

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “ระบบสนับสนุนการทำงานร่วมกันสำหรับหน่วยบริหารจัดการ ข้อมูลวิจัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ผู้ศึกษาได้ศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ และเอกสารที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ เพื่อให้เข้าใจปัญหา วิเคราะห์และออกแบบ และสามารถทำให้พัฒนาระบบงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 การทำงานเป็นทีม

ในโลกของการทำงานในปัจจุบันไม่อาจทำงานได้เพียงคนเดียว จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่น ด้วยเหตุว่าความรู้ ความสามารถของคนแต่ละคนมีจำกัด ด้วยเหตุนี้ การทำงานเป็นทีม จึงมีความสำคัญในทุกหน่วยงานที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของงานที่ต้องอาศัยความร่วมมือของทีมเป็นอย่างดี

ทีม หมายถึง บุคคลที่ทำงานร่วมกันอย่างประสานงานกันภายในกลุ่ม เป็นการรวมตัวของกลุ่มคนที่ต้องพึ่งพาอาศัยกันและกันในการทำงานเพื่อให้เกิดผลสำเร็จ

ทีมงาน หมายถึง กลุ่มคนจำนวนไม่มากที่มีทักษะที่เสริมกัน มาทำงานร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน มีเป้าหมายของผลงาน และรับผิดชอบร่วมกัน

การรวมกลุ่มทำให้เกิดพลังความสามารถในการทำงานมากขึ้น ความสำคัญของการทำงานเป็นกลุ่มมีหลายประการ เช่น เป็นการกระตุ้นกันและกัน ช่วยกันตรวจสอบความก้าวหน้า และความผิดพลาดของการทำงาน มีความกล้าเสี่ยง หรือเพิ่มความมั่นใจมากขึ้น มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ตาม

การทำงานเป็นทีม หมายถึง การที่บุคคลมารวมกลุ่มกันเพื่อร่วมมือกันในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยการร่วมมือกัน ประสานงานกัน มุ่งดึงศักยภาพที่มีจากบุคคลแต่ละคนภายในกลุ่มออกมาช่วยในการดำเนินกิจกรรมให้งานบรรลุเป้าหมาย มีการติดต่อสื่อสารประสานงานกัน สนับสนุนซึ่งกันและกัน มีการตัดสินใจร่วมกัน และมีความรับผิดชอบต่อความสำเร็จของงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน

ฉะนั้นแล้ว การทำงานเป็นทีม จึงเป็นความร่วมมือร่วมใจของบุคคล เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายร่วมกัน โดยต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีการจัดลำดับความสำคัญในการทำงาน และมีผลการทำงาน

วิธีการทำงานที่ต้องการความสัมพันธ์และความร่วมมือที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) งานที่ไม่ต้องร่วมมือกันเลย ได้แก่ งานประจำซึ่งเป็นการทำงานในเรื่องที่ไม่ต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน สนใจในเรื่องของตนเองเท่านั้น และความสัมพันธ์เพียงอย่างเดียวที่มีคือ การส่งมอบอย่างเป็นทางการ

2) งานที่ต้องประสานกัน เป็นงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องต่างๆ ที่ซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งมีผลกระทบต่อสมาชิกในกลุ่มหลายคน มีการนำวิธีการแก้ปัญหาและทักษะในการสื่อสารอย่างเปิดใจมาใช้ที่เหมาะสม เรียกว่า การทำงานเป็นทีมตามหน้าที่ เนื่องจากแต่ละคนจะจำกัดพิจารณาของตนในขอบเขตที่ตนรับผิดชอบ แต่จะเข้าร่วมในกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อจัดข้อขัดแย้งและให้ได้คำตอบที่เห็นพ้องกัน

3) งานที่ต้องร่วมมือร่วมใจกันในกรณีปัญหาสำคัญ กลุ่มนี้จะเกี่ยวข้องกับเรื่องในอนาคต และพยายามสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ โดยที่ปราศจากข้อมูลที่แน่นอน เนื่องจากเป็นสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น จึงต้องอาศัยประสบการณ์ในอดีตและความเป็นผู้เชี่ยวชาญเข้ามาเกี่ยวข้อง ความรู้สึกส่วนตัวจะมีส่วนสัมพันธ์อย่างมาก ซึ่งโดยปกติจะไม่เข้ามายุ่งเกี่ยวกับการพิจารณาด้านการบริหารเลย

วิธีการทำงานทั้ง 3 ลักษณะ ซึ่งมีความแตกต่างกันนั้น มีประโยชน์อย่างมากเพราะทำให้เราสามารถปรับเทคนิคและกระบวนการให้เหมาะสมกับงานที่มีอยู่ในมือได้

แนวคิดในการทำงานเป็นทีมที่ดีนั้น คือการเห็นความสำคัญของตนเองในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีม พยายามที่จะสร้างความภาคภูมิใจในความสำเร็จของตนเอง ก็คือการช่วยสร้างความสำเร็จของทีม

การสร้างทีมงานเป็นกระบวนการขั้นพื้นฐานของการพัฒนาบุคคลซึ่งทำงานด้วยกัน เพื่อว่าเขาเหล่านั้นสามารถเรียนรู้ว่าจะต้องทำอะไรจึงจะสามารถบรรลุเป้าหมายของแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในขณะที่เดียวกันก็สามารถบรรลุเป้าหมายของทีมหรือองค์กรด้วย โดยทีมงานที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นทีมงานที่สมาชิกทุกคนในทีมร่วมกันทำงานเพื่อประโยชน์และเป้าหมายร่วมกัน ความขัดแย้งในทีมจะมีน้อยมาก สมาชิกในทีมจะมีพฤติกรรมสนับสนุนกันและกัน และการติดต่อสื่อสารจะเป็นไปโดยเปิดเผย (วีระวัฒน์ พงษ์พะยอม, 2536)

2.1.1 ความสำคัญของการทำงานเป็นทีม

ความสำคัญของการรวมตัวเพื่อทำงานเป็นทีมด้วยกันนั้น เป็นเพราะมนุษย์มีความเชื่อว่า แต่ละคนมีความรู้ ความสามารถแตกต่างกัน อีกทั้งความรู้ ความสามารถ และศักยภาพในตัวบุคคลมีขอบเขตที่จำกัด จึงต้องมารวมกลุ่มกัน เพื่อนำจุดดี จุดเด่น ความรู้ และความสามารถที่แตกต่างกัน ในส่วนที่ดีที่สุดของแต่ละคนมาร่วมกันทำงานให้บรรลุตามเป้าหมายของทีม สรุปสาระสำคัญของการทำงานเป็นทีม คือ (วรารักษ์ ตระกูลสฤณี, 2550)

- 1) เพื่อร่วมกันแก้ปัญหา
- 2) เพื่อผลประโยชน์ทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม
- 3) เพื่อความรู้ที่ปลอดภัยและมั่นคง
- 4) เพื่อตอบสนองความต้องการทางจิตใจ
 - ความต้องการใฝ่สัมพันธ
 - ความต้องการความปลอดภัย
 - ความต้องการการยกย่องนับถือ
 - ความต้องการพัฒนาตนเอง

2.1.2 องค์ประกอบในการทำงานเป็นทีม

1) มีเป้าหมายร่วมกัน การทำงานจะเกิดผลดี สมาชิกทุกคนในทีมงานจะต้องมีเป้าหมาย มีการรับรู้ ทราบถึงแนวความคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของทีมในเรื่องเดียวกัน การมุ่งให้ทุกคนในทีมงานช่วยกัน ร่วมมือร่วมแรงร่วมใจกันดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จตรงตามเป้าหมายหรือบรรลุตามวัตถุประสงค์ของทีม

2) การยอมรับนับถือกัน การรวมกลุ่มทำงานกันเป็นทีม ภายใต้อิทธิพลของความเชื่อที่ว่าทุกคนในทีมมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน และหวังว่าหากได้มีการนำความแตกต่างของทุกคนในทีมมาใช้ ย่อมน่าจะทำให้งานของทีมหรืองานกลุ่มนั้นมีคุณภาพดี คือเป็นงานที่สามารถดึงเอาศักยภาพ หรือความสามารถของทุกๆ คนที่มีอยู่มาใช้เป็นประโยชน์ต่องานส่วนรวม ดังนั้นสมาชิกทุกคนในทีมจะต้องยอมรับนับถือกันในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- คนแต่ละคนมีความรู้ ความสามารถไม่เหมือนกัน
- ยอมรับในความแตกต่างของมนุษย์ ได้แก่ ความแตกต่างทางด้านความคิด อารมณ์

ความรู้สึกรัก ความเข้าใจ ฯลฯ

- ยอมรับในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ที่ต้องการการเอาใจใส่ การยกย่อง การยอมรับ การให้เกียรติซึ่งกันและกัน

3) ความร่วมมือ พร้อมใจในการทำงาน ทุกคนในทีมล้วนมีความสำคัญ ประจุฟันเฟืองของเครื่องจักรกลไก ซึ่งจะขาดมิได้แม้เนื้อตัวเล็กๆ เพียงตัวหนึ่ง งานของกลุ่มก็เช่นกัน มิอาจจะทำสำเร็จได้เพียงลำพังแต่ความสามารถของทุกๆ เดียวเท่านั้น หากต้องอาศัยความร่วมมือร่วมแรงร่วมใจของสมาชิกทุกๆ คนในการระดมความคิด ช่วยกันแสดงความคิดเห็น อันจะเป็นประโยชน์ในการวางแนวทาง ช่วยกันวิเคราะห์วางแผนการทำงาน ไปจนถึงการร่วมกันปฏิบัติงานตามแผนงานที่กลุ่มได้ช่วยกันวางแผนเอาไว้ ให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

4) การแบ่งงานกันทำตามความรู้ความสามารถ การจัดแบ่งการทำงานถือเป็นหัวใจสำคัญของการทำงานเป็นทีม หลักการแบ่งงานกันทำภายในทีม ควรยึดหลักการแบ่งงานตามความรู้ ความสามารถ และความพึงพอใจ คือ การที่จะมอบหมายให้ใครทำงานอะไร มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นกับความรู้ความสามารถที่บุคคลนั้นๆ มีอยู่ในตัว หัวหน้ากลุ่มหรือผู้นำทีมควรเป็นผู้ที่รู้จักและคุ้นเคยกับสมาชิกภายในทีมเป็นอย่างดี เพียงพอที่จะรู้ว่าใครเป็นอย่างไร ใครชอบงานแบบไหน ใครถนัดทำงานประเภทใด เพื่อที่จะสามารถมอบหมายงานและหน้าที่ความรับผิดชอบให้ตรงตามความรู้ความสามารถของบุคคลผู้นั้น

สมาชิกในทีมก็มีส่วนสำคัญในการแบ่งงาน การมอบหมายงาน คือ ทุกคนภายในทีม ควรได้ช่วยกันเปิดเผยตัวเองให้ผู้อื่นได้รู้จัก และทราบว่าตัวเรานั้นมีความรู้ ความสามารถ ความถนัดและความพอใจในการทำงานแบบใด เพื่อจะได้เป็นการง่ายสำหรับการมอบหมายงาน เพื่อช่วยกระจายงานและความรับผิดชอบไปสู่สมาชิกทุกคนอย่างทั่วถึง

5) ความรับผิดชอบ ถือเป็นหัวใจสำคัญอีกอย่างหนึ่งของการทำงานร่วมกัน เพราะความรับผิดชอบของแต่ละคนหมายถึงความสำเร็จของกลุ่มหรือทีมงาน สมาชิกในทีมจะต้องรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองต่อกลุ่มสมาชิกโดยรวมและยังต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเอง จึงจะช่วยให้การทำงานเป็นทีมประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์

6) ความเข้าใจซึ่งกันและกัน ความผูกพันต่อกัน ความเข้าใจซึ่งกันและกัน ช่วยให้สมาชิกในทีมมีความผูกพันกัน เข้าใจกัน เรียนรู้ความแตกต่างกันและกัน จะช่วยให้การทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.1.3 องค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของการทำงานเป็นทีม

การทำงานเป็นทีมนั้น เป็นเรื่องของการทำงานร่วมกันของบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จะมีองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของการทำงานเป็นทีม ดังนี้

1) การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคล การที่สมาชิกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมีความเกี่ยวข้องกัน ในการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มหรือทีม แต่ละคนควรตระหนักในความสัมพันธ์ของกันและกัน แสดงออก โดยการยอมรับ การให้เกียรติกัน ปรึกษาหารือ ให้โอกาสในการทำงาน ไม่ดูถูกดูแคลนกัน สำหรับกลุ่ม ที่มีขนาดใหญ่มักจะมีการปฏิสัมพันธ์กันแบบเครือข่ายมากกว่าการติดต่อกันตัวต่อตัว

2) มีจุดมุ่งหมายและเป้าหมายร่วมกัน การที่สมาชิกกลุ่มมีความรู้ และเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ ของการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน หากจุดประสงค์ของกลุ่ม สมาชิกมีความสอดคล้องกับองค์กร มักจะนำมาซึ่งความสำเร็จของการทำงานได้ง่าย

3) การมีโครงสร้างของทีมหรือกลุ่ม หมายถึง การมีกฎ มีระเบียบ แบบแผน ซึ่งเป็นแบบแผน เฉพาะกลุ่มสมาชิก กลุ่มจะต้องปฏิบัติตามกฎหรือมติของกลุ่ม ซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มแบบทางการ หรือกลุ่ม แบบไม่เป็นทางการก็ได้ สมาชิกทุกคนของกลุ่มจะต้องยอมรับและปฏิบัติตามเป็นอย่างดี สมาชิกกลุ่ม ย่อย อาจจะมีกฎเกณฑ์แบบไม่เป็นทางการ เนื่องจากมีความสนิทสนมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสมาชิก ด้วยกัน

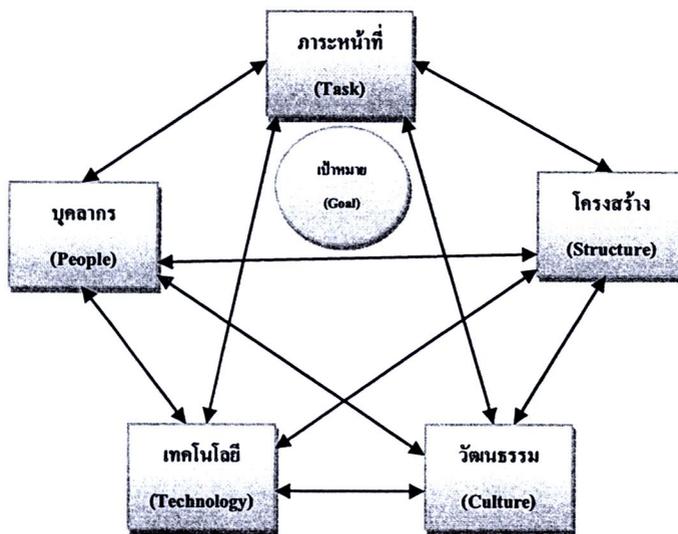
4) สมาชิกมีบทบาทและมีความรู้สึกร่วมกัน การรักษายบทบาทที่มั่นคงในแต่ละทีมหรือกลุ่ม จะ มีความแตกต่างกันตามลักษณะของกลุ่ม รวมทั้งความรู้ความสามารถของสมาชิก โดยมีการจัดแบ่ง บทบาทและหน้าที่ ความรับผิดชอบ กระจายงานกันตามความรู้ ความสามารถ และความถนัดของ สมาชิก โดยองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีม ได้แก่ บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปที่ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- ปฏิสัมพันธ์ต่อกัน
- ความสัมพันธ์ต่อกันอย่างมีแบบแผน
- การพึ่งพากัน ในการปฏิบัติงาน
- บุคคลในกลุ่มถือว่าตนเองเป็นสมาชิกของทีม
- มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายเดียวกัน
- คิดว่าการทำงานร่วมกันช่วยให้งานสำเร็จได้ดีกว่าการทำงานเพียง คนเดียว
- ความสมัครใจที่จะทำงานร่วมกัน

- ความเพลิดเพลินที่จะทำงานและผลิตผลงานคุณภาพสูง
- ความพร้อมที่จะเผชิญปัญหาร่วมกัน

2.2 ระบบกับองค์กร

การพัฒนากระบวนการใดระบบงานหนึ่งให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ทีมงานจำเป็นต้องทำความเข้าใจในองค์กรที่เป็นเจ้าของระบบงานนั้น เนื่องจากระบบงานนั้นจะถูกใช้งานและดำเนินงานอยู่ในองค์กรที่เป็นเจ้าของระบบ เมื่อมีการนำเทคโนโลยีใหม่เข้าไปใช้งาน ย่อมส่งผลกระทบต่อส่วนอื่นขององค์กรด้วย โดยวิธีการที่จะทำให้ทราบได้ว่า เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในองค์กรจะส่งผลกระทบต่อส่วนอื่นขององค์กรอย่างไร ทำได้โดยการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้ง 5 ส่วนขององค์กร ได้แก่ ภาระหน้าที่ (Task) เทคโนโลยี (Technology) โครงสร้าง (Structure) บุคลากร (People) และวัฒนธรรม (Culture) (กิตติ ภัคดีวิณะกุล และพนิดา พานิชกุล, 2550) ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แสดงแบบจำลองความสัมพันธ์เมื่อนำเทคโนโลยีไปใช้ในองค์กร (กิตติ ภัคดีวิณะกุล และพนิดา พานิชกุล, 2550)

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับองค์ประกอบหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบส่วนที่เหลือด้วย จึงต้องทำความเข้าใจในคุณลักษณะของแต่ละองค์ประกอบที่มีเป้าหมายร่วมกัน ดังนี้

- 1) บุคลากร (People) ศึกษาคุณลักษณะด้านกำลังความสามารถ และวุฒิภาวะ



- 2) วัฒนธรรม (Culture) ศึกษาคุณลักษณะด้านทัศนคติ พฤติกรรม ทักษะการปรับตัว และการเรียนรู้
- 3) เทคโนโลยี (Technology) ศึกษาเทคโนโลยีปัจจุบันและผลกระทบที่มีต่อเทคโนโลยีใหม่ ระดับการใช้งานเครื่องมือมาตรฐาน และระเบียบวิธีปฏิบัติ (Method)
- 4) โครงสร้าง (Structure) ศึกษาด้านโครงสร้างบุคลากร โครงสร้างองค์กร โครงสร้างธุรกิจ และโครงสร้างการบริหารจัดการ
- 5) ภาระหน้าที่ (Task) ศึกษาด้านภาระหน้าที่ปัจจุบัน ความซับซ้อนของงานที่ได้รับมอบหมาย และวิธีการทำงาน

2.2.1 การบริหารความรู้ในองค์กร

การบริหารความรู้ในองค์กรได้เพิ่มความสามารถขององค์กรในการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมและนำความรู้ที่ได้รับผสมผสานเข้าไปกับวิธีการดำเนินงานขององค์กร องค์กรจะไม่สามารถนำความรู้ได้เปรียบทางทรัพย์สินทางปัญญามาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ถ้าองค์กรนั้นไม่มีกระบวนการเก็บรวบรวมและแจกจ่ายความรู้ที่มีประสิทธิภาพ

การบริหารความรู้ในองค์กร ถือว่าความรู้ได้กลายเป็นศูนย์กลางของกระบวนการผลิต และเป็นทรัพย์สินทางกลยุทธ์ที่สำคัญทำให้ความสำเร็จขององค์กรขึ้นอยู่กับความสามารถขององค์กรในการผลิต รวบรวม เก็บรักษา และเผยแพร่ความรู้มากขึ้น องค์กรที่มีความสามารถในการใช้ความรู้ได้มาก จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้ทรัพยากรที่หามาได้อย่างยากลำบาก องค์กรที่ปราศจากความรู้จะไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งจะทำให้การทำงานขององค์กรล้มเหลวในที่สุด

การเพิ่มพูนความรู้ให้แก่องค์กรก็ไม่ได้แตกต่างอะไรไปจากคน คือ องค์กรจะสร้างและรวบรวมความรู้ผ่านกลไกการเรียนรู้ขององค์กรที่มีอยู่หลายรูปแบบ ได้แก่ กระบวนการลองผิดลองถูก การวางแผนทำกิจกรรมต่างๆ อย่างรอบคอบ และการวิเคราะห์การตอบสนองจากลูกค้าและสิ่งแวดล้อมทั่วไป ซึ่งองค์กรสามารถนำผลที่ได้มาใช้ในการกำหนดมาตรฐานใหม่สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติงาน และกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งจะเป็สภาพสะท้อนที่ดีที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพขององค์กร กระบวนการทั้งหมดนี้เรียกว่าการเรียนรู้ขององค์กร องค์กรที่สามารถเรียนรู้หรือรับทราบ และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างรวดเร็วจะสามารถอยู่รอดได้ยาวนานกว่าองค์กรที่ไม่มีกลไกในการเรียนรู้ที่ดี (สัลยุทธ์ สว่างวรรณ, 2545)

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ทบอสมตงานวิจัย
วันที่..... 17 ม.ค. 2555
เลขทะเบียน..... 248668
เลขเรียกหนังสือ.....

2.2.2 ระบบงานและโครงสร้างภายในองค์กรสำหรับการบริหารความรู้

ระบบบางระบบได้ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยเหลือการเรียนรู้และการบริหารองค์กรเป็นการเฉพาะ เช่น ระบบงานสำนักงาน ระบบงานภูมิปัญญา ระบบการประสานงานกลุ่มผู้ใช้ และงานประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารความรู้ เนื่องจากเป็นระบบที่เน้นการสนับสนุนข่าวสารและงานที่ต้องใช้ความรู้ และช่วยในการกำหนดและเก็บรวบรวมฐานความรู้ขององค์กร อันได้แก่ความรู้ภายในองค์กรที่มีการจัดโครงสร้างที่ดี ความรู้จากภายนอกองค์กรที่เกี่ยวข้องกับคู่แข่ง และความรู้ภายในองค์กรที่ไม่มีการจัดโครงสร้างอย่างเป็นระบบ หรือที่เรียกว่า ความรู้โดยนัย ซึ่งเป็นความรู้ในการปฏิบัติงานที่พนักงานทราบแต่ไม่มีการเขียนไว้เป็นเอกสาร

ระบบงานและโครงสร้างภายในองค์กรสำหรับการบริหารความรู้เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยกระบวนการเรียนรู้ขององค์กร โดยการเก็บรวบรวม กำหนดรหัสงาน และกระจายความรู้ทั้งแบบที่มีโครงสร้างและแบบความรู้โดยนัย เมื่อข่าวสารได้รับการเก็บรวบรวมและจัดโครงสร้างภายในระบบงานแล้วความรู้นั้นจะสามารถนำออกมาใช้ได้สะดวกและได้มากกว่าเท่าที่ต้องการ องค์กรสามารถใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการกิจปฏิบัติที่เหมาะสมและนำความรู้ของกิจปฏิบัติเหล่านี้ไปเผยแพร่อย่างกว้างขวางต่อพนักงาน กิจปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best practice) คือหนทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาที่ได้รับการพัฒนาสำหรับองค์กร หรืออุตสาหกรรมนั้นๆ นอกเหนือจากการปรับปรุงการทำงานที่ต้องใช้ความรู้ที่มีอยู่แล้ว ความรู้อาจได้รับการเก็บรักษาไว้เพื่อการฝึกหัดพนักงานใหม่ หน่วยความจำขององค์กรจัดเก็บความรู้ในอดีตขององค์กรที่สามารถนำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจและอื่นๆ ระบบสารสนเทศสนับสนุนเครือข่ายการสื่อสารระหว่างพนักงานซึ่งช่วยให้สามารถค้นหาผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และแลกเปลี่ยนความรู้โดยนัยกันได้อย่างสะดวกสบาย (สัลยัทธ สว่างวรรณ, 2545)

2.3 ระบบจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล

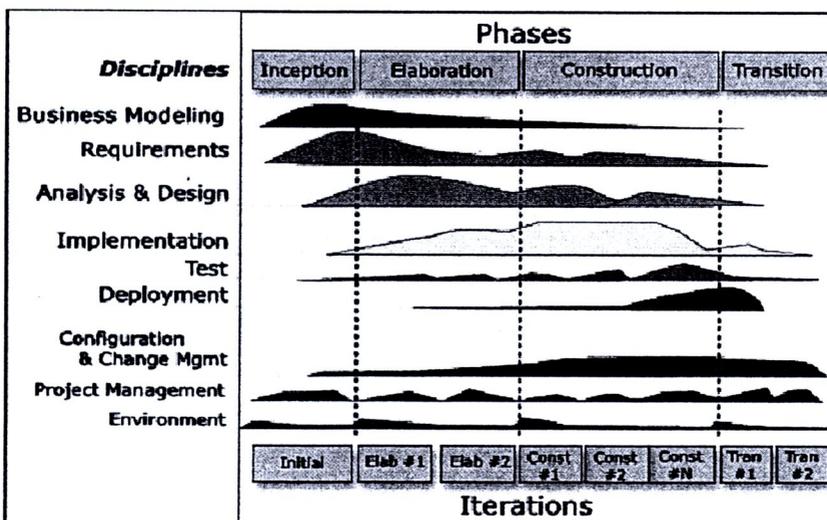
ระบบสารสนเทศส่วนบุคคล เป็นซอฟต์แวร์ที่เก็บรวบรวมชื่อ ที่อยู่ และโน้ตต่างๆ ไว้เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ช่วยจำบันทึกข้อความต่างๆ และเรียกคืนข้อมูลขึ้นมาด้วยการพิมพ์คำที่ใช้ในการค้นหาเพียงไม่กี่คำ ระบบจัดการสารสนเทศส่วนบุคคลนี้ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวาง แต่ทั้งหมดพยายามที่จะสนับสนุนวิธีการที่จะจัดการกับสารสนเทศหลักๆ ที่ใช้อยู่เป็นประจำทุกวัน ระบบจัดการสารสนเทศส่วนบุคคลนี้มักจะเป็นแอปพลิเคชันที่ติดตามข้อมูล หรือสารสนเทศส่วนตัวต่างๆ

เช่น อี-เมลล์ สมุดจดที่อยู่ ปฏิทิน รายการที่ต้องทำ และประกาศ เป็นต้น (วีรพท์ สุภกฤษสุวรรณกุล, 2549)

2.4 แนวคิดกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอกภาพ

แนวคิดเรื่องกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอกภาพ (RUP : Rational Unified Process) โดยความหมาย คือ กระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่เกิดจากการรวมเอาสิ่งที่ผู้เชี่ยวชาญทางการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เคยกำหนดไว้และใช้แล้วได้ผลดีในการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นมารวมกัน โดยเลือกเทคนิคที่ดีและขั้นตอนหลักที่เหมือนๆ กันและใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพของแต่ละผู้เชี่ยวชาญมารวมกัน ซึ่งเน้นไปที่การออกแบบเชิงวัตถุเป็นหลัก โดยใช้ยูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการสร้างแบบจำลองสำหรับการพัฒนาระบบ และมีรูปแบบการพัฒนาที่เป็นไปในลักษณะย้อนกลับและแก้ไขเพิ่มเติม (Iterative and Incremental) ด้วยรูปแบบกระบวนการทำงานข้างต้นกระบวนการพัฒนาระบบแบบเอกภาพจึงมีความยืดหยุ่น สามารถนำมาปรับใช้กับการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันที่มีผู้ใช้จำนวนมาก และมีความต้องการที่หลากหลายได้ (รังสิต ศิริรัมย์, 2551)

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอกภาพใช้วิธีการพัฒนาแบบย้อนกลับ ซึ่งการทำงานในแต่ละขั้นตอนจะถูกดำเนินการซ้ำแบบย้อนกลับ เพื่อให้สามารถตรวจสอบและแก้ไขในขั้นตอนที่ผ่านมา โดยมีการกำหนดลำดับของกิจกรรมต่างๆ ที่ประกอบไปด้วยการกำหนดความต้องการของระบบ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา ตลอดจนการทดสอบ ซึ่งจะถูกดำเนินการไปจนกว่าจะได้ซอฟต์แวร์ที่มีการทำงานได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์



รูปที่ 2.2 แบบจำลองของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอกภาพ (พนิดา พานิชกุล, 2552)

วงจรชีวิตของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอกภาพประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

- 1) ขั้นตอนเตรียมงาน (Inception) เป็นขั้นตอนในการให้นิยามและขอบเขตของโครงการ
- 2) ขั้นตอนทำรายละเอียด (Elaboration) เป็นขั้นตอนการวางแผนโครงการ จัดทำรายละเอียดความต้องการ และจัดสร้างสถาปัตยกรรมระบบ
- 3) ขั้นตอนจัดสร้าง (Construction) เป็นขั้นตอนการสร้างและทดสอบโปรแกรม
- 4) ขั้นตอนถ่ายโอน (Transition) เป็นขั้นตอนในการติดตั้ง และถ่ายโอนระบบให้กับผู้ใช้เพื่อใช้งานจริง

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอกภาพได้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ร่วมกับกระบวนการออกแบบระบบงานอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ที่ใช้ยูเอ็มแอลเป็นหลัก จากรูปที่ 1 จะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอกภาพที่สามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนหลักๆ ตามทิศทางดังต่อไปนี้

- แกนแนวนอนเป็นการนำเสนอช่วงเวลาและแสดงให้เห็นถึงวงจรชีวิตของกระบวนการที่เกิดขึ้นของการทำงานแบบไดนามิกของกระบวนการที่แสดงในรูปของเฟส และในแต่ละรอบการทำงาน
- แกนแนวตั้งจะเป็นการนำเสนอกระบวนการหลักๆ ซึ่งมีการจัดกลุ่มกิจกรรมทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ต่างๆ ไว้ เป็นการนำเสนอการทำงานแบบสแตติกของกระบวนการที่อยู่ในรูปของกิจกรรมต่างๆ

2.5 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล

ยูเอ็มแอล (UML : Unified Modeling Language) คือ ภาษาสำหรับการพัฒนารูปแบบรวมและเป็นแบบจำลองมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบเชิงวัตถุ (OOP : Object Oriented Programming) ถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ถูกนำมาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอกภาพ เพื่อให้ นักพัฒนาสามารถมองเห็นถึงภาพรวมของระบบ โดยรูปแบบของภาษายูเอ็มแอล จะใช้เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ในแบบจำลองต่างๆ ยูเอ็มแอลจะมีข้อกำหนดกฎระเบียบต่างๆ ในการโปรแกรม โดยกฎระเบียบต่างๆ จะมีความหมายต่อการเขียนโปรแกรม (Coding) ดังนั้นการใช้ยูเอ็มแอล จะต้องทราบความหมายของเครื่องหมายต่างๆ เช่น เครื่องหมายที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของ 2 สิ่งในรูปแบบของการจำแนก การแบ่งประเภท (Generalization) และเครื่องหมายที่อธิบายความสัมพันธ์

ระหว่างสิ่งของ 2 สิ่งในระนาบความสัมพันธ์เดียวกัน (Association) สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการตีความของการออกแบบระบบก่อนนำไปทดลองใช้งานจริง

หลักการของการใช้ยูเอ็มแอล ในการพัฒนาระบบงานมี 4 ข้อ ดังนี้คือ

- 1) แบบจำลองที่นำมาใช้ต้องเป็นแบบจำลองที่สามารถแก้ปัญหาได้ดีที่สุด
- 2) แบบจำลองที่นำมาใช้ต้องสามารถให้มุมมองที่ตรงต่อความต้องการของผู้ที่จะใช้แบบจำลอง
- 3) แบบจำลองที่นำมาใช้ต้องสามารถนำมาพัฒนาให้เป็นระบบงานที่สามารถใช้งานได้จริงได้
- 4) ไม่มีแบบจำลองใดแบบจำลองหนึ่งที่สามารถอธิบายระบบได้ทุกมุมมอง การที่จะอธิบายระบบงานให้ได้มุมมองต่างๆ อย่างครบถ้วน จำเป็นต้องใช้หลายๆ แบบจำลองมาอธิบายร่วมกัน

จากหลักการดังกล่าวข้างต้น การใช้ยูเอ็มแอล ซึ่งจัดเป็นภาษามาตรฐานสำหรับการสร้างแบบพิมพ์เขียว (Blueprint) ให้แก่ระบบงาน จะช่วยให้ผู้พัฒนาสามารถสร้างมุมมอง, กำหนดรายละเอียด, สร้างระบบงาน และจัดทำเอกสารอ้างอิงให้แก่ระบบงานได้ และเนื่องจากยูเอ็มแอลเป็นภาษาเพื่อใช้อธิบายแบบจำลองต่างๆ โดยแสดงภาษาคำด้วยสัญลักษณ์ ซึ่งสามารถอธิบายระบบงานในมุมมองต่างๆ นอกจากนี้ยูเอ็มแอลยังมีลักษณะของเมต้าโมเดล (Metamodel) คือเป็นแบบจำลองที่ใช้ในการอธิบายแบบจำลองอื่นๆ ด้วย

ยูเอ็มแอลประกอบด้วยไดอะแกรมต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มตามมุมมองในการทำงาน ดังนี้ (รังสิต ศิริรังษี, 2551)

2.5.1 มุมมองแบบสแตติก (Static View)

มุมมองแบบสแตติกเป็นมุมมองที่ได้จากขั้นตอนในการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่แสดงถึงความเป็นไปได้ในการกำหนดค่าส่วนประกอบที่ระบบจำเป็นต้องใช้ในการประมวลผล โดยไดอะแกรมที่ใช้ในการนำเสนอตามมุมมองนี้ประกอบไปด้วย 2 ไดอะแกรม

1) ยูสเคส (Use Case) ประกอบไปด้วยลำดับของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ถูกกำหนดไว้อย่างสมบูรณ์ โดยผ่านผู้ใช้ ภายในยูสเคสไดอะแกรมเป็นการแสดงว่าระบบต้องทำอะไรบ้าง ไดอะแกรมแบบนี้จะถูกกำหนดขึ้นโดยใช้ภาษาของผู้ใช้เป็นหลัก

2) คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) ถือเป็นไดอะแกรมที่มีความสำคัญที่สุดในยูเอ็มแอล ขั้นตอนในการสร้างคลาสไดอะแกรมจะได้รายละเอียดการทำงานที่ปรากฏอยู่ในยูสเคส ซึ่งสามารถ

นำมาใช้ในการค้นหาและกำหนดคลาสภายในระบบ โดยภายในคลาสไดอะแกรมจะประกอบไปด้วย แอททริบิวต์และเมธอด ส่วนสุดท้ายเป็นการนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่มีการติดต่อกันอยู่ภายในคลาสไดอะแกรม

2.5.2 มุมมองแบบไดนามิก (Dynamic View)

มุมมองแบบไดนามิกเป็นมุมมองที่ได้จากขั้นตอนในการออกแบบ เป็นการกำหนดรายละเอียดของเหตุการณ์ที่ระบบมีการตอบสนองต่อการทำงานของผู้ใช้โดยจะแสดงถึงวิธีการติดต่อกันระหว่างออปเจกต่างๆ ที่ได้มาจากคลาสที่ถูกกำหนดไว้แล้วตามมุมมองแบบสแตติก มุมมองแบบไดนามิกประกอบไปด้วย

1) ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) สำหรับแสดงลำดับของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการติดต่อกันระหว่างออปเจกในช่วงเวลาที่กำหนด โดยจะแสดงการรับและส่งแอสเสจระหว่างออปเจกตามรายละเอียดที่ปรากฏอยู่ในยูสเคส เพื่อไม่ให้เกิดความซับซ้อนภายในไดอะแกรมมากเกินไป แต่ละซีเควนซ์ไดอะแกรมจะสร้างมาจากหนึ่งยูสเคสเสมอ

2) คอลแลบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) สำหรับแสดงการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างออปเจก โดยแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของออปเจกในการติดต่อกัน โดยใช้สัญลักษณ์แสดงการเชื่อมต่อที่เกิดขึ้นระหว่างกัน และยังมีกรรับส่งแอสเสจระหว่างกันด้วย

3) สเตทไดอะแกรม (State Diagram) เป็นไดอะแกรมที่ใช้สำหรับการแสดงพฤติกรรมการทำงานของออปเจกในวงจรชีวิตของคลาสหนึ่งๆ สเตทไดอะแกรมจะทำงานเฉพาะกับคลาสที่มีลักษณะเป็นแบบไดนามิกเท่านั้น

2.5.3 มุมมองตามฟังก์ชันการทำงาน (Function View)

มุมมองตามฟังก์ชันการทำงานเป็นมุมมองที่ได้จากขั้นตอนในการออกแบบที่นำเสนอฟังก์ชันการทำงานของระบบเป็นหลัก โดยจะเน้นไปที่วิธีการทำงาน โดยอาจลึกลงไปจนถึงระดับของอัลกอริทึมที่ใช้ของระบบ โดยใช้ไดอะแกรมเพียงแบบเดียวในการสนับสนุนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น คือ

แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) มีลักษณะคล้ายกับไดอะแกรมแสดงการไหลของข้อมูล โดยปกติแล้วเป็นการแสดงรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในยูสเคส

2.5.4 มุมมองตามสถาปัตยกรรม (Architectural View)

มุมมองตามสถาปัตยกรรมเป็นมุมมองที่รวบรวมมุมมองแบบสแตติกและไดนามิกไว้ด้วยกัน เพื่อจุดประสงค์ในการนำมาใช้ในขั้นตอนของการพัฒนาระบบ โดยอาศัยการจัดองค์กรภายในหรือ

รวบรวมส่วนประกอบต่างๆ ของระบบมาจัดเก็บไว้เป็นหมวดหมู่ โดยมีจุดประสงค์ที่ช่วยให้การจัดการภายใน การนำไปใช้ ตลอดจนการบำรุงรักษาระบบ ซึ่งจะประกอบไปด้วยไดอะแกรม ดังนี้

1) แพคเกจไดอะแกรม (Package Diagram) เป็นแนวทางในการจัดกลุ่มขององค์ประกอบต่างๆ ภายในระบบ โดยแพคเกจทำหน้าที่แบ่งงานของระบบที่มีความซับซ้อนมากออกเป็นส่วนๆ ที่มีการจัดกลุ่มตามองค์ประกอบที่เกิดขึ้น

2) ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม (Deployment Diagram) เป็นมุมมองที่ยอมให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นถึงวิธีการที่ซอฟต์แวร์ถูกติดตั้งภายในระบบบนฮาร์ดแวร์ที่กำหนด โดยไดอะแกรมนี้จะใช้ในการแสดงรายละเอียดของการติดตั้งและการทำงานของกระบวนการที่เกิดขึ้น ในขณะที่รันไทม์ระหว่างองค์ประกอบซอฟต์แวร์ กระบวนการและออปเจกต์ องค์ประกอบที่ไม่ได้ปรากฏในไดอะแกรมนี้ จะต้องนำไปแสดงในคอมโพเนนต์ไดอะแกรม

3) คอมโพเนนต์ไดอะแกรม (Component Diagram) เป็นไดอะแกรมที่ใช้แสดงรายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆ ในรูปขององค์ประกอบที่ใช้ภายในระบบในช่วงเวลาการรันไทม์ ไดอะแกรมนี้จะถูกสร้างขึ้นโดยมีความเชื่อมโยงกับดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม การร่วมนำเสนอของไดอะแกรมทั้งสองแบบ ช่วยให้เกิดภาพที่ชัดเจนของฮาร์ดแวร์ว่ามีการติดต่อกับซอฟต์แวร์ตัวใดบ้าง คอมโพเนนต์ไดอะแกรมจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์แบบขึ้นอยู่กับขององค์ประกอบซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่อยู่ภายในระบบ

2.6 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสนับสนุนการทำงานร่วมกันสำหรับหน่วยบริหารจัดการข้อมูลวิจัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ผู้ศึกษาได้ค้นคว้ามา มีดังนี้

มवलชน เติวิยะ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบจัดเก็บและติดตามเอกสารสำหรับงานกองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บและติดตามเอกสาร และเพื่อจัดทำฐานข้อมูลเอกสารสำหรับงานกองกลางสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยระบบได้ถูกออกแบบให้สนับสนุนการใช้งานของเจ้าหน้าที่สารบรรณ เจ้าหน้าที่สืบค้น เจ้าหน้าที่หน่วยงานและผู้บริหาร ซึ่งมีกระบวนการต่างๆ 6 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการตรวจสอบการใช้งานในระบบ กระบวนการจัดการข้อมูลทั่วไปในระบบ กระบวนการจัดการข้อมูลหน่วยงาน กระบวนการจัดการข้อมูลเอกสาร กระบวนการค้นหาเอกสาร และ กระบวนการจัดทำรายงาน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ระบบ

สามารถจัดการเอกสารได้ตามต้องการ โดยสามารถลดเวลาในการค้นหาและติดตามเอกสาร ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ศึกษาต้องการ

วีระพันธ์ จันทร์หอม (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบด้วยโปรแกรมรหัสเปิด เพื่อสนับสนุนการทำงานกลุ่ม สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เครือข่ายภาคเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบกรู๊ปแวร์และใช้สนับสนุนการสื่อสารของบุคลากรในสำนักงานและเพื่อเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูลข่าวสาร ข้อคิดเห็นต่างๆ ระหว่างพนักงานและผู้บริหารภายในองค์กร โดยพัฒนาด้วยซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส ทำงานบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ โดยใช้โปรแกรมอาพาเซ่เว็บเซิร์ฟเวอร์ ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และใช้มายเอสคิวแอลเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และใช้ภาษาพีเอชพีในการเชื่อมต่อระหว่างเว็บเพจกับฐานข้อมูล ผลการศึกษา คือ การพัฒนารูปแบบด้วยโปรแกรมรหัสเปิดเพื่อสนับสนุนการทำงานกลุ่ม สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เครือข่ายภาคเหนือมีความสอดคล้องและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ตรงตามประโยชน์ที่ผู้ศึกษาดังไว้

วิรุฬห์ ศุภกฤษสุวรรณกุล (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ระบบการบริหารงานและสนับสนุนการทำงานเป็นทีม : บริษัท นูเน็คคอมเมิร์ซ จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อช่วยบริหารงาน และสนับสนุนการทำงานร่วมกันเป็นทีมของบริษัท นูเน็คคอมเมิร์ซ จำกัด ผลการศึกษา คือ ระบบการบริหารงานและสนับสนุนการทำงานเป็นทีม สามารถช่วยอำนวยความสะดวกต่อการติดต่อสื่อสารของบุคลากรในองค์กรง่ายขึ้นถึง 90% ระบบนี้ช่วยให้การทำงานรัดกุมและสามารถช่วยให้ทีมสามารถทำงานได้ดีขึ้นถึง 100% ระบบนี้ช่วยให้ค่าใช้จ่ายในการสื่อสารขององค์กรคุ้มค่ามากขึ้นถึง 80% ระบบนี้มีความปลอดภัยเพียงพอที่จะปกป้องข้อมูลจากการเข้าถึงของผู้ไม่มีสิทธิ์ได้ถึง 90% และเห็นควรให้ใช้ระบบนี้ไว้ใช้ในองค์กรต่อไปถึง 100%

Dongmei Yue, Ruisheng Zhang, Chen Zhao, Ruipeng Wei and Lian Li (2009) ได้ศึกษาถึงขอบเขตเฉพาะของสิ่งแวดล้อมของกรู๊ปแวร์เพื่อที่จะให้อี-ริเสิร์ชช่วยในการทำวิจัยทางเคมี โดยอี-ริเสิร์ชนี้มีเป้าหมายที่จะอำนวยความสะดวกในการทำงานในเวลาและสถานที่ที่ต่างกันหรือไกลกัน ซึ่งนักวิจัยต้องการวิธีการและเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการทำงานของเขา กรู๊ปแวร์จึงเป็นหนึ่งวิธีการที่จะสนับสนุนทีมงาน เพื่อให้ความช่วยเหลือทีมงานในการทำงานร่วมกันบนเครือข่าย โดยนักวิจัยคาดหวังที่จะแก้ปัญหาในเรื่องที่ไม่เข้าใจผ่านเครือข่าย โดยงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะกล่าวถึงสิ่งแวดล้อมของกรู๊ปแวร์และพยายามที่จะอธิบายถึงขอบเขตเฉพาะที่ระบบจะสามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกันของทีมงาน โดยในกรู๊ปแวร์มีโปรแกรมย่อยๆ เพื่อช่วยนักวิจัยในการทำงานร่วมกันบนเครือข่าย

เช่น การสนทนา การปรึกษาหารือผ่านเครือข่ายในรูปแบบของเว็บบอร์ด การจัดการเอกสารโดยสามารถใช้เอกสารร่วมกันได้ผ่านเครือข่าย โดยผลการศึกษาที่ได้ คือ ขอบเขตเฉพาะของสิ่งแวดล้อมของกรุปแวร์ที่จะให้อี-ริเสิร์ชช่วยในการทำวิจัยทางเคมีนั้นมีประสิทธิภาพในการสนับสนุนและช่วยเหลือนักวิจัยในการทำงานร่วมกันผ่านเครือข่าย ทำให้นักวิจัยสามารถแก้ปัญหาทางงานวิจัยจากสถานที่ที่ต่างกันได้ เนื่องจากมีโปรแกรมย่อยต่างๆ ที่จะอำนวยความสะดวกแก่นักวิจัย

Thomas Grechenig, Stefan Heil and Wolfgang Zuser (2005) ได้ศึกษาถึงแบบจำลองของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่จะสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพ โดยได้กำหนดเงื่อนไขว่า เทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นจะต้องทำให้ซอฟต์แวร์ที่ได้มีคุณภาพสูงตามความต้องการของผู้พัฒนา สอง เทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นจะต้องรับประกันได้ว่าซอฟต์แวร์ที่ได้นั้นจะต้องตรงตามคุณลักษณะที่ถูกรอกแบบตามความคิดของผู้พัฒนา ผู้ศึกษาได้ทำการเลือกแบบจำลองของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ คือ กระบวนการพัฒนาระบบแบบเอกภาพ (RUP : Rational Unified Process), ไมโครซอฟต์โซลูชันส์เฟรมเวิร์ค (MSF : Microsoft Solution Framework) และ เอ็กซ์ตรีมโปรแกรมมิ่ง (XP : Extreme Programming) โดยผลการศึกษาที่ได้ คือ RUP, MSF และ XP สามารถสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้เป็นอย่างดี โดยซอฟต์แวร์ที่ได้นั้นตรงตามความต้องการของผู้พัฒนาทั้งทางด้านคุณภาพซอฟต์แวร์และคุณลักษณะที่ได้ออกแบบไว้ ทำให้ซอฟต์แวร์มีประสิทธิภาพสูงสุด

2.6.1 สรุปขอบเขตเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสนับสนุนการทำงานร่วมกันสำหรับหน่วยบริหารจัดการข้อมูลวิจัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ของมवलชน เติวิยะ (2552) วีระพันธ์ จันทร์หอม (2546) และวิรุพห์ สุภกฤษสุวรรณกุล (2549) ที่ผู้ศึกษาได้สรุปขอบเขตการวิจัยเพื่อที่จะนำมาพัฒนางานวิจัยที่ศึกษา มีดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปขอบเขตเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ศึกษา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	การพัฒนาระบบ จัดเก็บและติดตาม เอกสารสำหรับงาน กองกลาง สำนักงาน อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	การพัฒนากรุปแวร์ ด้วยโปรแกรมรหัสเปิด เพื่อสนับสนุนการ ทำงานกลุ่ม สำนักงาน พัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี แห่งชาติ เครือข่าย ภาคเหนือ	ระบบการบริหารงาน และสนับสนุนการ ทำงานเป็นทีม : บริษัท นูเน็ตคอมเมิร์ซ จำกัด
ขอบเขตงานวิจัยที่ศึกษา			
การบริหารจัดการเอกสาร	✓	✓	
ค้นหาเอกสาร	✓		
รายละเอียดที่อยู่ของ บุคคลที่ติดต่อ		✓	✓
ผลการดำเนินงาน ประจำวัน		✓	
การนัดหมายผ่านปฏิทิน นัดหมาย		✓	✓
สารสนเทศองค์กรที่ รวบรวมสารสนเทศที่ จำเป็นต้องใช้ร่วมกัน ภายในองค์กร		✓	
การติดต่อ การสนทนาถึง กันภายในองค์กร (Chat)		✓	✓
การแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นภายในองค์กร		✓	
การติดต่อสื่อสารผ่าน อีเมลล์		✓	✓

ตารางที่ 2.1 สรุปขอบเขตเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ศึกษา (ต่อ)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	การพัฒนาระบบ จัดเก็บและติดตาม เอกสารสำหรับงาน กองกลาง สำนักงาน อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	การพัฒนารูปแบบ ด้วยโปรแกรมรหัสเปิด เพื่อสนับสนุนการ ทำงานกลุ่ม สำนักงาน พัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี แห่งชาติ เครือข่าย ภาคเหนือ	ระบบการบริหารงาน และสนับสนุนการ ทำงานเป็นทีม : บริษัท นูเน็ตคอมเมิร์ซ จำกัด
ขอบเขตงานวิจัยที่ศึกษา			
โน้ตสำหรับแจ้งเตือน			✓
บันทึกงานที่ต้องทำ			✓
ประกาศข่าวสาร			✓
การแบ่งปันงานเอกสาร			✓

จากตารางที่ 2.1 จะเห็นได้ว่างานวิจัยการพัฒนาระบบจัดเก็บและติดตามเอกสารสำหรับงานกองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีการบริหารจัดการเอกสาร และการค้นหาเอกสาร งานวิจัยการพัฒนารูปแบบด้วยโปรแกรมรหัสเปิดเพื่อสนับสนุนการทำงานกลุ่ม สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เครือข่ายภาคเหนือ ได้มีการบริหารจัดการเอกสาร รายละเอียดที่อยู่ของบุคคลที่ติดต่อ ผลการดำเนินงานประจำวัน การนัดหมายผ่านปฏิทินนัดหมาย สารสนเทศองค์กรที่รวบรวมสารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ร่วมกันภายในองค์กร การติดต่อ การสนทนาถึงกันภายในองค์กร การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในองค์กร และการติดต่อสื่อสารผ่านอีเมล และงานวิจัยระบบการบริหารงานและสนับสนุนการทำงานเป็นทีม : บริษัท นูเน็ตคอมเมิร์ซ จำกัด ได้มีการจัดทำรายละเอียดที่อยู่ของบุคคลที่ติดต่อ การนัดหมายผ่านปฏิทินนัดหมาย การติดต่อ การสนทนาถึงกันภายในองค์กร การติดต่อสื่อสารผ่านอีเมล โน้ตสำหรับแจ้งเตือน บันทึกงานที่ต้องทำ ประกาศข่าวสาร และการแบ่งปันงานเอกสาร โดยแต่ละระบบที่กล่าวถึง ได้มีการพัฒนาระบบย่อยต่างๆ เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงานเป็นทีมสำหรับองค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ศึกษา