

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบประเมินด้านสมรรถนะบุคลากรฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 สมรรถนะ
- 2.2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- 2.3 ข้อมูล สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ
- 2.4 ระบบฐานข้อมูล
- 2.5 การพัฒนาระบบ
- 2.6 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สมรรถนะ (Competency)

สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2548) มุลฮอลแลนด์ และไรท์ (Mulholland, 1994 & Wright, 1998) กล่าวว่า สมรรถนะ เป็นมาตรฐานต่ำสุดที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน กรองไค อุนฮุตตร (2548) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง ลักษณะที่ต้องการให้เป็น โดยค้นหาผู้ปฏิบัติงานงานที่มีผลงานดีเด่น และเน้นที่ตัวบุคคล ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะ เป็นความสามารถเฉพาะบุคคล ที่สามารถแสดงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากการใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอื่นๆ เพื่อสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ประเภทของ สมรรถนะ แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้ (อาภรณ์ ภู่วิทยพันธ์, 2547)

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) หมายถึงบุคลิกลักษณะหรือการแสดงออกของพฤติกรรมของพนักงานทุกคนในองค์กร ที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัย ของคนในองค์กร
2. สมรรถนะด้านบริหาร (Managerial Competency) คือความรู้ความสามารถด้านการบริหารจัดการ เป็นขีดความสามารถที่มีได้ทั้งในระดับผู้บริหารและพนักงานทั่วไปตามบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ

3. สมรรถนะตามตำแหน่งงาน (Functional Competency) คือความรู้ ความสามารถในงาน ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะเฉพาะของงานต่าง ๆ (Job - Based) เป็นการสะท้อนให้เห็นความรู้ ทักษะ พฤติกรรมที่เป็นจริงตามหน้าที่หรืองานที่ได้รับมอบหมาย จากการศึกษาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพของสำนักการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2548 โดยใช้แนวคิดโมเดลสมรรถนะสำหรับข้าราชการพลเรือนไทยร่วมกับแนวคิดของ Benner และแนวคิดของ University Virginia Health System 2004 (อ้างถึงใน อรุณีย์ รูปงาม, 2548: 30) ได้สมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงานของพยาบาลระดับปฏิบัติการ และระดับผู้บริหาร การพยาบาล ดังนี้

สมรรถนะพยาบาลระดับปฏิบัติการ ประกอบด้วย

- 1) สมรรถนะหลัก (Core competency) จำนวน 5 สมรรถนะ ได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ จริยธรรม และความร่วมแรงร่วมใจ
 - 2) สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Functional competency) จำนวน 4 สมรรถนะ ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพคน การดำเนินงานเชิงรุก การคิดเชิงวิเคราะห์ และการมองภาพองค์รวม
- สมรรถนะผู้บริหารการพยาบาล ประกอบด้วย 10 สมรรถนะ โดย 9 สมรรถนะแรก ประกอบด้วยสมรรถนะเช่นเดียวกับพยาบาลระดับปฏิบัติการ และที่มีเพิ่มขึ้นคือ สภาวะผู้นำ

ในการกำหนดสมรรถนะ (competency) สำหรับองค์กรหนึ่ง ๆ ผู้บริหารจะต้องกำหนดกรอบหรือขอบเขตของสมรรถนะ เพื่อให้สามารถจัดกลุ่มของความรู้ ทักษะ ความสามารถ หรือพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรในระดับต่าง ๆ เพื่อให้ปฏิบัติได้อย่างเต็มศักยภาพของตน มีการแบ่งงานกันตามขอบเขตของแต่ละบุคคล เพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ สำหรับฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ได้จัดตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าหอผู้ป่วยและผู้ตรวจการพยาบาลและประชุมเพื่อจัดทำและกำหนด Competency ของบุคลากรพยาบาล ได้รวมสมรรถนะด้านบริหาร (Managerial Competency) ไว้ในส่วนของสมรรถนะหลัก (Core Competency) ดังนั้นการประเมินสมรรถนะของฝ่ายการพยาบาลจึงประเมินเพียง 2 ด้าน ได้แก่ สมรรถนะหลัก และการประเมินเฉพาะตำแหน่งงาน โดยการประเมิน สมรรถนะหลักนั้นจะสามารถวัดความรู้ ทักษะของบุคลากรตามความต้องการของฝ่ายการพยาบาล ส่วนการประเมินเฉพาะตำแหน่งงาน นั้นจะเป็นการประเมินเพื่อวัดการแสดงความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่ต้องการในการดูแลผู้ป่วยที่มีความเจ็บป่วยเฉพาะ โรคอย่างเหมาะสม ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมในการทำงานที่แสดงออกมาของแต่ละบุคคลโดยสามารถวัดและตรวจสอบได้ ความถี่ในการประเมินทุกปี จะแบ่งบุคลากรออกเป็นช่วงอายุการทำงานเป็น 5 ระดับ ดังนี้คือ ระดับที่ 1 อายุการทำงาน 0 – 1ปี

ระดับที่ 2 อายุการทำงาน 1 – 3 ปีระดับที่ 3 อายุการทำงาน 3 – 5 ปีระดับที่ 4 อายุการทำงาน 5 – 10 ปีระดับที่ 5 อายุการทำงาน 10 ปีขึ้นไป วิธีการประเมิน โดยหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้บันทึกและประเมิน บุคลากรในความรับผิดชอบ จากการสังเกต การแสดงสัมภาระณ์ ซักถามพูดคุยและ บันทึก ในแบบฟอร์มการประเมินเพื่อแปลผลการประเมินด้วยมือและรวบรวมนำข้อมูลเสนอหัวหน้างาน การพยาบาลต่างๆ และจะรวบรวมสรุปให้กับผู้บริหารระดับสูงต่อไป (คณะกรรมการกำหนดสมรรถนะพยาบาล, 2552)

2.2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ทองศรี กำภู ณ อยุธยา ชาติชาย ณ เชียงใหม่ และเจิมจันทร์ ทองวิวัฒน์ (2534) ได้กล่าวว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง การลงทุน ซึ่งต้องใช้เวลา ความรู้ ความสามารถจัดดำเนินการให้เกิดเป็นรูปธรรม มีการพัฒนาเป็นระดับ ตั้งแต่ระดับกว้าง ยาวต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งแต่ละระดับย่อมต้องมีการลงทุนที่แตกต่างกัน และสุดท้ายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องจัดให้มีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างเสริมทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ

ทรัพยากรมนุษย์คือเป้าหมายสูงสุดในการขับเคลื่อนของฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้และการเจริญเติบโตขององค์กร เพราะถ้าบุคลากรได้รับการพัฒนาที่เหมาะสม ทำให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร คือเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งถือเป็นปัจจัยของการก้าวไปสู่ความสำเร็จตามวิสัยขององค์กร ดังนั้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาบุคลากร ซึ่งสามารถกระทำได้ดังนี้ (ณรงค์วิทย์ แสนทอง ,2547)

2.2.1 ด้านการศึกษา

การศึกษา หมายถึง กระบวนการที่พยายามทำให้บุคลากรพัฒนาความสามารถ เจตคติ และพฤติกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อองค์กร

ทางด้านวิชาชีพพยาบาลได้เห็นคุณค่าของการพัฒนาบุคลากร จึงได้จัดการพัฒนาระบบการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มศักยภาพให้ผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาลมีความรู้ ทักษะ และเจตคติ ที่สามารถให้บริการตามมาตรฐานของวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สภาการพยาบาล, 2547)

2.2.2 ด้านการฝึกอบรม

การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการดำเนินงานขององค์กรในอันที่จะพัฒนาบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้มีความรู้ความชำนาญ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อองค์กร เพิ่มพูนประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานขององค์กรในปัจจุบันและในอนาคต

ประเวศน์ มหารัตน์สกุล (2543) ให้รายละเอียดว่า โดยทั่วไปการฝึกอบรมมี 3 ขั้นตอน คือ

1) การประเมินความต้องการฝึกอบรม หรือการแสวงหาความต้องการของการฝึกอบรม (Assessment Phase) ซึ่งการแสวงหาความต้องการการฝึกอบรมมีวิธีการหา 3 วิธี ได้แก่ การวิเคราะห์องค์การ การวิเคราะห์การทำงาน และการวิเคราะห์ตัวบุคคล

2) การฝึกอบรมและพัฒนา (Training & Development Phase) ขั้นตอนนี้จะเป็นการคัดเลือกหลักสูตร และวิธีการที่จะสอนหรือฝึกอบรม ผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดหลักสูตรต้องทบทวนและวิเคราะห์ทุกแง่มุมอีกครั้งว่าหลักสูตรและวิธีการสอนที่กำหนดและคัดเลือกมานั้น ตอบคำถามความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรมหรือไม่

3) การประเมินผล (Evaluation Phase) ขั้นตอนนี้เป็นการนำผลที่ได้จากการฝึกอบรมมาประเมิน ซึ่งการประเมินความสำเร็จของการฝึกอบรม อาจต้องใช้เวลาานพอสมควรจึงจะทราบผล

การฝึกอบรมเป็นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่นิยม ในปัจจุบันการฝึกอบรมมีหลายประเภท ได้แก่ (นิตยา ศรีญาณลักษณ์, 2545)

1) การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน หมายถึงการฝึกอบรมบุคคลภายหลังจากได้สรรหาและคัดเลือกแล้ว เพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถปฏิบัติได้ด้วยดี เมื่อรับการบรรจุแต่งตั้งแล้ว

2) การฝึกอบรมปฐมนิเทศ เป็นการจัดเพื่อต้อนรับหรือแนะนำผู้เข้าปฏิบัติงานใหม่ให้รู้จักองค์กรในทุก ๆ เรื่อง

3) การฝึกอบรมหลังปฏิบัติงานแล้ว เป็นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ทักษะ และวิทยาการใหม่ ๆ

4) การฝึกอบรมก่อนที่จะได้รับการเลื่อนตำแหน่งใหม่ ในการฝึกอบรมเป็นหัวใจการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้บุคคลพัฒนาผลงานที่ทำอยู่ในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3 ข้อมูล สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์ (2549) อธิบายว่า ข้อมูล คือ คำพรรณนาถึงสิ่งของ เหตุการณ์ กิจกรรม และธุรกรรม ซึ่งถูกบันทึกจำแนกและจัดเก็บไว้ภายในแหล่งเก็บข้อมูล แต่ยังไม่มีการจัดโครงสร้างเพื่อถ่ายโอนไปยังสถานที่เฉพาะเจาะจง ข้อมูลอาจถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบภายในฐานข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อการค้นคืนข้อมูลที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งแตกต่างจากสารสนเทศ ตรงที่ว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ถูกจัดโครงสร้างให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายและมีมูลค่าต่อผู้รับ โดยมีการนำข้อมูลผ่านกระบวนการประมวลผลและจัดให้อยู่ในรูปแบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน อีกทั้งสามารถนำไปใช้ประโยชน์สำหรับตัดสินใจได้

เช่น ธุรกิจอาจนำสารสนเทศที่ได้รับมาใช้เพื่อการตัดสินใจ เช่น รายงานสรุปยอดขายรายไตรมาส รายงานจัดอันดับสินค้าขายดี เป็นต้น

คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดีต้องสามารถนำมาใช้ในการตัดสินใจได้นั้นต้องประกอบด้วยคุณลักษณะ 6 ประการ เพื่อใช้ในการตัดสินใจและเพิ่มความรู้และลดความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนรวมถึงลดข้อผิดพลาดในการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) สารสนเทศที่ดีต้องตรงกับความต้องการ
- 2) สารสนเทศที่ดีต้องทันต่อเวลา
- 3) สารสนเทศที่ดีต้องมีความถูกต้อง
- 4) สารสนเทศต้องมีความชัดเจน ครบถ้วน
- 5) สารสนเทศต้องมีการสรุปเอาสาระสำคัญ
- 6) สารสนเทศต้องสามารถตรวจสอบได้

นิตยา เจริญประเสริฐ,(2543) กล่าวว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลและการจัดการแล้วให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายหรือเป็นประโยชน์ต่อคนหรือองค์กร สารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในองค์กรมากขึ้นดังนี้

1) ทำให้องค์กรเป็นแบบแบนราบ คือ เป็นองค์กรที่มีความคล่องตัวสูงโดยลดผู้บริหารระดับกลางลง เหลือผู้บริหารระดับล่างเพื่อให้สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว และทำให้ลดการทำงานผ่านชั้นตอนต่างๆลง เนื่องจากได้นำระบบสารสนเทศเข้ามามีบทบาทมากขึ้น

2) การแยกงานจากสถานที่ คือ สามารถทำงานได้ทุกที่ที่มีคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตไม่จำเป็นต้องเข้าทำงานที่องค์กรอย่างเดียว ทำให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้น

3) เพิ่มความยืดหยุ่นขององค์กร คือ องค์กรสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของลูกค้า เช่น การเปิดร้านขายของบนอินเทอร์เน็ต และสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน

4) การจัดโครงสร้างระบบงานใหม่ คือการนำระบบสารสนเทศมาใช้แทนการทำงานด้วยมือทำให้ต้นทุนการดำเนินงานลดต่ำลง และอาจทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการบริการลูกค้า

5) การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการจัดการ คือ เพิ่มความสามารถของผู้จัดการในการวางแผนการดำเนินงานต่างๆ เช่น การสั่งงานผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

6) การเปลี่ยนแปลงในด้านการทำงาน คือ การทำงานจะต้องเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มากขึ้นดังนั้นพนักงานจึงจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีการฝึกอบรมการทำงานให้กับพนักงาน ให้พนักงานได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรวบรวม จัดเก็บ หรือจัดการกับข้อมูล ข่าวสาร เพื่อให้ข้อมูลนั้นกลายเป็นสารสนเทศที่ดีสามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้ในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้อง

วศิน เพิ่มทรัพย์ และวิโรจน์ ชัยมูล (2548) ได้นำเสนอไว้ในหนังสือความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่อาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดการกับข้อมูลในองค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยบุคลากร ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์เครือข่ายสื่อสารและทรัพยากรด้านข้อมูล สำหรับจัดเก็บ รวบรวม ปรับเปลี่ยนและเผยแพร่สารสนเทศหรือเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในองค์กรได้

สภาการพยาบาล (2542) ได้เสนอให้มีการปฏิรูประบบการบริหารการพยาบาล ที่เอื้อต่อการปฏิรูประบบบริการการพยาบาลว่าต้องมีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่สมบูรณ์ จากความเป็นพลวัตของระบบบริการสาธารณสุขและระบบบริหารซึ่งต้องตรวจสอบได้เสมอ และการมุ่งเน้นประสิทธิผลของงาน องค์กรการพยาบาลทุกระดับ ต้องเป็นองค์กรที่มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่เต็มรูปแบบ เพื่อให้มีข้อมูลที่พอเพียงต่อการตัดสินใจในการบริหารที่ทันการ และเพื่อความอยู่รอดขององค์กร

2.4 ระบบฐานข้อมูล

กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และ จำลอง ทรูอดุทธาหะ (2544) อธิบายว่า การเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นจะนำเอาข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกันในฐานข้อมูลของบริษัท เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลสินค้าค้างคลัง พนักงานขาย และลูกค้า ซึ่งแต่เดิมเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลตามฝ่ายต่างๆแยกจากกัน ข้อดีของการนำข้อมูลต่างๆของแต่ละฝ่ายมาเก็บรวมเป็นฐานข้อมูลเดียวกันทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันและสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบแฟ้มข้อมูลได้ ลดปัญหาการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน มีความสะดวก รวดเร็วในการเรียกใช้งาน และยังสามารถใช้ข้อมูลในการสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร

องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ ฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล และบุคลากร ดังต่อไปนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545)

1) ฐานข้อมูล (Database) นิยมจำแนกประเภทของฐานข้อมูลตาม โครงสร้างหรือลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ใช้มองเห็นได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) และฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

2) ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) คือ ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลเป็น โปรแกรมที่ใช้สำหรับนิยาม จัดเก็บ รวบรวม และเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล ตัวอย่างของระบบจัดการฐานข้อมูล เช่น ฟอกซ์โปร (FoxPro) ออราเคิล (Oracle) อินฟอร์มิกซ์ (Informix) และอินเกรส (Ingress) เป็นต้น

3) บุคลากร (People) คือ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานฐานข้อมูล ได้แก่ ผู้ใช้งานและผู้พัฒนาฐานข้อมูล ผู้ใช้งาน คือ บุคคลที่นำสารสนเทศที่ได้จากระบบฐานข้อมูลไปใช้เพื่อการวางแผนการตัดสินใจ หรือเพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ผู้บริหารองค์กร ผู้จัดการฝ่ายและพนักงานทั่วไป เป็นต้น ส่วนผู้พัฒนาฐานข้อมูล คือ บุคคลที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกแบบการเขียน โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และการบำรุงรักษาฐานข้อมูล บุคลากรด้านนี้ได้แก่ โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ระบบ และผู้บริหารฐานข้อมูล ซึ่งผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA) จัดเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญที่สุดต่องานฐานข้อมูล

2.5 การพัฒนาระบบ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2546) กล่าวว่า การพัฒนาระบบ เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมในการพัฒนาระบบแต่ละขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งพัฒนาระบบสำเร็จ ประกอบด้วยกิจกรรม 7 ขั้นตอน คือ

1) กำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนการกำหนดขอบเขตของปัญหา ค้นหาสาเหตุของปัญหา จากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้ในการสร้างระบบใหม่ กำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะได้มาจากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานเพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน

2) วิเคราะห์ เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบันโดยนำข้อมูลที่ ได้มาจากขั้นตอนการกำหนดปัญหาวิเคราะห์รายละเอียดเพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลอง Data Flow Diagram, System Flowchart, Process Description, ER-Diagram

3) ออกแบบ เป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มาพัฒนาให้ สอดคล้องกัน เช่น การออกแบบหน้าจอ ,รายงาน,ข้อมูลนำเข้า, ผังระบบ, ฐานข้อมูล,สร้างต้นแบบ

4) พัฒนา เป็นขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วยการเขียนชุดคำสั่งเพื่อให้โปรแกรม ทำงาน ซึ่งโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ด้วย พร้อมทั้งสร้างเอกสาร โปรแกรม

5) ทดสอบ เป็นขั้นตอนการทดสอบก่อนใช้งานจริง หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะ ย้อนกลับไปในขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบจะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วน คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน และ การตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่ หากตรงตามความต้องการทุกอย่างจึงทำการฝึกอบรมการใช้งาน

6) ติดตั้ง หากทดสอบระบบจนมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับ ความต้องการของผู้ใช้ จึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อ ใช้งานจริง โดยการเตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายให้พร้อม ลงโปรแกรมระบบปฏิบัติการและโปรแกรมที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน จากนั้นจึงดำเนินการใช้งานระบบใหม่ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งาน

7) บำรุงรักษา เป็นขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่มีการติดตั้งและใช้งาน แล้ว อาจจะเกิดจากปัญหาของโปรแกรม หรือเกิดจากความต้องการที่เพิ่มขึ้นของผู้ใช้

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554) ได้กล่าวถึงการพัฒนาสารสนเทศ ดังนี้

ความจำเป็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

1) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารและการปฏิบัติงาน ระบบเดิมไม่สามารถให้ข้อมูล หรือทำงานได้ตามต้องการ มีการดำเนินงาน ยุ่งยากในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำข้อมูลสรุป สำหรับการติดตามการปฏิบัติงาน โดยรวมขององค์กร จึงจำเป็นต้องพัฒนาหรือปรับปรุงระบบ สารสนเทศที่สามารถช่วยให้ขั้นตอนการปฏิบัติงานภายในและกระบวนการบริหารมีประสิทธิภาพ มากขึ้น

2) การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในระบบสารสนเทศปัจจุบันล้าสมัย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบมีราคาสูง จึงต้องรับเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ซึ่งทำให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานที่มีอยู่เดิม

3) การปรับองค์การและสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

4) ระบบที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันมีขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากซับซ้อน ขนาดเอกสารอ้างอิงหรือเอกสารที่มีอยู่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้การปรับปรุงหรือแก้ไขทำได้ยาก

5) ความต้องการปรับองค์การให้เหมาะสมเพื่อสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

6) ระบบปัจจุบันไม่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้

หลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ

1) คำนึงถึงเจ้าของและผู้ใช้ระบบ

2) เข้าถึงปัญหาให้ตรงจุด ซึ่งมีแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นระบบมีขั้นตอนดังนี้

- ศึกษาทำความเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้น

- รวบรวมและกำหนดความต้องการ

- หาวิธีการแก้ปัญหาหลายๆ วิธีและเลือกวิธีที่ดีที่สุด

- ออกแบบและทำการแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือก

- สังเกตและประเมินผลกระทบจากวิธีแก้ปัญหาที่นำมาใช้ และปรับปรุงวิธีการให้มี

ประสิทธิภาพมากที่สุด

3) กำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมในการพัฒนาระบบ

4) กำหนดมาตรฐานในการพัฒนาระบบ

5) ตระหนักว่าการพัฒนาระบบเป็นการลงทุนประเภทหนึ่ง

6) เตรียมความพร้อมหากจะต้องยกเลิกหรือทบทวนระบบสารสนเทศที่กำลังพัฒนา

7) แบ่งระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาออกเป็นระบบย่อย

8) ออกแบบระบบให้สามารถรองรับต่อการขยายหรือการปรับเปลี่ยนในอนาคต

ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จ

1) การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร

2) การกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

3) ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของทีมพัฒนาระบบ

4) การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

5) การบริหาร โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2.6 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) จากการเกิดเครือข่าย ARPANET (Advanced Research Projects Agency NETwork) ซึ่งเป็นเครือข่ายสำนักงานโครงการวิจัยชั้นสูงของกระทรวงกลาโหม ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีวัตถุประสงค์หลักของการสร้างเครือข่ายคือ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมต่อ และมีปฏิสัมพันธ์กันได้ เครือข่าย ARPANET ถือเป็นเครือข่ายเริ่มแรก ซึ่งต่อมาได้ถูกพัฒนาให้เป็นเครือข่าย อินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2530 โดยการเชื่อมต่อมินิคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ไปยังมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย แต่ในครั้งนั้นยังเป็นการเชื่อมต่อโดยผ่านสายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถส่งข้อมูลได้ช้าและไม่เป็นการถาวร จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2535 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้ทำการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับมหาวิทยาลัย 6 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เข้าด้วยกันเรียกว่า "เครือข่ายไทยสาร" การให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยได้เริ่มต้นขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อ เดือน มีนาคม พ.ศ. 2538 โดยความร่วมมือของรัฐวิสาหกิจ 3 แห่ง คือ การสื่อสารแห่งประเทศไทย องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และสำนักงานส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยให้บริการในนาม บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย (Internet Thailand) เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์รายแรกของประเทศไทย (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2554)

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2546) กล่าวว่า ระบบอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นระบบโครงสร้างภายในองค์กรที่ได้รับความนิยมอย่างรวดเร็วสำหรับการพาณิชย์เนื่องจากเป็นระบบที่นำเสนอเทคโนโลยีที่ง่ายต่อการเชื่อมโยงเข้าสู่ธุรกิจและมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำมาก และเป็นเทคโนโลยีที่ใช้งานง่ายและเป็นมาตรฐานที่สามารถนำไปใช้ได้ทันทีภายในองค์กร โดยสามารถทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรได้เกือบทุกชนิด และองค์กรเองยังสามารถสื่อสารถึงกันได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านตัวกลางทำให้การทำงานนั้นสามารถให้บริการแก่ลูกค้าได้ตลอดเวลา สามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับบริษัทของตนได้ เช่น สามารถแจ้งกำหนดการส่งสินค้าให้กับลูกค้า ระบบติดตามสินค้าเพื่อแจ้งให้ลูกค้าทราบ ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นอีกช่องทางในการดึงดูดลูกค้าหรือให้บริการลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้ามาใช้บริการของบริษัทได้อย่างสะดวก ระบบอินเทอร์เน็ตยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการประมวลผลรายการธุรกรรมต่างๆได้ และสามารถนำมาใช้งานร่วมกันระหว่างองค์กรทำให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างราบรื่นทั้งสามารถบริหารงานหลักและงานย่อย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แน่งน้อย หน่อคำ (2547) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ได้ทำการทดสอบและประเมินการทำงานของโปรแกรมโดยตัวแทนจากงานการพยาบาลต่าง ๆ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยสารสนเทศ ฝ่ายการพยาบาล ซึ่งเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลระบบการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล จากผลการประเมินพบว่าระบบสารสนเทศที่ได้มีความถูกต้อง ครบถ้วน และเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้งานของฝ่ายการพยาบาล

พรพิพัฒน์ ทองปรอน (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่าการมีโปรแกรมระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์เพื่อใช้งานเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานทางด้านบุคลากร ทำให้การจัดระบบการจัดเก็บข้อมูลเป็นระเบียบมากขึ้น และสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้รวดเร็วมากขึ้น ข้อมูลมีความเที่ยงตรง ถูกต้อง แม่นยำมากขึ้น ไม่ว่าจะเรียกใช้เมื่อใดก็ตาม ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล การจัดทำรายงานรวดเร็ว และถูกต้องมากขึ้น เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานอื่น ๆ เพื่อช่วยในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี เป็นการริเริ่มในด้านการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้เป็นประโยชน์ เพื่อช่วยในการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้อย่างดียิ่ง และลดค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล เช่น กระดาษ แฟ้มเอกสาร ตู้เอกสาร เป็นต้น

บุญอนันต์ พินัยทรัพย์ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารระบบสารสนเทศ สำหรับงานทรัพยากรมนุษย์ที่นำมาใช้ในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จและไม่สำเร็จขององค์กรในภาครัฐมี 4 ตัวแปร คือ 1) HRIS ทำให้ผู้บริหารหน่วยงานทรัพยากรมนุษย์และองค์กรวางแผนกลยุทธ์พัฒนาพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ทำให้ใช้ทรัพยากรบุคคลและเอกสารลดลง รวมทั้งลดปัญหาความซ้ำซ้อนเอกสาร 3) สร้างแรงจูงใจที่ดีให้กับพนักงานฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ต่อการมีเครื่องมือสนับสนุนการใช้ระบบ และ 4) ประสิทธิภาพการจ้างงานและผลกำไรขององค์กร สำหรับปัจจัยเรื่องดังกล่าว ภาคเอกชน คือ 1) HRIS ทำให้ผู้บริหารหน่วยงานทรัพยากรมนุษย์และองค์กรวางแผนกลยุทธ์พัฒนาพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) HRIS ทำให้ประสิทธิภาพการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ดีขึ้น และ 3) สร้างแรงจูงใจที่ดีให้กับพนักงานฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ต่อการมีเครื่องมือสนับสนุนการใช้ระบบ

สุรศักดิ์ หล้าเวจริญ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศการประเมินสมรรถนะความสามารถเพื่อใช้ในการฝึกอบรม การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (เหมืองแม่เมาะ) ผลการประเมินพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจเกี่ยวกับความสะดวกรวดเร็วในการเข้าใช้งาน

ในระบบ ในระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.57 สำหรับผลการประเมินระบบทุกด้านในภาพรวม ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.29 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้งานได้จริง

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้ศึกษาสามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการประเมินด้านสมรรถนะบุคลากรฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนคร เชียงใหม่ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และผู้บริหารตามลำดับชั้นได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved