

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โรงเรียนและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ของโรงเรียนภาษาจีนศึกษา (MA-ED Center) จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

2.1 ระบบสารสนเทศ (Information System)

นิตยา เจริญประเสริฐ (2543) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ (Information Systems)ว่า หมายถึง ชุดของความสัมพันธ์ที่ประกอบด้วย การคัดเลือก การประมวลผล การจัดเก็บ และการแจกจ่ายสารสนเทศเพื่อสนับสนุน การตัดสินใจ การประสานงาน การควบคุม การวิเคราะห์ และการติดตามสถานการณ์ในแต่ละองค์กร

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2545) ได้ให้คำจำกัดความของระบบสารสนเทศ ว่า ระบบสารสนเทศคือ กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์หรือตัวอุปกรณ์ และ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคลากรในองค์กรนั้นในการประสานงาน การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างแบบจำลองวัตถุที่มีความซับซ้อน และการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ

ระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยบุคคล สถานที่ และสิ่งของภายในองค์กรนั้น หรือ สิ่งแวดล้อมขององค์กร คำว่า “ข่าวสาร” (Information) หมายถึงข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลหรือปรุงแต่งเพื่อให้มีความหมายและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ ส่วนคำว่า “ข้อมูล” (data) เป็นเพียงข้อเท็จจริงที่ได้รับการรวบรวม หรือป้อนเข้าสู่ระบบ ซึ่งอาจใช้แทนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในองค์กร หรือสิ่งแวดล้อม ก่อนที่จะถูกนำไปจัดการให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานในโอกาสต่อไป

Larry Long และ Nancy Long (2000:163) ได้กำหนดความหมายว่า ระบบสารสนเทศ คือระบบที่มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ เพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้องที่สุด ดังนั้น ระบบสารสนเทศในที่นี้จึงประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ผู้ใช้ กระบวนการ และ ตัวข้อมูลหรือ สารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนสามารถตรวจสอบ และ ประเมินผลระบบได้



รูป 2.1 แสดงการสร้างระบบสารสนเทศ
(ที่มา : Larry Long และ Nancy Long ,2000)

2.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

สัลยุทท์ สว่างวรรณ (2545) ระบุว่า กระบวนการที่นำไปสู่การสร้างระบบเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาขององค์กรเรียกว่า การพัฒนาระบบงาน (System Development) ซึ่งเป็นวิธีการที่มีโครงสร้างและขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

(1) การวิเคราะห์ระบบงาน หมายถึง การวิเคราะห์ปัญหาที่องค์กรกำลังพยายามนำระบบสารสนเทศ มาแก้ไขหรือปรับปรุงให้ดีขึ้นกว่าเดิมประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ การกำหนดตัวปัญหา กำหนดเหตุที่สร้างปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหา และกำหนดความต้องการสำหรับสารสนเทศที่จะต้องนำมาใช้ในการแก้ปัญหานั้น

(2) การออกแบบระบบงาน แสดงให้เห็นว่า ระบบงานใหม่จะตอบสนองวัตถุประสงค์นี้ได้ อย่างไร การออกแบบระบบงานใหม่ หมายถึง การวางแผนในภาพรวมสำหรับทั้งระบบงานหรือเป็นรูปแบบสำหรับระบบงานนั้น คล้ายกับพิมพ์เขียวสำหรับอาคารที่บอกรายละเอียดเกี่ยวกับอาคารนั้น

(3) **การโปรแกรม** การทำงานในช่วงการโปรแกรม จะนำข้อกำหนดที่จัดเตรียมไว้ในขั้นการออกแบบ เช่น รูปแบบเอกสาร รูปแบบเพิ่มข้อมูล รายการธุรกรรม รูปแบบรายงาน และอื่น ๆ มาแปลงให้เป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ ซึ่งอาจใช้วิธีการจ้างพนักงานที่มีความรู้ด้านโปรแกรมมาทำงานนี้หรือจ้างบริษัทอื่นเขียนซอฟต์แวร์ตามที่ต้องการ

(4) **การทดสอบ** ในระบบงานใหม่จะต้องได้รับการทดสอบอย่างหนักในทุก ๆ ด้านที่จะสามารถทำการทดสอบได้เพื่อให้เกิดความแน่ใจได้ว่าระบบงานใหม่จะทำงานได้ถูกต้องและเป็นไปตามที่ต้องการ ระยะเวลาที่จะต้องใช้ในการทดสอบระบบนั้นยังไม่มีกำหนดไว้อย่างชัดเจน แต่ก็เป็นที่ทราบกันดีว่าการทดสอบระบบงานนั้นใช้เวลานานพอสมควร การทดสอบจะต้องได้รับการเตรียมการเป็นอย่างดี ผลที่ได้จากการทดสอบจะต้องถูกนำมาวิเคราะห์และอาจจะต้องมีการแก้ไขให้ระบบงานทำงานได้อย่างถูกต้อง ในบางโอกาส บางส่วนของระบบงานอาจจะต้องได้รับการออกแบบใหม่ทั้งหมดเนื่องจากข้อผิดพลาดที่ตรวจพบจากการทดสอบ สิ่งที่ต้องพึงระลึกไว้เสมอคือ การทดสอบระบบอาจจะไม่พบความผิดพลาดมากนัก แต่การละเลยการทดสอบอาจส่งผลเสียหายต่อองค์กรเป็นอย่างมากเนื่องจากข้อผิดพลาดที่ไม่ได้รับการตรวจสอบนั้นอาจทำให้ธุรกิจเสียหายได้

การทดสอบระบบงานแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

1) **การทดสอบแต่ละส่วน หรือ การทดสอบ โปรแกรม**

หมายถึง การทดสอบโปรแกรมทีละโปรแกรมแยกกันต่างหากเพื่อให้แน่ใจได้ว่าถ้าโปรแกรมแต่ละโปรแกรมทำงานได้อย่างถูกต้องแล้ว ก็จะทำให้ระบบงานทั้งระบบทำงานได้อย่างถูกต้องด้วย อย่างไรก็ตามการทดสอบในลักษณะนี้มักจะไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้น การทดสอบจึงควรมุ่งเน้นการค้นหาจุดผิดพลาดในโปรแกรมและ พยายามค้นหาวิธีการที่จะทำให้โปรแกรมนั้นตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมได้ในทุกรูปแบบ

2) **การทดสอบระบบทั้งระบบ**

เป็นการทดสอบการทำหน้าที่ของระบบข่าวสารในภาพรวม ซึ่งจะทดสอบการทำงานร่วมกันระหว่างโปรแกรมส่วนต่าง ๆ ของระบบงาน (ที่ได้รับการทดสอบแบบแยกส่วนมาก่อนหน้านี้แล้ว) นอกจากนั้นยังทำการประเมินค่าระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน ความสามารถในการตอบสนองเมื่อมีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมากพร้อมกัน การฟื้นคืนสภาพเมื่อระบบเกิดความล้มเหลว ความสามารถในการใช้งานระบบหลังความล้มเหลว และเอกสารประกอบที่อธิบายการทำงานทุกส่วนของระบบงาน

3) **การทดสอบเพื่อการยอมรับระบบ**

การทดสอบในขั้นตอนสุดท้ายเพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าระบบงานใหม่พร้อมที่จะนำไปติดตั้งใช้งานได้ ผลจากการทดสอบระบบงานทั้งระบบ จะถูกนำมาพิจารณาโดยพนักงานผู้ใช้ระบบงานและผู้บริหาร เมื่อทุกฝ่ายมีความพอใจต่อผลที่เกิดขึ้นจากการทดสอบ รวมทั้งระบบงานสามารถจะทำงานได้ตามมาตรฐานที่ต้องการแล้วจะถือว่าระบบงานได้รับการยอมรับเป็นอย่างทางการ และสามารถนำไปติดตั้งใช้งานได้

(5) การถ่ายโอนระบบงาน หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงจากระบบงานเก่ามาใช้ระบบงานใหม่ วิธีการถ่ายโอนระบบงานที่นิยมใช้ทั่วไปมีอยู่ 4 แบบ คือ

1) การถ่ายโอนแบบขนาน

คือ การที่องค์กรใช้ระบบงานใหม่เคียงคู่ไปกับระบบงานเก่า จนกระทั่งแน่ใจได้ว่าระบบงานใหม่ทำงานได้ถูกต้อง แล้ว จึงจะยกเลิกระบบงานเก่า วิธีการนี้เป็นวิธีที่ปลอดภัยมากที่สุด เนื่องจากองค์กรจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ถ้าระบบงานใหม่ทำงานล้มเหลว อย่างไรก็ตามวิธีการนี้มีค่าใช้จ่ายสูงมากที่สุดใน 4 วิธี และยังคงต้องการใช้ทรัพยากรมากกว่าปกติด้วย

2) การถ่ายโอนแบบทันทีทันใด

คือ การติดตั้งระบบงานใหม่และยกเลิกการใช้งานระบบงานเก่าพร้อมกัน วิธีการนี้จะมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด ถ้าระบบงานใหม่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ อย่างไรก็ตามวิธีการนี้มีความเสี่ยงมากที่สุดซึ่งอาจจะมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าการถ่ายโอนแบบขนาน ถ้าหากว่าระบบงานใหม่ล้มเหลว และองค์กรอาจมีการสูญเสียเพิ่มขึ้นในระหว่างที่ไม่มีระบบข่าวสารใช้งาน

3) การใช้ระบบทดลอง

เป็นการนำระบบงานใหม่มาใช้ทันทีทันใด แต่เป็นการใช้งานภายในขอบเขตที่จำกัด เช่น การนำมาใช้เฉพาะฝ่ายขายเท่านั้น เมื่อส่วนที่ทำการทดสอบใช้งานนี้ประสบความสำเร็จจึงจะนำไปใช้งานทั่วทั้งองค์กร การถ่ายโอนที่ละขั้นมีลักษณะคล้ายคลึงกับการใช้ระบบทดลอง คือจะเริ่มนำมาใช้ในขอบเขตที่จำกัดก่อน แต่อาจหมายถึงลักษณะการทำงานแทนที่จะเป็นส่วนปฏิบัติงาน เช่น นำมาใช้กับระบบสินค้าคงคลัง ซึ่งอาจมีผู้เกี่ยวข้องมาจากหลายส่วนขององค์กร เมื่อการทดสอบประสบความสำเร็จ ก็จะเพิ่มหน้าที่การทำงานส่วนอื่น ๆ เข้าไปที่ละอย่างหรือทีละกลุ่มงาน จนกระทั่งครบทั้งระบบในที่สุด ซึ่งจะใช้เวลาานานมากที่สุด ใน 4 วิธีนี้

4) การเปลี่ยนแปลงระบบข่าวสารจากระบบเก่าเป็นระบบใหม่

จะต้องฝึกผู้ใช้ให้สามารถใช้งานระบบงานใหม่ได้อย่างถูกต้อง เอกสารคู่มือ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ซึ่งจะแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบงานทั้งในด้าน เทคนิค และ อธิบายวิธีการใช้งานวิธีที่ถูกต้อง การขาดการฝึกอบรม และ เอกสาร คู่มือที่เหมาะสม ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่ง ที่อาจทำให้ทั้งระบบงานใหม่ล้มเหลวได้

(6) การใช้ระบบงานและการซ่อมบำรุงระบบงาน ภายหลังจากที่ระบบงานใหม่ ได้รับการติดตั้ง และมีการถ่ายโอนข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ระบบงานดังกล่าวจะอยู่ในสถานะกำลังใช้งาน ในระหว่างนี้ ระบบงานใหม่ จะต้องได้รับการตรวจสอบอยู่เสมอโดยทั้งผู้ใช้และผู้เชี่ยวชาญเพื่อการประเมินค่า ประสิทธิภาพของระบบงาน ซึ่งอาจหมายถึง การกำหนดระยะเวลาหรือความเหมาะสมในการ ปรับปรุงระบบงานนั้นการเปลี่ยน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เอกสารคู่มือ และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ของระบบงานเพื่อการแก้ไขข้อผิดพลาด เพื่อให้ทำงานได้ตามมาตรฐานที่ต้องการหรือเพื่อปรับปรุง กระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เรียกว่าการซ่อมบำรุงระบบงาน

จากการศึกษาระยะเวลาที่ใช้สำหรับการซ่อมบำรุงระบบงาน จะพบว่า ประมาณร้อยละ 20 ของเวลาทั้งหมด จะใช้ในการแก้ไขโปรแกรม และแก้ปัญหาฉุกเฉิน เวลาอีกร้อยละ 20 หมดไปกับ การปรับ เปลี่ยนลักษณะ ข้อมูล เพิ่มข้อมูลแบบฟอร์มรายงานและฮาร์ดแวร์ เวลาส่วนใหญ่อคือ ร้อยละ 60 ของเวลาทั้งหมดจะเสียไปกับการตอบสนองความต้องการใหม่ ๆ ให้แก่ผู้ใช้ ปรับปรุง เอกสาร คู่มือ และ การบันทึกการทำงานของระบบงาน เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพ หรือการขยาย จิต ความสามารถในภายหลัง



รูป 2.2 แสดงกระบวนการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ

(ที่มา : สัลยุทธ์ สว่างวรรณ, 2545)

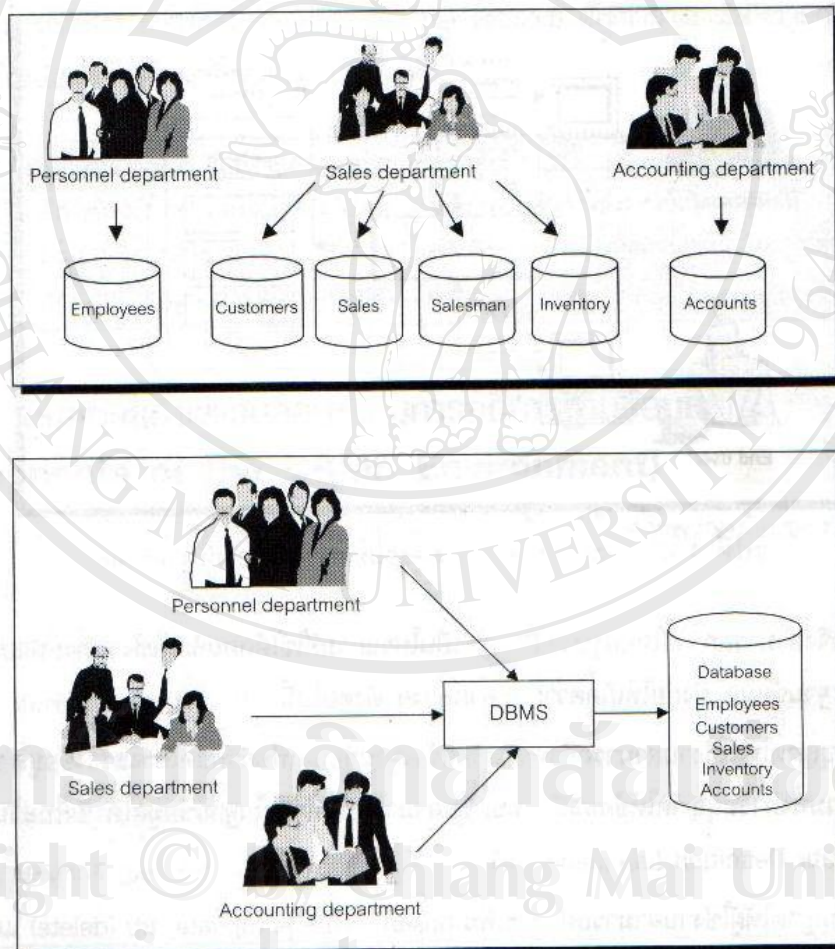
2.3 ระบบฐานข้อมูล(Database System)

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ (2546) อธิบายว่าฐานข้อมูล หมายถึง ชุดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันที่ถูกลำมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างของฐานข้อมูลอย่างง่าย ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรา ได้แก่ สมุดโทรศัพท์ ซึ่งเป็นการจัดรวบรวมรายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของผู้ที่เราต้องการติดต่อด้วย หรือ การจัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายภายในครอบครัว เป็นต้น การจัดเก็บข้อมูลจะมีประสิทธิภาพได้ก็ต่อเมื่อมีวิธีการจัดการข้อมูลที่ดี กล่าวคือ วิธีการจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว เช่น มีการจัดเก็บรายชื่อแบ่งตามลำดับตัวอักษร เป็นต้น โดยทั่วไปเมื่อข้อมูลมีขนาดใหญ่ขึ้น การสร้างฐานข้อมูลมักจะกระทำโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย เพื่อให้สามารถจัดเก็บและใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกัน ตลอดจนสามารถค้นคืนได้อย่างรวดเร็ว

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2546) ระบุว่าโดยปกติข้อมูลหรือเพิ่มข้อมูลจะเป็นเพิ่มข้อมูลที่ถูกจัดเก็บแบบกระจายไปตามหน่วยงานหรือแผนกต่างๆ ทั่วไป แต่ละแผนกต่างก็มีการบริหารจัดเก็บเพิ่มข้อมูลเป็นของตนเอง แต่แนวความคิดของฐานข้อมูลจะตรงกันข้ามกับวิธีเพิ่มข้อมูล โดยฐานข้อมูลจะเป็นแหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมีการบริหารจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผนซึ่งก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลจากแผนกต่างๆ และถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียว ผู้ใช้งานต่างๆ ในแต่ละแผนกสามารถใช้ข้อมูลส่วนกลางนี้เพื่อนำไปประมวลผลร่วมกันได้ และสนับสนุนการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูล ดังเช่นระบบเพิ่มข้อมูล และแนวคิดของฐานข้อมูลนั้นสามารถช่วยแก้ไข ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการประมวลผลด้วยวิธีเพิ่มข้อมูลได้ แต่อย่างไรก็ตาม แนวคิดฐานข้อมูลนี้ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเรียนรู้ถึงกระบวนการจัดการ และจำเป็นต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ที่มีประสบการณ์ด้านฐานข้อมูลเป็นอย่างดี

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และ จำลอง กระจุกตสาหะ (2546) กล่าวถึง ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบเพิ่มข้อมูลว่าได้ก่อให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบใหม่ขึ้นที่เรียกว่า “ฐานข้อมูล Database” การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนี้จะแตกต่างจากการจัดเก็บข้อมูลแบบเพิ่มข้อมูลเนื่องจากฐานข้อมูลเป็นการนำเอาข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่เดิมจัดเก็บอยู่ในแต่ละเพิ่มข้อมูลมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน เช่น ข้อมูลพนักงาน สินค้าคงคลัง พนักงานขาย และลูกค้า ซึ่งแต่เดิมเก็บอยู่ในรูปของเพิ่มข้อมูลฝ่ายต่างๆ ได้ถูกลำมาจัดเก็บรวมกันไว้ภายในฐานข้อมูลเดียว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลรวมของบริษัท ส่งผลให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันและสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบเพิ่มข้อมูลได้

ข้อมูลต่างๆที่ถูกจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล นอกจากจะต้องเป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว ยังจะต้องเป็นข้อมูลที่ใช้สนับสนุนดำเนินงานอย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า แต่ละฐานข้อมูลจะเทียบเท่ากับระบบแฟ้มข้อมูล 1 ระบบ และจะเรียกฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นว่า “ระบบฐานข้อมูล (Database System) เช่น ระบบฐานข้อมูลเงินเดือน ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการคำนวณเงินเดือน หรือระบบฐานข้อมูลประชากร ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการจัดทำสำมะโนประชากร เป็นต้น”



รูป 2.3 แสดงการเปรียบเทียบการจัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูลและแบบแฟ้มข้อมูล
(ที่มา : กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ จำลอง ทรูอุตสาหะ, 2546)

2.3.1 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

Microsoft Access XP (2002)

นันทนิ แวงโสภา (2544:15-23) กำหนดว่า ไมโครซอฟต์ แอคเซส เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDBMS) ของบริษัท ไมโครซอฟต์ที่ได้รับความนิยมอย่างสูงและแพร่หลายติดต่อกันนับจากรุ่น (เวอร์ชัน) 1.0 เนื่องจากมีการพัฒนาความสามารถในการทำงานเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างต่อเนื่องตลอดมาจนถึงรุ่นปัจจุบันคือ Access 2002 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมชุด Office XP จึงเรียกกันอีกอย่างว่า Access XP (ย่อมาจาก eXPerience) ถ้าเทียบตามปีและหมายเลขรุ่นก็คือ Access 2002 และ Access 10 ตามลำดับ สำหรับรุ่นนี้ได้เพิ่มคุณสมบัติและความสามารถในการทำงานใหม่ๆ ขึ้นมาอีกมากมายจากความสามารถที่มีอยู่เดิมใน Access 2000 ซึ่งเป็นรุ่นก่อนหน้า รวมทั้งปรับปรุงความสามารถเดิมที่มีอยู่เดิมาให้สูงขึ้นด้วย โดยยังคงคุณลักษณะพิเศษเฉพาะตัวที่ทำให้ แอคเซส เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลยอดนิยมที่ได้รับการตอบรับจากผู้ใช้งานที่สุดโปรแกรมหนึ่งก็คือ การออกแบบให้ใช้งานง่ายและมีเครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง คุณสมบัตินี้เด่นบางตัวที่อาจกล่าวได้ว่าทำให้ Access XP พลิกโฉมหน้าไปจาก แอคเซส รุ่นก่อน ๆ ก็คือ ความสามารถในการทำงานแบบ on-line ซึ่งจะช่วยให้การเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับอินเทอร์เน็ตเป็นไปอย่างกลมกลืนและตอบสนองความต้องการในระดับองค์กรและระดับผู้ใช้งานบ้านได้อย่างเต็มประสิทธิภาพซึ่งเราคงจะปฏิเสธไม่ได้ว่าเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญในทุกๆ ระดับและนับวันจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ การสนับสนุนให้นักพัฒนาสามารถนำขีดความสามารถของ XML (Extensible Markup Language) มาใช้ได้อย่างเต็มรูปแบบ รวมทั้งสนับสนุนการสั่งงานด้วยเสียง เป็นต้น

คุณสมบัติใหม่ใน Access XP จำแนกออกเป็น 4 กลุ่มตามลักษณะการใช้งาน คือ

- 1) คุณสมบัติที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2) คุณสมบัติในการเข้าถึงและวิเคราะห์ข้อมูล
- 3) คุณสมบัติสำหรับนักพัฒนาโปรแกรม
- 4) คุณสมบัติที่สนับสนุนผู้ใช้หลายภาษา

2.4 การบริหารลูกค้าสัมพันธ์(Customer Relations Management)

กิตติ สิริพัลลภ (2548) ให้คำจำกัดความว่า การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ คือ กระบวนการการจัดการของธุรกิจในการสร้างความสัมพันธ์ กับลูกค้า เพื่อให้ได้มาซึ่งลูกค้า รักษาลูกค้าไว้และสร้างกำไรสูงสุดจากลูกค้า

ซินิจิตต์ แจ็งเจนกิจ (2546) ได้กำหนดความหมายว่าการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ คือ กิจกรรมการตลาดที่กระทำต่อลูกค้าซึ่งอาจจะเป็นผู้บริโภคหรือคนกลางในช่องทางการจัดจำหน่าย (ธุรกิจค้าส่ง ธุรกิจค้าปลีก) ซึ่งเป็นลูกค้าของผู้ผลิตอีกทอดหนึ่งในแต่ละรายอย่างต่อเนื่อง โดยมีมุ่ง ให้ลูกค้าเกิดความเข้าใจ มีการรับรู้ที่ดี ตลอดจนรู้สึกชอบพอบริษัทและสินค้าหรือการบริการของบริษัท โดยจะเน้นกิจกรรมการสื่อสารแบบสองทางด้วย มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับลูกค้าให้ได้รับประโยชน์ทั้งสองฝ่าย เป็นระยะเวลานาน หรืออีกความหมายหนึ่ง หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากระบบขายตรง Direct Marketing แบบเดิมมาเป็นระบบตลาดใหม่ (New Market) โดยนำเอาระบบสารสนเทศมาช่วยในการบริหารควบคู่ไปกับการเปลี่ยนแปลงบทบาทของพนักงาน โดยมีเป้าหมายสร้างความสัมพันธ์อันดีในระยะยาวกับลูกค้าเพื่อประโยชน์สูงสุดทั้งลูกค้าและบริษัท

Gronroos (1990) อธิบายว่าการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ คือ แนวคิดที่มุ่งใส่ใจกับลูกค้าในระยะยาว รักษาสัญญา (Promise) กับลูกค้า และใส่ใจกับการจัดการภายในองค์กร (Internal Marketing) โดยพัฒนาให้ทุกหน่วยงานในองค์กรร่วมมือกัน มีวัฒนธรรมการบริการ และมุ่งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า ตลอดจนใช้ฐานข้อมูลลูกค้า (Customer Database) ให้เป็นประโยชน์และสื่อสารกับลูกค้าด้วยการปฏิสัมพันธ์เป็นสำคัญ

ความสำคัญของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์

กิตติ สิริพัลลภ (2548) กำหนดว่าการบริหารลูกค้าสัมพันธ์มีความสำคัญเนื่องจาก (1) การแข่งขันทางธุรกิจสูงขึ้น โดย เมลินดา ไนแคมป์ (2546) เห็นว่าการบริหารลูกค้าสัมพันธ์จะช่วยสร้างความแตกต่างในการแข่งขันได้ เนื่องจากสามารถให้ประสบการณ์ที่ดีกับลูกค้าในการซื้อสินค้าและช่วยให้บริษัทได้รับความภักดีจากลูกค้า (2) ลูกค้าที่อยู่กับบริษัทเป็นระยะเวลานานเป็นลูกค้าที่มีคุณค่า กล่าวคือ ต้นทุนในการรักษาลูกค้าเก่าต่ำกว่าต้นทุนในการหาลูกค้าใหม่ และโอกาสในการขายและสร้างกำไรจากลูกค้ามีมาก นอกจากนี้ Stone, Woodcock, และ Machtynger (2000) ให้ข้อมูลว่าการที่ลูกค้าอยู่กับองค์กรนานขึ้น จะมีโอกาสในการซื้อสินค้าขององค์กรมากขึ้นและบ่อยขึ้น เป็นการเพิ่มคุณค่าในระยะยาว นำไปสู่การสร้างความภักดีของลูกค้า (3) ลูกค้ามีความคาดหวังสูงขึ้น และมองหาคุณค่าที่มากขึ้นเสมอ ซึ่งผลักดันให้นักการตลาดนำเสนอรูปแบบการบริการที่

มากขึ้น (เมลินดา ไนแคมป์, 2546) และบริษัทต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้รวดเร็วและแม่นยำขึ้นด้วย (4) พฤติกรรมลูกค้าเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา บริษัทต้องตอบสนองลูกค้าให้ตรงที่สุด ซึ่ง เมลินดา ไนแคมป์ (2546) ได้เพิ่มเติมว่าหากบริษัทแสดงให้เห็นว่าบริษัทพยายามปรับปรุงและสนองความต้องการจากข้อมูลลูกค้า ลูกค้าก็จะยังคงทำธุรกิจกับบริษัทและแสดงความชอบต่อบริษัทอย่างต่อเนื่อง

หลักการของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์

กิตติ สิริพัลลภ (2548) ได้ให้หลักการในการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ไว้ดังนี้

(1) ปรับแนวความคิดติดต่อกับลูกค้า ให้เป็นการพัฒนาความสัมพันธ์จากผู้ซื้อกลายเป็นคนรู้จัก เพื่อน และเพื่อนสนิท

(2) เน้นการติดต่อและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับลูกค้า โดย ชลิต ลิมปนะเวช (2545) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่าบริษัทต้องมีความสามารถในการฟัง สนใจ เข้าใจ และปรับเปลี่ยนไปตามการตอบรับของลูกค้า ทั้งนี้ลูกค้าจะคาดหวังให้บริษัทรับทราบและพบความต้องการของตนในทุกครั้งที่ทำการติดต่อ

(3) รักษาเป้าหมายการสร้างประโยชน์ให้แก่ลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

(4) เรียนรู้และเข้าถึงเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาความสัมพันธ์

(5) มีข้อมูลของลูกค้าที่ถูกต้อง ทันสมัย วิเคราะห์ข้อมูลและเปลี่ยนข้อมูลให้กลายเป็นความเข้าใจลูกค้าได้อย่างลึกซึ้ง เพื่อให้ทันกับพฤติกรรมของลูกค้า (ชลิต ลิมปนะเวช, 2545)

(6) ติดตามกลยุทธ์การตลาดของกลุ่มอย่างทันเหตุการณ์

(7) ต้องมีความยืดหยุ่นในกลยุทธ์ ถ้าข้อมูลเปลี่ยนต้องปรับกลยุทธ์ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงได้ทันที

(8) มีการบริหารความสัมพันธ์กับพนักงาน (Employee Relationship Management หรือ ERM) คือสร้างความสัมพันธ์และความรู้สึกของการทำงานเป็นทีมให้เกิดขึ้น และ

(9) ดำเนินธุรกิจแบบ Real Time คือสามารถปรับเปลี่ยนตัวสินค้าและบริการได้ทันทีที่กับความต้องการของลูกค้า (ชลิต ลิมปนะเวช, 2545)

ขั้นตอนในการทำการบริหารลูกค้าสัมพันธ์

กิตติ สิริพัลลภ (2548) ได้สรุปขั้นตอนในการทำการบริหารลูกค้าสัมพันธ์มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

(1) พัฒนารฐานข้อมูล (Database) นั่นคือบริษัทต้องสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับลูกค้าและสามารถเก็บข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ในอนาคต โดยลักษณะของข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าที่บริษัท

ต้องการมี 3 ประเภท ประกอบด้วย (1) ข้อมูลประชากรศาสตร์ (2) ความสนใจและความชอบของลูกค้า และ (3) ประวัติการซื้อ

(2) *เลือกเทคโนโลยี* โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาได้แก่ ขนาดและแหล่งที่มาของข้อมูล, ลักษณะการเก็บข้อมูลที่ต้องการ การเลือกข้อมูลมาใช้ หน่วยงานที่ใช้ข้อมูล ความคุ้มค่าของการลงทุน เป็นต้น

(3) *เลือกโปรแกรมการตลาด* อันได้แก่ การบริการลูกค้า (Customer service) การส่งเสริมการขายระยะยาวเพื่อสร้างความภักดี (Loyalty program) และกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ (Relationship activities) โดยโปรแกรมการตลาดนั้นต้องตอบสนองวัตถุประสงค์ทางการตลาด

(4) *ติดต่อสื่อสาร (Contact Point)* กำหนดจุดติดต่อสื่อสารให้เข้าถึงลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ความสำคัญกับประสบการณ์และความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้า เพื่อเสนอคุณค่าที่จับต้องได้เป็นรูปธรรม (เมลินดา ไนแคมป์, 2546)

(5) *ประเมินผล* เพื่อตรวจสอบผลจากโปรแกรมการตลาด ตรวจสอบเทคโนโลยีและระบบข้อมูล

(6) *ปรับปรุงข้อมูล* ปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2.5 โปรแกรม ไมโครซอฟต์วิซวล เบสิก 6.0

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ จำลอง ทรูตสาหะ (2546) ได้อธิบายว่า ไมโครซอฟต์ วิซวล เบสิก เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมนำมาใช้พัฒนาโปรแกรมบนวินโดวส์ เนื่องจากเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีในลักษณะวิซวลไลซ์ ซึ่งเพียงแค่เลือก Control ที่เหมาะสม แล้ววางลงบนฟอร์ม ก็สามารถสร้างจอภาพที่ใช้สำหรับติดต่อกับผู้ใช้ รวมทั้งการใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบ Event-driven ซึ่งเป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานให้กับ Control ต่างๆ ที่สร้างขึ้นตามเหตุการณ์ (Event) ต่างๆที่เกิดขึ้น เช่น การเลื่อนเมาส์ หรือการรับข้อมูลจากคีย์บอร์ด ฯลฯ เป็นต้น ประกอบกับภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมเป็นภาษาเบสิก ซึ่งเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ใช้บนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลส่วนใหญ่คุ้นเคย จึงส่งผลให้ การพัฒนาโปรแกรมบน วินโดวส์ ด้วย วิซวล เบสิก มีขั้นตอนน้อย กระทำได้ง่าย และสะดวกต่อการใช้งาน จึงทำให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ได้ภายในเวลา 2 - 3 ชั่วโมง ก็สามารถพัฒนาโปรแกรมบน วินโดวส์ ขึ้นเป็นโปรแกรมแรกได้

ไมโครซอฟต์ วิซวล เบสิก นี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมขึ้นใช้งาน ที่ใช้ได้ตั้งแต่ผู้ใช้ระดับต้น เพื่อใช้สร้างโปรแกรมง่ายๆบน วินโดวส์ หรือโปรแกรมเมอร์ระดับกลาง ที่จะเรียกใช้ฟังก์ชันการทำงานต่างๆของ ไมโครซอฟต์ วิซวล เบสิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจน

โปรแกรมเมอร์ในระดับมืออาชีพ ที่จะพัฒนาโปรแกรมในระดับสูง โดยการใช้ Object Linking and Embedding (OLE) และ Application Programming Interface (API) ของ วินโดวส์ มาประกอบในการเขียนโปรแกรม

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กัลยา สุวรรณราช (2547) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของ ศูนย์วิชาการรัชดา โดยผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของศูนย์วิชาการรัชดา แบ่งเป็นระบบย่อยต่าง ๆ ได้แก่ ระบบการรับสมัครลงทะเบียนนักเรียน ระบบจัดเก็บข้อมูลนักเรียน ระบบการเงิน ระบบการแนะแนวนักเรียน และ ระบบการจัดทำรายงาน ผลการศึกษาพบว่า ระบบงานใหม่ ทำงานได้รวดเร็วขึ้น ช่วยลดขั้นตอนของการทำงาน ตลอดจนมีรายงานที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ สำหรับกลุ่มลูกค้าหรือผู้ใช้บริการก็เกิดความพึงพอใจ เนื่องจากได้รับบริการเพิ่มขึ้นคือ การแนะแนวคณะอาชีพของฝ่ายวิชาการ ผลสรุปโดยรวมว่าได้รับความพึงพอใจในระดับมากจากผู้ใช้งานทุกระดับ

พงศ์ตะวัน แสงสว่าง (2547) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานบริหาร การศึกษาสำหรับโรงเรียนนานาชาตินครพาศัย โดยผู้ศึกษาได้มุ่งเน้นวิธีการจัดการระบบงาน ฐานข้อมูล ที่มีอยู่เดิมให้สามารถแสดงผลในรูปแบบของสารสนเทศออนไลน์ได้ โดยระบบ สารสนเทศ แบ่งเป็นระบบย่อยต่าง ๆ ได้แก่ ระบบรับสมัครนักเรียนออนไลน์ ระบบรายงานผลการ สมัครเรียนออนไลน์ ระบบติดตามผลการสมัครเรียนออนไลน์ ระบบจัดการทะเบียนนักเรียน ระบบ บันทึกรายงานเรียน ระบบบันทึกผลการเรียนออนไลน์ ระบบจัดทำรายงานผลการเรียนและออก ใบรับรอง ระบบจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ และ ระบบสำรองและเรียกคืนฐานข้อมูล ผลการศึกษา พบว่า ระบบที่ได้รับการพัฒนาใหม่สามารถให้บริการข้อมูลสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการของ ผู้ใช้ และยังเพิ่มความสะดวกรวดเร็วให้กับอาจารย์สำหรับการส่งผลการเรียนให้กับเจ้าหน้าที่ธุรการ เพื่อทำใบรายงานผลการเรียน นอกจากนี้ยังช่วยลดภาระงานและความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล ทะเบียนนักเรียน ข้อมูลผลการเรียน โดยการทำงานของระบบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ