

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการบุคลากร สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 1) ระบบสารสนเทศ
- 2) ระบบฐานข้อมูล
- 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบสารสนเทศ (Information System)

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2539) อธิบายว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่รวมของส่วนประกอบที่ทำงานหรือปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสารสนเทศ หมายถึง Information ที่ได้จากการนำข้อมูลมาประมวลผล ให้ผู้ใช้มองเห็นสถานภาพต่างๆ ที่แสดงออกด้วยสารสนเทศ นั้น

สมจิตร อาจอินทร์ (2540) อธิบายว่า สารสนเทศ คือ การรวบรวมข้อมูลที่เรียกว่า ข้อมูลดิบ (raw data) จากที่ต่างๆ ผ่านกระบวนการ เช่น การเรียงลำดับ การคำนวณ การจัดกลุ่ม หรือสรุปเหตุผล เพื่อสร้างเป็นรายงานหรือจัดให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการนำเสนอขององค์กร ซึ่งจะเรียกข้อมูลดิบหลังจากที่ผ่านกระบวนการข้างต้นแล้วนี้ว่าเป็น สารสนเทศ (Information)

นิตยา เจริญประเสริฐ(2543) อธิบายว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึงการรวบรวมองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ให้เป็นสารสนเทศที่จะสามารถเรียกมาใช้หรือกระจายไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ การประสานงาน การดำเนินงาน การควบคุม การวิเคราะห์ และการวางรูปแบบขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ

2.1.1 ลักษณะของระบบสารสนเทศ

นิตยา เจริญประเสริฐ (2543) ได้ระบุว่าลักษณะของสารสนเทศที่ดีจะมีลักษณะดังนี้

- 1) ความเป็นส่วนบุคคลคุณค่าและประโยชน์ของสารสนเทศเป็นสิ่งที่ขึ้นกับบุคคลสารสนเทศสำหรับคนคนหนึ่งอาจไม่ใช่สารสนเทศสำหรับอีกคนหนึ่ง
- 2) ความสัมพันธ์กัน สารสนเทศจะต้องมีความสัมพันธ์กับเหตุการณ์ที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้
- 3) ความทันสมัยหรือทันเหตุการณ์ สารสนเทศจะต้องมีการนำเสนอในเวลาที่เหมาะสม สถานที่ที่เหมาะสม และคนที่เหมาะสมหรือคนที่จะใช้สารสนเทศนั้น
- 4) ความถูกต้อง สารสนเทศที่ดีจะต้องไม่มีข้อผิดพลาด เพราะหากนำสารสนเทศที่มีข้อผิดพลาดไปใช้ ก็อาจจะทำให้การตัดสินใจไม่ถูกต้องก่อให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรได้
- 5) รูปแบบที่ถูกต้อง รูปแบบสารสนเทศที่ดี คือรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที โดยไม่ต้องนำไปประมวลผลใด ๆ อีก
- 6) ความสมบูรณ์ สารสนเทศจะมีความสมบูรณ์หรือไม่ขึ้นกับผู้นำไปใช้สามารถนำสารสนเทศที่มีอยู่นั้นไปช่วยในการตัดสินใจ ได้หรือไม่ แต่ในความเป็นจริงนั้น สารสนเทศส่วนใหญ่ไม่มีความสมบูรณ์ทั้งหมด โดยเฉพาะเมื่อต้องตัดสินใจในสถานการณ์ที่ไม่เกิดขึ้นเป็นประจำ
- 7) การเข้าถึงสารสนเทศ สารสนเทศไม่มีประโยชน์ใด ๆ หากไม่สามารถเรียกมาใช้ได้ในรูปแบบที่ต้องการ อย่างไรก็ตามความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศนั้นมีทั้งแง่บวกและลบแง่บวกคือทำให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ แง่ลบคือสารสนเทศอาจตกอยู่ในความครอบครองของบุคคลอื่นหรือผู้ไม่หวังดี

2.1.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

สมจิตร อาจอินทร์ (2540) ได้ระบุว่า ขบวนการ (Process) หรือขั้นตอนการประมวลผลให้เป็นข้อมูลสารสนเทศจะประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

- 1) ฮาร์ดแวร์เป็นอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและประมวลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศขึ้น นอกจากนี้สารสนเทศยังสามารถถูกเก็บอยู่ในระบบเครือข่าย(Network)
- 2) ซอฟต์แวร์เป็นโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อใช้สั่งงานคอมพิวเตอร์ให้ทำงาน มีทั้งซอฟต์แวร์ประยุกต์ และซอฟต์แวร์ระบบ
- 3) ข้อมูล(Stored Data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ และจะถูกเรียกใช้เพื่อการประมวลผลโดยโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ อาจเก็บอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูล หรือฐานข้อมูล
- 4) บุคลากร(Personal) ระบบสารสนเทศจะไม่สามารถปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้เองถ้าไม่มีคนเป็นผู้จัดการ คนในที่นี่ จะหมายถึง บุคลากรประเภทต่าง ๆ ได้แก่ผู้ใช้งาน(User) ผู้ปฏิบัติงาน(Operation Personal) ผู้ควบคุมระบบและพัฒนาโปรแกรม(System and Application Programmer)
- 5) ขั้นตอนการดำเนินงาน(Procedures) จะบอกผู้ปฏิบัติงานว่าจะใช้งานสารสนเทศจากระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร และจะบอกผู้ปฏิบัติงานว่าจะสั่งให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างไร ซึ่งผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรมถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ จึงจะสามารถใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ได้

2.2 ระบบฐานข้อมูล

ธาริน สิทธิธรรมชารีและสุรสิทธิ์ คิวประสพศักดิ์ (2542) อธิบายว่า ฐานข้อมูล คือที่อยู่ของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน หรืออาจจะเปรียบเทียบเป็นคลังของข้อมูลก็ได้ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บร่วมกันอย่าง มีระบบและรูปแบบ ทำให้ง่ายต่อการประมวลผลและการจัดการ โดยปกติการใช้งานจะต้องมีโปรแกรมเพื่อการจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่เรียกว่า ดาตาเบส เมนเนจเม้นท์ ซิสเต็ม (Database Management System) สำหรับฐานข้อมูลที่มีความนิยมมากที่สุดในปัจจุบันจะเป็นแบบ

รีเลชันนัล ดาตาเบส (Relational Database) ซึ่งจะจัดเก็บข้อมูลในรูปของตาราง (Table) โดยที่ข้อมูลในแต่ละตารางจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

2.2.1 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ธาริน ตีทธิธรรมชารีและสุรสิทธิ์ คิวประสพศักดิ์ (2542) ให้รายละเอียดว่า ระบบฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วย ฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล และ Data Dictionary โดยที่ฐานข้อมูลจะเป็นที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน มีระบบการจัดการฐานข้อมูลทำหน้าที่จัดการกับฐานข้อมูลดังกล่าว และ โครงสร้างของฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บไว้ใน Data Dictionary

2.2.2 การพัฒนาฐานข้อมูล

ลูมิส (Loomis, 1987) ได้กำหนดว่าการพัฒนาฐานข้อมูลที่จะนำขึ้นมาใช้ในองค์กร จะต้องมีการดำเนินการเป็นขั้นตอน ในการวางแผนพัฒนาออกแบบระบบของฐานข้อมูลควรใช้บุคลากรจากหลายๆ ฝ่ายร่วมมือกันเพื่อให้ฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพ ซึ่งควรประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ใช้ (users)
- 2) ผู้บริหารข้อมูล (data administrators)
- 3) นักวิเคราะห์ระบบ (analysts)
- 4) ผู้เขียนโปรแกรม (programmer)
- 5) ผู้จัดการฐานข้อมูล (database administrators)

จรมิต แก้วกัจจาล(2536) ได้แบ่งทีมผู้ออกแบบฐานข้อมูลไว้ 4 ฝ่ายคือ

- 1) ผู้จัดการฐานข้อมูล (database administrators)
- 2) นักวิเคราะห์ฐานข้อมูล (database system analysts)
- 3) กลุ่มผู้ควบคุมคอมพิวเตอร์ (computer operation staff)
- 4) ผู้ใช้ (end user)

2.2.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System; DBMS)

โชคชัย เตชพรรุ่ง(2538) อธิบายว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล มีหน้าที่สำหรับการจัดเตรียมบริการสำหรับการจัดการข้อมูลทั้งหมดหรือบางส่วนให้กับผู้ใช้ เมื่อรวมบริการทั้งหมดเข้าด้วยกันแล้ว ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะเตรียมบริการต่อไปนี้ไว้ให้

- 1) Data Definition เตรียมวิธีการสำหรับการกำหนดและจัดเก็บประชากรข้อมูล
- 2) Data Maintenance บำรุงรักษาประชากรโดยการใส่เรคอร์ดสำหรับรายการแต่ละรายการในประชากร ใช้ฟิลด์เก็บข้อมูลเฉพาะที่อธิบายถึงรายการนั้นๆ
- 3) Data Manipulation เตรียมบริการที่ช่วยให้ผู้ใช้เพิ่ม แก้ไข ลบ และจัดเตรียมข้อมูลในฐานข้อมูล
- 4) Data Display เตรียมวิธีการสำหรับการแสดงข้อมูลสำหรับผู้ใช้
- 5) Data Integrity เตรียมวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลนั้นมีความถูกต้อง

2.2.4 คุณสมบัติของระบบจัดการฐานข้อมูล

วาสนา สุขกระสาน(2540) ให้นิยามคุณสมบัติที่ดีของระบบจัดการฐานข้อมูลไว้ดังนี้

- 1) ต้องมีการใช้งานทรัพยากรของคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ต้องมีความรวดเร็วในการตอบคำถามที่ผู้ใช้งานอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับ
- 3) ต้องมีความเข้ากันได้กับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูลที่มีใช้งานอยู่เดิมเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงให้เหลือน้อยที่สุด
- 4) ต้องสามารถทำการเพิ่มหรือลบ บันทึกข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจะต้องยืดหยุ่นพอที่จะจัดการกับการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลในฐานข้อมูล
- 5) ต้องให้ความสะดวกกับผู้ใช้ในการเรียกใช้งานฐานข้อมูล เช่น มีภาษาในการสอบถามข้อมูล (query language) รวมอยู่ด้วย

- 6) ต้องมีระบบรักษาความถูกต้องของข้อมูล โดยการสำรองข้อมูล รวมทั้งป้องกันผู้ใช้จากการทำงานผิดพลาดต่างๆ
- 7) ต้องมีระบบรักษาความลับของข้อมูลในฐานข้อมูลนั้น เช่น มีคุณสมบัติการตรวจสอบรหัสผ่าน และรหัสพิเศษในการเข้าไปใช้งาน

2.2.5 ประโยชน์จากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์(2540) ให้นิยามประโยชน์จากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูลไว้

ดังนี้

- 1) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- 2) สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง
- 3) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- 4) สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้
- 5) สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้
- 6) สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้
- 7) สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้
- 8) เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เสกสรร คำยอง (2544) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล เวอร์ชัน 97 เป็นฐานข้อมูล และ โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลเบสิกเวอร์ชัน 6.0 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม แต่เดิมระบบจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบเก่าคือ จัดเก็บข้อมูลด้วยมือจัดทำเป็นเอกสารและจัดทำแฟ้ม ไม่มีฐานข้อมูลประเภทใดเลยที่จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะระบบงานด้านการบริหารบุคลากร ทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการจัดเก็บประวัติข้อมูล ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และใช้เวลามากในการปฏิบัติงาน จากการศึกษาพบว่า ผู้บริหารมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบ เนื่องจากระบบสามารถนำเสนอรายงานต่าง ๆ ได้ตรงตามความต้องการและครบถ้วน ได้

สารสนเทศมาประกอบการตัดสินใจได้รวดเร็วขึ้น และได้ระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล

กึ่งกาญจน์ ปวนสุรินทร์ (2547) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนประวัติและงานพัฒนาบุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเชียงราย โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 เป็นฐานข้อมูล ใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์วิซวลเบสิกเวอร์ชัน 6.0 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม และใช้โปรแกรมคริสตัลรีพอร์ต เวอร์ชัน 8.5 เป็นเครื่องมือในการออกรายงาน ซึ่งแต่เดิมการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรส่วนใหญ่เป็นแฟ้มเอกสาร มีบางส่วนจัดเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ จากการศึกษาพบว่าการที่เก็บข้อมูลแตกต่างกัน ทำให้เกิดปัญหาข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลไม่สะดวก จากการศึกษาพบว่า มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดการบุคลากร และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการรับประกันคุณภาพการศึกษา โดยผู้บริหารสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

อรรณพร จอมใจธิปี (2549) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบบุคลากรสำหรับฝ่ายปฏิบัติการภาคเหนือของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบุคลากรฝ่ายปฏิบัติการภาคเหนือ โดยใช้ภาษาเคลไพ 5.0 และโปรแกรมไมโครซอฟท์เอสคิวแอล 2000 ซึ่งแต่เดิมมีการเก็บข้อมูลบุคลากรในลักษณะของแฟ้มเอกสารเป็นส่วนใหญ่ โดยมีบางส่วนจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูล ทำให้การดำเนินงานด้านบุคลากรมีความยุ่งยาก และมีขั้นตอนในการดำเนินงานมาก จากการศึกษาพบว่า ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นง่ายต่อการใช้งานสำหรับพนักงาน ช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผู้บริหารและพนักงานสามารถสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และสารสนเทศที่ได้รับมีความถูกต้องและทันสมัย