเก็บ รูปแบบของการนำเสนอสารสนเทศด้วยภาพ (Information Visualization) เพื่อการแสดงผลข้อมูลโดยรวมแทนการแสดงเพียงไฟล์เดอร์และไฟล์แบบที่ผ่านมา เช่น การนำเสนอสารสนเทศด้วยแผงนำเสนอข้อมูล (Dashboard) [55] เป็นต้น

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] K. C. Laudon and J. P. Laudon. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. 9th Ed. New Jersey: Pearson Education, 2006.
- [2] S. Whittaker. "Personal Information Management: From Information Consumption to Curation." *Annual Review of Information Science and Technology*, Vol.45, pp.1-62, 2011.
- [3] L. Efimova. "Weblog as a personal thinking space." *Proceedings of the 20th ACM conference on Hypertext and hypermedia*, Torino, Italy, pp. 289-298, 2009.
- [4] Wikipedia. List of personal information managers. Available online at http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_personal_information_managers (accessed 25 March 2012).
- [5] W. G. Lutters, M. S. Ackerman and X. Zhou. "Group Information Management." *Personal Information Management*. pp.236-248, 2007.
- [6] O. Bergman, R. Boardman, J. Gwizdka, and W. Jones. "Personal Information Management." *Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems 2004 Extended Abstracts on Human factors in computing system*, Vienna, Austria, pp.1598-1599, 2004.
- [7] E. Kim, M. Wang, C. Lau, and Y. Kim. "Application and Evaluation of Personal Health Information Management System." *Proceedings of the 26th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, San Francisco, USA, pp. 3159-3162, 2004.
- [8] D. Choi, S. Jin and H. Yoon. "A User Friendly Internet Identity Management System." *Proceedings of the 10th International Conference on Advanced Communication Technology*, Phoenix Park, Korea, pp. 1163-1166, 2008.
- [9] S. Henderson. *How do people manage their documents? An empirical investigation into personal document management practices among knowledge workers*. Ph.D. Thesis, University of Auckland, 2009.
- [10] N. Ducheneaut and V. Bellotti. "E-mail as habitat: An Exploration of Embedded Personal Information Management." *ACM Interactions*, Vol. 8, No. 5, Sep-Oct, pp. 30-38, 2001.
- [11] D. Elswiler, M. Baillie, I. Ruthven. "What Makes Re-finding Information Difficult? A Study of Email Re-finding." *Proceedings of the 33rd European conference on Advances in Information Retrieval*, Dublin, Ireland, pp. 568-579, 2011.
- [12] J. Huh and M. S. Ackerman. "Exploring social dimensions of personal information management with adults with AD/HD." *Proceedings of the 28th International Conference on Human Factors in Computing Systems*, Atlanta, Georgia, USA, pp. 3715-3720, 2010.
- [13] B. J. Hicks, A. Dong, R. Palmer R, and H. C. McAlpine. "Organizing and managing personal electronic files: A mechanical engineer's perspective." *ACM Trans. Inform. Syst*, Vol. 26, No. 4, September, pp. 23:1-23:40, 2008.
- [14] T. Whalen, E. Toms and J. Blustein. "File Sharing and Group Information Management." *Proceedings of the 3th International Workshop on Personal Information Management*, Florence, Italy, 2008.
- [15] R. Boardman. *Improving Tool Support for Personal Information Management*. Ph.D. Thesis, University of London, 2004.
- [16] O. Bergman, R. Beyth-Marom and R. Nachmias. "The project fragmentation problem in personal information management." *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Montréal, Canada, pp. 271-274, 2006.
- [17] G. Song and C. Ling. "The Roles of Profession and Gender in Some PIM Tasks." *Proceedings of the Symposium on Human Interface 2009 on Conference Universal Access in Human-Computer Interaction*, San Diego, CA, USA, pp. 429-436, 2009.
- [18] M. Tungare and M. A. Perez-Quinones. "Mental Workload in Multi-Device Personal Information

- Management.” *Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems*, Boston, Massachusetts, USA, pp. 3431-3436, 2009.
- [19] S. Majid, M. M. San MM, S. T. N. Tun, and T. Zar. “Using Internet Services for Personal Information Management.” *Proceedings of the 2nd International Symposium on Information Management in a Changing World*, Ankara, Turkey, pp. 110-119, 2010.
- [20] J. Krämer. “PIM-Mail: Consolidating Task and Email Management,” *Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems*, Atlanta, Georgia, USA, pp.4411-4416, 2010.
- [21] S. S. Al-Fedaghi. “Personal Management of Private Information.” *Proceedings of the IEEE International Conference on Innovations in Information Technology*, Dubai, pp.1-5, 2006.
- [22] W. Jones. Course Overview: Personal Information Management. Available online at <https://courses.washington.edu/infx571s/spr12/overview.shtml> (accessed 15 November 2012).
- [23] W. Jones and J. Teevan. *Personal Information Management*, Seattle: University of Washington Press, 2007.
- [24] W. Jones. *The Future of Personal Information Management, Part I: Out Information, Always and Forever*. G. Marchionini (ed.), San Rafael: Morgan& Claypool, 2012.
- [25] F. K. Ozenc and S. D. Farnham. “Life “Modes” in Social Media.” *Proceedings of the 29th Annual CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Vancouver, BC, Canada, pp. 561-570, 2011.
- [26] R. Capra. “A Survey of Personal Information Management Practices.” *Proceedings of the 4th International Workshop on Personal Information Management*, Vancouver, Canada; 2009.
- [27] D. Dearman and J. S. Pierce. “It’s on my other Computer! : Computing with Multiple Devices.” *Proceedings of the 26th Annual CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Florence, Italy, pp. 767-776, 2008.
- [28] E. Rader. “Yours, mine and (Not) Ours: Social Influences on Group Information Repositories.” *Proceedings of the 27th Annual CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Boston, MA, USA, pp. 2095-2098, 2009.
- [29] T. Lindroth and M. Bergquist. “Breadcrumbs of Interaction: Situating Personal Information Management.” *Proceedings of the 5th Nordic Conference on Human-Computer Interaction*, Lund, Sweden, pp. 266-273, 2008.
- [30] T. Teraoka. “Toward personal experience management in a socially networked world.” *Proceedings of the 5th International Workshop on Personal Information Management*, Seattle, Washington, USA, 2012.
- [31] O. Mansour, M. Abusalah and L. Askenäs. “Wiki-based Community Collaboration in Organization.” *Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies*, Brisbane, Australia, pp. 79-87, 2011.
- [32] D. Elswiler, M. Baillie and I. Ruthven. “Exploring Memory in Email Refinding.” *ACM Trans Inform Syst*, Vol. 26, No. 4, September, pp. 21:1-21:36, 2008.
- [33] S. Ma. *Using Hierarchical Folders and Tags for File Management*. Ph.D. Thesis, Drexel University, 2010.
- [34] K. Voit, K. Andrews and W. Slany. “Tagging Might Not Be Slower Than Filing in Folders.” *Proceedings of the 30th Annual CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Austin, Texas, USA, pp. 2063-2068, 2012.
- [35] M. Gregory. “Collaboration and end-user information management tools.” *Proceedings of the 16th Americas Conference on Information Systems*, Lima, Peru, pp. 1756-1768, 2010.
- [36] T. Whalen, E. G. Toms and J. Blustein. “Information Displays for Managing Shared Files.” *Proceedings of the 2nd ACM Symposium on Computer Human Interaction for Management of Information Technology*,

- San Diego, California, USA, 2008.
- [37] K. Shimozone, M. Itsuki, Y. Harasaka, and Z. Furukawa. "User Management in an Educational Computer System: Personal Information Management." *Proceedings of the 12th International Conference on Information Networking*, Tokyo, Japan, pp. 627-632, 1998.
- [38] T. Erickson. "From PIM to GIM: Personal Information Management in Group Contexts." *Communication of the ACM*, Vol. 49, No. 1, pp. 74-75, 2006.
- [39] D. R. Herrick. "Google This! Using Google Apps for Collaboration and Productivity." *Proceedings of the ACM SIGUCCS Fall Conference on User Services 2009*, St. Louis, Missouri, USA, pp. 55-63, 2009.
- [40] IBM. Human-Computer Interaction. Available online at http://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_pic.php?id=4 (accessed 12 March 2012).
- [41] N. Ducheneaut and V. Bellotti. "E-mail as habitat: An Exploration of Embedded Personal Information Management." *ACM Interactions*, Vol. 8, No. 5, September-October, pp.30-38, 2001.
- [42] L. Cao, Q. Li and X. Gao. "A Framework for Personal Information Integration in Organizations." *Proceedings of the 6th Web Information Systems and Applications Conference*, Xuzhou, Jiangsu, China, pp. 206-209, 2009.
- [43] D. Elswiler and I. Ruthven. "Towards Task-based Personal Information Management Evaluations." *Proceedings of the 30th Annual International ACM SIGIR Conference*, Amsterdam, Netherlands, pp. 23-30, 2007.
- [44] J. Teevan. "How People Recall, Recognize, and Reuse Search Results." *ACM Trans Inform Syst.* Vol. 26, No. 4, September, pp. 19:1-19:27, 2008.
- [45] L. D. Setlock and S. R. Fussell. "Culture or Fluency? Unpacking Interactions Between Culture and Communication Medium." *Proceedings of the 29th Annual CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Vancouver, BC, Canada, pp. 1137-1140, 2011.
- [46] E. Rader. "The Effect of Audience Design on Labeling, Organizing, and Finding Shared Files." *Proceedings of the 28th International Conference on Human Factors in Computing Systems*, Atlanta, Georgia, USA, pp. 777-786, 2010.
- [47] สุภกิจ วงศ์วิวัฒน์กิจ. พจนานุกรมศัพท์การวิจัยและสถิติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ด้านสหวิชาการ พิมพ์, 2550.
- [48] ชาย โพธิ์สิตา. ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์ พรินติงแอนด์พับลิชชิง, 2550.
- [49] P. Dourish. "Responsibilities and Implications: Further Thoughts on Ethnography and Design." *Proceedings of the 2007 conference on Designing for User eXperiences*, Chicago, Illinois, USA, pp. 2-16, 2007.
- [50] อลิศรา ศิริศรี. "การนำวิธีวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณามาใช้ในการวิจัยทางการศึกษา." *รวมบทความทางวิธีวิทยาการวิจัย เล่ม 1*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 249-257, 2541.
- [51] D. Kelly. "Evaluating Personal Information Management Behaviors and Tools." *Communications of the ACM*. Vol. 49, No. 1, January, pp. 84-89, 2006.
- [52] S. Aqeel and R. Campbell. Introduction to Ethnographic Research style. Available online at <http://contextualresearch.wordpress.com/week-02/class-03/> (accessed 9 September 2013).
- [53] D. M. Fetterman. "Ethnography." In L. Bickman and D. J. Rog (eds.), *The SAGE Handbook of Applied Social Research Methods*. USA: SAGE Publications, 2009.
- [54] W. Jones, K. M. Anderson and S. Whittaker. "Representing Our Information Structures for Research and for Everyday Use." *Proceedings of the 30th Annual CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Austin, Texas, USA, pp. 151-160, 2012.
- [55] J. Aires and D. Goncalves. "Personal Information Dashboard – Me, At a Glance." *Proceedings of the 5th International Workshop on Personal Information Management*, Seattle, Washington, USA, 2012.