

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระเรื่องการพัฒนาระบบบัญชีเจ้าหนี้การค้าของบริษัท สยามมันดาเลย์ จำกัด ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิด ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาทำการศึกษาค้นคว้า และได้ประมวลความรู้ โดยครอบคลุมเรื่องดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
- 2.2 บทบาทของระบบบัญชีเจ้าหนี้การค้า
- 2.3 ความหมายของระบบภายในองค์การธุรกิจ
- 2.4 บทบาทของคอมพิวเตอร์ในองค์การธุรกิจ
- 2.5 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

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

ประสงค์ ปราณิตพลกรัง และคณะ (2543) ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาระบบสารสนเทศมีเนื้อหาที่ครอบคลุมถึง

- 1) ศาสตร์และศิลป์ในการจัดการ และการตัดสินใจ
- 2) ศึกษาจิตวิทยาและพฤติกรรมของการแสดงออก ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดถึงความสำเร็จหรือล้มเหลวของระบบสารสนเทศ
- 3) ศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม (Environment) และการผลักดันทางด้านเทคโนโลยีเพื่อก่อให้เกิดโอกาสในการใช้ข้อมูล เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

- 4) ศึกษาวิธีการสร้างระบบสารสนเทศ และวิวัฒนาการของระบบสารสนเทศ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในการช่วยในการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) ในทางธุรกิจ

การจัดโครงสร้างของสารสนเทศ โดยแบ่งตามลำดับการนำไปใช้งาน สามารถแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในการวางแผน นโยบาย กลยุทธ์ และการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (Top Management)
- 2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในส่วนยุทธวิธีการวางแผนการปฏิบัติ และการตัดสินใจในผู้บริหารระดับกลาง (Middle Management)
- 3) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในระดับปฏิบัติการและควบคุม ในขั้นตอนนี้ผู้บริหารระดับล่าง (Bottom Management) จะเป็นผู้ใช้สารสนเทศเพื่อช่วยในการปฏิบัติงาน
- 4) ระบบสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล ในขั้นตอนนี้พนักงานจะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูล และป้อนข้อมูลเข้าสู่กระบวนการประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศออกมานำเสนอต่อผู้บริหาร

2.2 บทบาทของระบบบัญชีเจ้าหนี้การค้า

2.2.1 ความหมายของเจ้าหนี้การค้า

สุขศิริ เจริญพรชัย (2545) ได้ให้ความหมายของเจ้าหนี้การค้าไว้ว่า หนี้สินที่กิจการก่อขึ้นเนื่องจากการซื้อสินค้าไปตามปกติธุระ (กรณีเป็นธุรกิจซื้อมาขายไป สินค้าหมายถึง สินค้าสำเร็จรูปที่กิจการซื้อมาเพื่อขาย แต่ถ้าเป็นธุรกิจอุตสาหกรรม สินค้าจะมีความหมายรวมถึงวัตถุดิบ และวัสดุที่ใช้ในการผลิต สินค้าที่อยู่ในระหว่างทำ รวมถึงสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตสำเร็จ เพราะฉะนั้นฝ่ายบัญชีและฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายคลังสินค้าจะต้องจำแนกให้ออกว่าอะไรบ้างที่ถือเป็นตัวสินค้าจึงจะกำหนดรหัสสินค้าได้อย่างถูกต้องและสินค้าที่ซื้อมันซื้อจากผู้ขายรายใด เพื่อกำหนดรหัสเจ้าหนี้การค้าได้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงจะต้องมีการประสานงานกัน และต้องมีการกำหนดว่าฝ่ายใดบ้างเป็นผู้ตั้งรหัสเจ้าหนี้ ฝ่ายใดกำหนดรหัสสินค้า และเมื่อมีการตั้งรหัสขึ้นใหม่จะต้องแจ้งให้ฝ่ายใดรับทราบบ้าง เป็นต้น

วัตถุประสงค์ในการวางระบบบัญชีเจ้าหนี้การค้า มีดังนี้

- 1) กำหนดขั้นตอนระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ระเบียบในการขอสั่งซื้อ การสั่งซื้อ การรับสินค้า วัตถุประสงค์ การรับทรัพย์สินต่างๆ ขั้นตอนการบันทึกบัญชี การตั้งหนี้ การออกใบรับวางบิล การตัดหนี้ การจ่ายเช็ค และการทำรายงานทางการเงิน
- 2) เพื่อให้การดำเนินงานในส่วนของเจ้าหนี้และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำงานร่วมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูลทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับเจ้าหนี้ เพื่อใช้ในการประกอบการวางแผนและการตัดสินใจ (หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเจ้าหนี้โดยทั่วไป ได้แก่ ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายคลังสินค้า เจ้าหน้าที่ควบคุมภาษีมูลค่าเพิ่ม ฝ่ายการเงิน)
- 3) กำหนดสายงานของฝ่ายบัญชีเจ้าหนี้ให้มีระบบเพื่อป้องกัน ควบคุม และเก็บรักษาทรัพย์สิน ซึ่งสะดวกต่อการควบคุมภายใน
- 4) เพื่อกำหนดวิธีการปฏิบัติงาน การบันทึกบัญชี การใช้แบบฟอร์ม การใช้เอกสาร การดำเนินเอกสารให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และสอดคล้องกับระบบการทำงานของกิจการ
- 5) เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานและประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดความผิดพลาด และความซ้ำซ้อนในการทำงาน

ระบบการควบคุมภายในที่ดีจะประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญดังต่อไปนี้

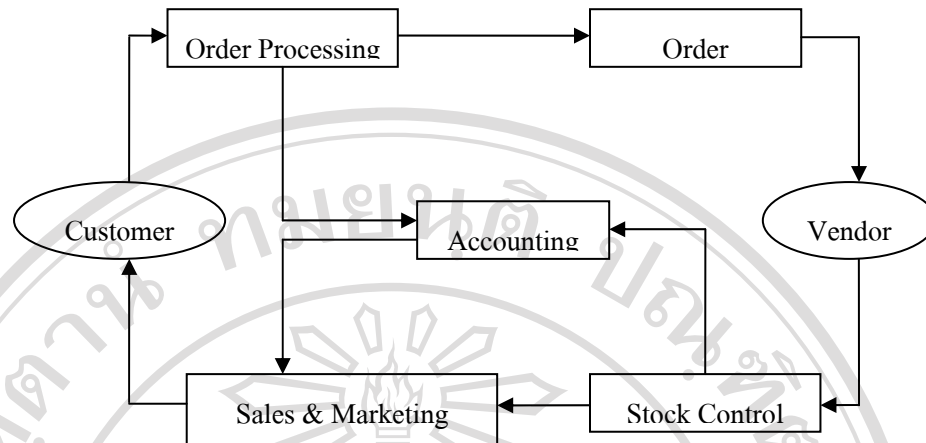
- 1) กำหนดผังงาน อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ ปริมาณของงานให้เหมาะสมกับงานที่ทำอยู่
- 2) มีหลักปฏิบัติงานที่ดี คัดเลือกพนักงานที่มีความสามารถให้เหมาะสมกับตำแหน่งงานและแสดงหน้าที่ในหน่วยงานให้ชัดเจน เพื่อพนักงานจะไม่สับสนกับงานที่ทำอยู่
- 3) มีระบบการอนุมัติ และระเบียบการปฏิบัติงานที่ดี สามารถควบคุมการปฏิบัติงานทั้งในด้านทรัพย์สิน หนี้สิน รายได้ และค่าใช้จ่าย
- 4) รายการที่ก่อให้เกิดเจ้าหนี้ไม่ว่าจะเป็นหนี้ทางการค้า เจ้าหนี้เงินกู้ เจ้าหนี้อื่นๆ จะต้องได้รับการอนุมัติอย่างถูกต้องจากผู้ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งอาจจะเป็นผู้จัดการบัญชี ผู้จัดการการเงิน หรือแม้แต่ผู้บริหารทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายของบริษัท

- 5) ต้องสามารถตรวจสอบยืนยันยอดได้ ทั้งบัญชีแยกประเภทเจ้าหนี้ บัญชีแยกประเภทที่กระทบกับบัญชีเจ้าหนี้ และบัญชีคุมยอดเจ้าหนี้
- 6) การบันทึกรายการบัญชีเจ้าหนี้ ต้องกระทำ得天วันต่อวัน ให้ครบถ้วน ถูกต้อง ทั้งนี้จะได้สามารถทราบมูลเหตุแห่งหนี้ที่ก่อขึ้น
- 7) ต้องตรวจสอบความมีอยู่จริงเหตุแห่งหนี้ที่ก่อขึ้น โดยการทำให้ STATEMENT สอบถามขอคำยืนยันความเป็นหนี้จากเจ้าหนี้ทุกราย เป็นครั้งคราว ซึ่งโดยทั่วไป จะทำการสอบถามทุกสิ้นงวดบัญชี หรือ ทุกครึ่งปี
- 8) การชำระหนี้แก่เจ้าหนี้ ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของรายการและต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ การอนุมัติโดยทั่วไปแล้วต้องเป็นระดับผู้บริหาร ผู้จัดการทั่วไป หรือ ผู้บริหารที่มีสิทธิในการเซ็นอนุมัติเงินหรือเช็ค

2.3 ความหมายของระบบภายในองค์กรธุรกิจ

มนู อรรถดิครเชษฐ (2543) ได้ให้ความหมายของคำว่าระบบ (System) ในเชิงปฏิบัติทางธุรกิจไว้ ระบบคือส่วนสัมพันธ์ของการทำงานที่รวมกระบวนการที่เกี่ยวกับการรับเข้า (input , อินพุต) การให้ผลลัพธ์ (output, เอาต์พุต) การควบคุม (control) การทำงาน (process, โพรเซส) และการจัดเก็บ (storage) ข้อมูลหรือสิ่งของต่างๆ ถ้าพูดถึงระบบงาน (work system) เช่นระบบงานจัดซื้อ ส่วนของอินพุตหมายถึงเอกสารสั่งซื้อสินค้าที่รับ โดยผู้ขาย ใบเสนอราคาสินค้าที่รับโดยผู้ซื้อ ส่วนที่เป็นผลลัพธ์หรือเอาต์พุตหมายถึงสินค้าที่ส่งจากผู้ขายใบแจ้งหนี้ที่ส่งจากผู้ขาย ส่วนควบคุมอาจหมายถึงการตรวจสอบราคาของสินค้า ตรวจสอบจำนวนสินค้าและคุณภาพของสินค้าเพื่อความถูกต้อง ดูแลเงื่อนไขการชำระเงิน ส่วนการโพรเซสนั้นมีความหมายตั้งแต่การตรวจสอบราคา การออกไปสั่งซื้อ การขออนุมัติสั่งซื้อ การรับสินค้าเข้าคลัง การอนุมัติชำระเงิน และสุดท้ายคือส่วนของการจัดเก็บ ซึ่งหมายถึงการจัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม หรือนำสินค้าเข้าเก็บไว้ในคลังสินค้า

การทำงานของระบบใดๆ มีการแยกกระบวนการทำงานออกเป็นโปรเซสย่อยๆ เรียกว่าระบบงานย่อย (subsystem) ตัวอย่างจากระบบบัญชีเจ้าหนี้การค้า ส่วนที่บันทึกรายการตั้งหนี้ถือว่าเป็นระบบงานย่อย ระบบย่อยเหล่านี้จะเชื่อมต่อกันด้วยอินพุตกับเอาต์พุตเกิดเป็นกระแสนงาน (workflow) เอาต์พุตจากระบบงานย่อยระบบหนึ่งจะเป็นอินพุตของอีกระบบหนึ่ง เช่น ใบสั่งซื้อ ซึ่งเป็นเอาต์พุตของระบบสั่งซื้อกลายเป็นอินพุตของระบบรายการตั้งหนี้การค้าของระบบเจ้าหนี้การค้า ตามแสดงในภาพ 2-1



ภาพ 2-1 กระแสงานระหว่างกลุ่มระบบงานย่อย

ถ้าจำกัดอินพุตและเอาต์พุตของระบบงานอยู่เพียงแค่ข้อมูลบนเอกสาร โดยตัดส่วนที่เป็นสินค้า วัสดุคิบ หรือสิ่งกายภาพอื่นๆ ออก คงเหลือเพียงแค่เอกสาร เช่น ใบสั่งซื้อ ใบแจ้งหนี้ ใบกำกับภาษีซื้อ ใบส่งสินค้า เช็ครถนาคร ใบเสร็จรับเงิน และเอกสารอื่นๆ ก็จะพบว่าระบบย่อยต่างๆ ของธุรกิจจะเชื่อมต่อกันด้วยกระแสงานที่มีอินพุตและเอาต์พุตในรูปของข้อมูลบนเอกสาร จึงสรุปได้ในเบื้องต้นว่า ระบบงาน เกิดจากงาน (work) ที่ต้องทำ การทำงานเกิดจากโปรเซสย่อยๆ ตามลำดับมีการเชื่อมต่อเป็นกระแสงาน (workflow) ขึ้น การดำเนินงานส่วนใหญ่ในสำนักงานปัจจุบันยังเดินด้วยเอกสาร ระบบงานก็ยังอาศัยคนทำโปรเซส ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการต่างๆ ยังเป็นข้อมูลที่อยู่บนแผ่นกระดาษ ลักษณะเช่นนี้ การบริหารงานข้อมูลและสารสนเทศจะทำได้ยาก เพราะข้อมูลทางการค้าต่างๆ ไม่ได้อยู่ในรูปแบบที่จะนำไปประมวลผลต่อได้อย่างสะดวก

งาน (work) → กระแสงาน (workflow) → ระบบงาน (work system)

องค์กรธุรกิจที่ประสบความสำเร็จมักจะมีระบบงานที่เอื้อให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ งานทุกขั้นตอนทำกันอย่างมีระบบ มีกระแสงานที่ชัดเจน ไม่สับสน ระบบงานที่มีกระแสงานไม่ชัดเจนทำให้พนักงานปฏิบัติงานตามความเข้าใจและตามความถนัดของตนเอง ซึ่งจะสร้างความเสียหายแก่องค์กรได้ เช่นกรณีลูกค้าซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ไปหนึ่งชุดและขอคืนสินค้า จะต้องมีการระบุกำหนดว่าผู้จัดการต้องเป็นผู้อนุมัติ มิฉะนั้นแล้วพนักงานขายหรือผู้ที่ไม่มียอำนาจอาจทำเรื่องรับคืนโดยพลการและด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์อาจทำให้เกิดความเสียหายได้ ในทำนองเดียวกัน งานทุกระบบในองค์กรตั้งแต่ระบบขาย ระบบจัดซื้อ ระบบบัญชี ตลอดจนการกำหนด

สายบังคับบัญชาทุกระดับต้องกระทำอย่างมีระเบียบและเป็นระบบ การทำงานขององค์กรจึงจะเกิดประสิทธิภาพขึ้นได้

เมื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในองค์กรธุรกิจ งาน (work) ทุกส่วนจะสร้างข้อมูลทางการค้าขึ้นไม่รูปใดก็รูปหนึ่ง ข้อมูลทั้งหลายทั้งปวงที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของระบบงานจะกลายเป็นระบบข้อมูล (data system) เพิ่มข้อมูลตลอดจนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อช่วยทำงานในส่วนต่างๆ ขององค์กร ตั้งแต่ระบบรับใบสั่งซื้อและพิมพ์บิล ระบบติดตามและบริหารลูกค้า ระบบบัญชีเจ้าหนี้การค้า ระบบบัญชีแยกประเภท เหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบข้อมูลทั้งสิ้น ระบบข้อมูลเหล่านี้ประกอบด้วยระบบย่อยมากมาย การเดินข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์เรียกว่าเป็นกระแสข้อมูล (data flow) ของระบบข้อมูลได้ แต่เดิมการสร้างระบบข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยทำงานของระบบงานต่างๆ นั้น เป็นการลอกเลียนกระบวนการทำงานของระบบงานเดิม โดยใช้เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์แทนเพิ่มกระดาษ ขั้นตอนการดำเนินงานยังคงรูปเดิมเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นถ้าองค์กรใดไม่ได้พัฒนาระบบงานและกระแสนงานที่ดี ระบบข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมาก็จะไม่ดีด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์จะช่วยให้สิ่งไม่ดีของระบบงานเดิมเกิดเร็วขึ้นและถี่ขึ้นเท่านั้น ซึ่งเป็นผลเสียแก่องค์กรโดยรวม ดังนั้นวิธีที่ถูกจึงควรมีการปรับปรุงระบบงานและกระแสนงานเดิมให้ดี เป็นระเบียบ และให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพก่อนเริ่มสร้างระบบข้อมูลหรือระบบงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

งาน (work) → กระแสนงาน (workflow) → ระบบงาน (work system)

ข้อมูล (data) → กระแสข้อมูล (data flow) → ระบบข้อมูล (data system)

สารสนเทศ (information) เป็นผลจากการเรียบเรียงและประมวลผลข้อมูลตามแนวทางของบัญชีบริหาร เพื่อนำไปใช้สนับสนุนการควบคุมธุรกิจและการวางแผน ในขณะที่ข้อมูล เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า เกี่ยวกับลูกค้า เกี่ยวกับต้นทุนและค่าใช้จ่าย เหล่านี้เป็นส่วนสำคัญของระบบปฏิบัติการทางธุรกิจที่พนักงานทั่วไปใช้ประกอบการทำงาน ส่วนสารสนเทศเพื่อการจัดการ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับสถิติการขาย กำไรขาดทุน ความคุ้มทุนในการลงทุน งบประมาณค่าใช้จ่าย เหล่านี้เป็นส่วนประกอบที่สนับสนุนการทำงานของกลุ่มผู้จัดการและผู้บริหาร ทำให้เกิดระบบสารสนเทศ (information system) เพื่อการจัดการขึ้น สารสนเทศเพื่อการจัดการมีหลายระดับ ขึ้นอยู่ที่วัตถุประสงค์ของการใช้งาน เช่นในสำหรับการรายงานผลและการควบคุมงานสำหรับผู้จัดการระดับล่าง แผนยุทธวิธีเกี่ยวกับการตลาด การขาย และอื่นๆ สำหรับผู้บริหารระดับกลาง และสำหรับการวางแผนกลยุทธ์สำหรับผู้บริหารระดับสูง กระแสทางเดินของสารสนเทศเพื่อการจัดการตาม

ระดับการบริหารนี้ ถือว่าเป็นการเดินตามส่วนลึก (depth) ของสารสนเทศ ในขณะที่เดียวกัน สารสนเทศมีสายทางเดินตามหน่วยงานด้วย เช่นจากฝ่ายขายไปยังฝ่ายผลิต ฝ่ายการเงิน การเดินสารสนเทศตามแนวนั้นเรียกว่าการเดินสายตามแนวกว้าง (breadth) ของสารสนเทศ กระแสของสารสนเทศทั้งตามแนวลึกและแนวกว้างประกอบกันขึ้นเป็นสายทางหรือกระแสของสารสนเทศ (information flow) และเป็นระบบสารสนเทศ (information system) ในที่สุด

งาน (work) → กระแสงาน (workflow) → ระบบงาน (work system)

ข้อมูล (data) → กระแสข้อมูล (data flow) → ระบบข้อมูล (data system)

Information → information flow → information system

ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสร้างอยู่บนพื้นฐานที่ดีของระบบข้อมูล และระบบข้อมูลต้องสร้างอยู่บนพื้นฐานที่ดีของระบบงาน ทำนองเดียวกัน การพัฒนากระแสงานที่ดี จะทำให้ได้กระแสข้อมูลที่ดีและกระแสข้อมูลที่เป็นระบบ ไม่สับสน จะทำให้ได้กระแสสารสนเทศที่ดี ทำให้ผู้บริหารได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ ครบถ้วน ถูกต้อง และทันเหตุการณ์ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์มหาศาลต่อการบริหารธุรกิจ

2.4 บทบาทของคอมพิวเตอร์ในองค์การธุรกิจ

มู ออร์ดิครเชษฐ์ (2543) กล่าวว่า ปัจจุบันนี้ มีการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารข้อมูลทำงานบางส่วนของระบบสารสนเทศ เช่น งานประมวลผลหรืองานโปรเซสข้อมูล และงานจัดเก็บข้อมูล โดยอาศัยเทคนิคการจัดการฐานข้อมูล การจัดเก็บและค้นหาข่าวสารทางธุรกิจจึงทำได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ การสร้างกระแสข้อมูลและกระแสสารสนเทศให้กลมกลืนกับกระบวนการทำงานต่างๆ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสรุปแล้ว จะเน้นการใช้คอมพิวเตอร์ในองค์การธุรกิจทั้งในหน่วยงานแนวกว้าง คืองานกลุ่มปฏิบัติการ ซึ่งอาศัยหลักการทำงานของบัญชีการเงินทำงานแบบประมวลผลเชิงรายการ (Transaction processing) และในหน่วยงานแนวลึก คืองานของกลุ่มผู้บริหารนั้น มีหลักการทำงานเป็นบัญชีบริหาร และมีรูปงานเป็นการประมวลผลสารสนเทศ (Information processing)

การประมวลผลเชิงรายการ คือการประมวลผลที่เกี่ยวกับรายการค้า (Transaction processing) เป็นงานหลักขององค์การธุรกิจที่ต้องทำเป็นกิจวัตร การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประมวลผลเชิงรายการ (Transaction Processing System, TPS) มีวัตถุประสงค์ที่ให้งานประจำของพนักงานระดับปฏิบัติการทำได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่นเอาคอมพิวเตอร์ช่วยทำงานออกบิล

ขายสินค้า ช่วยบันทึกรายการชำระหนี้ ช่วยพิมพ์ใบสั่งซื้อ ช่วยบันทึกการเบิกจ่ายสินค้าจากคลังสินค้า เหล่านี้เป็นตัวอย่างของระบบประมวลผลเชิงรายการหรือที่พีเอสทั้งสิ้น การทำงานของที่พีเอสมีคุณสมบัติพิเศษคือ รายการขั้นต้นหนึ่งรายการจะต้องผ่านกระบวนการทำงานจนครบวงจร จึงจะทำงานรายการค้าใหม่ได้ ถ้าการทำงานของรายการหนึ่งเกิดอุปสรรคขึ้นระหว่างทาง งานที่ทำไปแล้วบางส่วนจะถูกยกเลิก ไม่มีการทำงานแบบครึ่งๆ กลางๆ โดยเด็ดขาด เช่น นำรายการสองรายการมาผ่านบัญชี รายการแรกเป็นการรับชำระหนี้จากลูกค้า โดยการเดบิตเงินสดหำหมื่นบาท คอมพิวเตอร์จะต้องผ่านบัญชีรายการนี้จนเสร็จสมบูรณ์ จึงจะนำรายการที่สองมาทำงานต่อไป

กระบวนการทำงานของที่พีเอสประกอบด้วยการคำนวณ การแยกหมวดหมู่ และการเรียงเรียงข้อมูล การบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลหรือในแฟ้มข้อมูล การสรุปค่า และการพิมพ์รายงาน โดยเทคโนโลยีปัจจุบันซึ่งใช้ระบบเครือข่าย กิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวจะทำที่จุดทำงานจุดใดบนเครือข่ายได้ เช่น พนักงานกำลังพิมพ์บิลเป็นการสร้างรายการขายจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แผนกขาย แต่ข้อมูลจะถูกส่งไปลงบัญชีขายที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของแผนกบัญชีได้

การทำงานเกี่ยวกับบัญชีการเงินด้วยคอมพิวเตอร์ ถือได้ว่าเป็นการทำงานแบบประมวลผลเชิงรายการ คอมพิวเตอร์มีหน้าที่รวบรวมรายการขั้นต้นจากทุกระบบงานของหน่วยงานแนวกว้าง เริ่มตั้งแต่ระบบขายและพิมพ์บิล ระบบบัญชีลูกหนี้ ระบบบัญชีซื้อและระบบบัญชีเจ้าหนี้ ระบบบัญชีสินค้าคงคลัง ระบบบัญชีเงินเดือน และระบบบัญชีแยกประเภท บทบาทของคอมพิวเตอร์มีสองเรื่องใหญ่ๆ คือ เป็นเครื่องมือให้พนักงานในหน่วยงานแนวกว้างทุกหน่วยปฏิบัติงานประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นเครื่องมือรวบรวมและจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่เกิดจากรายการค้าทั้งหมดสร้างเป็นระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ควบคุมและวางแผนงานของธุรกิจต่อไป

2.5 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

สมจิตร์ อาจอินทร์และงามนิจ อาจอินทร์ (2541) ได้ให้ความหมายของฐานข้อมูลไว้ว่า โดยทั่วไปจะหมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในที่เดียวกัน

ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Database Management System) ซึ่งเป็นโปรแกรมชนิดหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อแก้ข้อบกพร่องของระบบการประมวลผลแฟ้มข้อมูล ในระบบการประมวลผลฐานข้อมูลนี้แฟ้มข้อมูลต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกันหรือมีความสัมพันธ์กันจะถูกเก็บอยู่รวมกันในที่ที่เดียว ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอด นอกจากนี้โปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้นก็จะไม่ขึ้นกับโครงสร้างแฟ้มข้อมูลอีกด้วย

DBMS จะช่วยในการสร้าง เรียกใช้ข้อมูล และปรับปรุงฐานข้อมูล โดยจะทำหน้าที่เสมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูลให้สามารถติดต่อกันได้

ระบบฐานข้อมูลออราเคิล (Oracle)

เนื่องจากระบบฐานข้อมูลจะเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่สุดสำหรับธุรกิจสมัยใหม่ที่เน้นเรื่องเทคโนโลยีทางด้านข้อมูล ข่าวสาร ระบบฐานข้อมูลจึงมีความจำเป็นต่อการเก็บข้อมูล และการนำมาใช้ ดังนั้นสิ่งที่ไม่ควรขาดไปก็คือระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีโดยสามารถจัดการกับผู้ใช้ในระดับต่างๆ ได้

ระบบฐานข้อมูลของบริษัท Oracle ซึ่งระบบที่จะนำมาใช้คือระบบฐานข้อมูล Oracle 8i นั้นมีชื่อเสียงอย่างยิ่งในเรื่องของความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ระบบป้องกันข้อมูลสูญหายและระบบรักษาความปลอดภัยตลอดทั้งมีประสิทธิภาพสูงเมื่อเทียบกับคู่แข่ง จึงทำให้ Oracle ได้รับความไว้วางใจอย่างแพร่หลายในองค์กรธุรกิจทุกระดับ ซึ่งปัจจุบันระบบฐานข้อมูลออราเคิลสามารถทำงานได้มากถึง 80 แพลตฟอร์ม เช่น แพลตฟอร์ม Solaris, Windows และ Linux

นอกจากนี้เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์และการตัดสินใจ ภาษา SQL ตามมาตรฐาน ANSI สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ และสามารถเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์กมาตรฐานได้ตั้งแต่กลางทศวรรษที่ 1980 โมเดลการกระจายข้อมูลก็ค่อยๆ ปรากฏออกมาจากดาต้าเบสแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์เป็นไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์แล้วกลายมาเป็นอินเทอร์เน็ตที่สามารถทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทรัพยากรน้อย หรือเรียกว่า Thin Client และสามารถเข้าถึงดาต้าเบสแอปพลิเคชันด้วยบราวเซอร์ และกลายเป็นเทคโนโลยี Three-Tier ซึ่งพบเห็นในปัจจุบัน

เครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

Query Builder เป็นเครื่องมือการคิวรีที่สามารถเห็นภาพ และช่วยให้สร้างคิวรีได้ง่าย แทนที่จะเขียน SQL คำสั่ง แต่จะใช้โปรแกรม Query Builder เพื่อเลือกตารางที่ต้องการทำการคิวรี เมื่อเลือกแล้วโปรแกรมก็จะแสดงตารางพร้อมกับคอลัมน์นั้นๆ บนหน้าจอ ถ้าเลือกตารางต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ตัวโปรแกรมก็จะแสดงเส้นความสัมพันธ์ระหว่างคอลัมน์ของตารางที่สัมพันธ์กัน นอกจากนี้ยังสามารถระบุหรือกำหนดเงื่อนไขการค้นหาได้

Oracle Forms Developer เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการสร้างฟอร์มแอปพลิเคชัน และกราฟิกสำหรับการนำมาใช้ในรูปแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชัน หรือ Three-Tier ซึ่งเป็นภาษาในยุคที่ 4 หรือ 4GL (Fourth-Generation Language) เมื่อใช้ 4GL จะสามารถกำหนด

แอปพลิเคชัน โดยการกำหนดค่าต่างๆ แก่คุณสมบัติ (Property) มากกว่าที่จะเขียนโค้ดโปรแกรมเมอร์ สนับสนุนไคลเอนต์ได้หลากหลายรูปแบบ รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่เป็นแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ และไคลเอนต์ที่ใช้ภาษา Java เป็นหลัก

Oracle Report Developer มีสภาพแวดล้อมในการพัฒนา การกระจายสำหรับการสร้างแอปพลิเคชันอย่างรวดเร็ว และการเผยแพร่เอกสารบนเว็บเพจด้วย Reports ซึ่งการแสดงผลเอกสารบนเว็บเพจจะต้องใช้ร่วมกับโปรแกรม Application Server เช่น โปรแกรม Oracle 9i AS

การนำเสนอในรูปแบบรายงาน อาจอยู่ในรูปแบบตารางเมตริก, กรุป Report, กราฟิก หรือการรวมกันทั้งตารางและกราฟิก เป็นต้น

SQL *PLUS เป็นเครื่องมือที่ Oracle ให้มากับฐานข้อมูลส่วนใหญ่ จะต้องมีแอปพลิเคชัน SQL *PLUS ซึ่งใช้สำหรับการรับคำสั่งในภาษา SQL รวมทั้งภาษา PL/SQL ด้วย ดังนั้นถ้าเข้าใจการทำงานของ SQL *PLUS อย่างลึกซึ้งจะช่วยให้สามารถดึงเอาความสามารถของ SQL มาแสดงได้อย่างเต็มที่ และลดการพึ่งพาเครื่องมืออื่นๆที่ไม่จำเป็น

ภาษา SQL ย่อมาจาก Structured Query Language เป็นภาษาที่ใช้สำหรับการจัดการ และการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งฐานข้อมูลที่จะใช้งานภาษา SQL ได้ต้องเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งมีมุมมองของข้อมูลในรูปแบบตารางที่สัมพันธ์กัน

ภาษา SQL เป็นภาษาฐานข้อมูล ซึ่งนำมาใช้กับการจัดการข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการค้นหา การอัปเดต การเพิ่ม-ลบข้อมูล การจัดการด้านความปลอดภัย และการกำหนดดออบเจกต์ใหม่ ซึ่งภาษา SQL จะถูกเรียกใช้งานผ่านเครื่องมือต่างๆ เช่น SQL *PLUS ซึ่งจะมาพร้อมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล Oracle

SQL ไม่เพียงแต่เป็นภาษาที่ใช้สำหรับการคิวรีเท่านั้น แต่ยังสามารถใช้ควบคุมการทำงานของ DBMS ได้ด้วยเช่น การใช้คำสั่ง SQL เพื่อสร้างตารางในฐานข้อมูล หรือแม้แต่การอนุญาตให้ผู้ใช้แต่ละคนมีสิทธิในการใช้ฐานข้อมูล เป็นต้น

คุณลักษณะเด่นที่สำคัญของภาษา SQL ก็คือ การใช้รูปแบบการสร้างประโยคเหมือนภาษาอังกฤษซึ่งมีประโยคคำสั่งคล้ายกับภาษามนุษย์มากกว่าภาษาที่สำหรับเขียนโปรแกรมภาษาอื่นๆ ทำให้คำสั่ง SQL เข้าใจได้ง่าย จึงง่ายต่อการเรียนรู้ การเขียนโค้ด และการดูแล/บำรุงรักษา ด้วยข้อดีเหล่านี้ทำให้บริษัทผู้ผลิตฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ชั้นนำแทบทุกแห่งไม่ว่าจะเป็น IBM (DB2), Oracle (Oracle 9i), Microsoft (Microsoft SQL Server 2000) ต่างนิยมใช้ภาษาที่สามารถใช้กับทุกระบบฐานข้อมูล (หลายแพลตฟอร์ม)

ภาษา PL/SQL (Procedure Language SQL) คือการนำเอาคำสั่งต่างๆ ของภาษา SQL มารวมกันเป็น โปรแกรม ทำให้คำสั่งเหล่านั้นมีประสิทธิภาพ และทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

ภาษา SQL นั้นไม่ใช่ภาษาสำหรับการเขียน โปรแกรมเหมือนกับภาษาโปรแกรมอื่น เพราะไม่มีคำสั่ง หรือ โครงสร้างภาษาที่จะเขียน โปรแกรมได้ แต่ในงานที่ใช้งานร่วมกับระบบฐานข้อมูล นั้นอาจจำเป็นที่จะต้องใช้การเขียน โปรแกรมเข้าช่วยเพื่อให้การทำงานได้สะดวก และลดความซ้ำซ้อนลง

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรอุษา พงศ์พันธุ์ภักดี ได้ศึกษาเรื่อง ระบบสารสนเทศทางการบัญชีสหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำกัด (2543) พบว่า ระบบงานสารสนเทศทางการบัญชีของสหกรณ์ได้แก่ ระบบงานบริหารสหกรณ์ ระบบงานรับฝากเงินและระบบบัญชีแยกประเภท ซึ่งระบบงานบริหารสหกรณ์ทำงานเชื่อมโยงกับระบบระบบงานเงินรับฝาก ระบบที่สหกรณ์ใช้ในปัจจุบันเป็นระบบแรกที่น่ามาใช้งานกับงานคอมพิวเตอร์ ซึ่งพัฒนาระบบโดยฝ่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศของสหกรณ์ ในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรและระหว่างสาขา สหกรณ์ได้นำระบบเครือข่ายท้องถิ่นหรือระบบแลน(LAN) ซึ่งย่อมาจากคำว่า (Local Area Network) เข้ามาใช้ในการติดต่อสื่อสาร นอกจากนี้สหกรณ์ได้จัดวางระบบการควบคุมภายในด้านระบบสารสนเทศทางการบัญชีโดยการควบคุมการใช้ระบบสารสนเทศ การป้องกันการหยุดชะงักของระบบงาน การควบคุมข้อมูลนำเข้า โดยการตั้งโปรแกรมเพื่อป้องกันการป้อนข้อมูลผิด การแสดงผลการประมวลผลเมื่อทำการประมวลผลแล้วเสร็จ และการกำหนดความรับผิดชอบในรายงานหรือผลลัพธ์ (Output) ที่ถูกจัดพิมพ์ออกมา

สำหรับงานค้นคว้าของประพันธ์ อมรวิวัฒน์พงศ์เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศทางบัญชีเกี่ยวกับรายได้ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสำหรับผู้บริหารของฝ่ายปฏิบัติการภาคเหนือการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2546) พบว่า ระบบสารสนเทศทางบัญชีสามารถผลิตสารสนเทศเพื่อผู้บริหารได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว โดยใช้งานผ่านเว็บเพจ ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ที่ติดต่อโฮมเพจของฝ่ายปฏิบัติการภาคเหนือได้ และผลการทำงานของระบบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ

งานค้นคว้าเรื่องการบริหารข้อมูลทางบัญชีของสหกรณ์การเกษตร : กรณีศึกษา สหกรณ์การเกษตรห้วยฉัตร จำกัด (2545) ของ อรรพรรณ จำพุฒ สรุปได้ว่า สหกรณ์มีการประกอบธุรกิจหลายประเภททำให้ผู้บริหารไม่ได้เอารายงานทางการเงินที่ได้รับมาวิเคราะห์ได้ครบทั้งหมด เมื่อ

พบปัญหาจึงต้องให้ที่ปรึกษาด้านบัญชีมาช่วยหาทางแก้ไข ไม่มีการจัดทำรายงานทางการเงินรายไตรมาส รายงานทางการเงินมีความล่าช้า กรรมการดำเนินการไม่มีความรู้ทางด้านบัญชี ขาดอุปกรณ์ในการทำงานและอุปกรณ์บางอย่างไม่ทันสมัย ผลการศึกษาดังกล่าวเห็นว่า สหกรณ์ควรจะเลือกสรรบุคลากรให้มีความเหมาะสมกับงานและสอดคล้องกับปริมาณงาน พนักงานบัญชีควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานทางการเงิน เพื่อให้รายงานทางการเงินมีความถูกต้องและทันเวลา กรรมการดำเนินการควรจะได้รับการอบรมทางด้านบัญชี เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านบัญชีและนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ นอกจากนั้นควรจัดหาอุปกรณ์การทำงานให้ครบถ้วนทันสมัย สหกรณ์ควรให้ความสำคัญกับข้อมูลทางด้านบัญชีมากขึ้น เพื่อให้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลให้ได้ประโยชน์มากที่สุด

ในการศึกษาเรื่องระบบบัญชีและการควบคุมทางการเงินของเหมืองแม่เมาะการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2545) ของ สิริรัตน์ ศรีจักรวาลวงษ์ ผู้ศึกษาพบว่า เหมืองแม่เมาะมีการปฏิบัติทางด้านบัญชีเป็นไปตามทฤษฎีของระบบบัญชีและการควบคุมทางการเงิน รวมทั้งมีการปฏิบัติงานเป็นไปตามหลักของควบคุมภายในที่ดี ทั้งทางด้านที่เกี่ยวกับบุคลากร การปฏิบัติงาน และการรักษาความปลอดภัยของทรัพย์สิน ในส่วนของการบันทึกบัญชี การจัดเก็บข้อมูล และระบบทางเดินเอกสาร มีการบันทึกบัญชีที่ครบถ้วน ถูกต้อง นำเชื่อถือ และทันเวลา มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน และมาตรฐานงานที่แสดงถึงขั้นตอนการปฏิบัติงาน วิธีการทำงาน รวมทั้งกำหนดผู้รับผิดชอบในงานนั้นๆ ส่วนทางด้านแบบฟอร์มทางการเงินบัญชี มีการกำหนดแบบฟอร์มเพื่อใช้งานไว้อย่างครบถ้วนและครอบคลุมในทุก ๆ เรื่อง สำหรับระบบรายงานทางการเงินบัญชี