



สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการวางระบบงานที่ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจการผลิตและจำหน่ายนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะหาวิธีการว่า ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในธุรกิจนั้น ควรจะเริ่มพิจารณาข้อมูลของส่วนใดก่อน ศึกษาวิธีการจัดวางระบบงานของธุรกิจดังกล่าวและศึกษาวิธีการวางรหัสเพื่อใช้เป็นตัวกลางในการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์ ตลอดจนสร้างแนวทางและกำหนดขั้นตอนในการวางระบบสำหรับธุรกิจในลักษณะที่ได้ศึกษามา

การศึกษาครั้งนี้ได้กระทำโดยเลือกตัวอย่างธุรกิจที่ทำการผลิตและจำหน่ายที่ใช้คอมพิวเตอร์อยู่แล้ว ซึ่งได้ดำเนินการมาพอสมควร จึงรู้ว่าวิธีการและปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร ในการศึกษาเบื้องต้นได้ใช้วิธีการหลายแบบเพื่อศึกษาระบบงานปัจจุบันของธุรกิจ โดยการสัมภาษณ์จากหัวหน้าหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก วิธีอื่น ๆ ที่ใช้มีการสังเกต สอบถาม และจากคู่มือการปฏิบัติงาน ตลอดจนลักษณะการคัดลอกการ นำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาปัญหา และหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ใช้ในระบบงานต่าง ๆ

จากผลของการศึกษาพบว่า องค์กรธุรกิจส่วนใหญ่ยังไม่มีผังการคัดลอกการที่เป็นทางการ แต่ได้จัดการบริหารในแนวทางของวิธีการเชิงระบบมากขึ้น โดยการให้ความสำคัญส่วนใจกับระบบย่อยและให้ระบบย่อยมีความสมบูรณ์ในตัวเอง และสัมพันธ์กับระบบใหญ่ แต่ในการออกแบบข้อมูลนั้น ยังมีปัญหาในเรื่องความสัมพันธ์ของข้อมูล ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ ผู้วางระบบมิได้เตรียมการเพื่อการขยายงานในภายหน้า จึงเกิดปัญหาขึ้นโดยสรุปปัญหาต่าง ๆ ได้ดังนี้

6.1.1 ข้อมูลที่ออกแบบสำหรับระบบย่อยหนึ่ง ๆ ไม่ลุ่มนวลเพื่อการส่งข้อมูลให้ระบบย่อยอื่น ๆ

6.1.2 รหัสที่วางไว้บางครั้งขาดความยืดหยุ่น เป็นอุปสรรคเมื่องานขยายตัวถึงจุดหนึ่ง

6.1.3 ในองค์การธุรกิจเหล่านี้ ยังไม่มีการทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ตั้งแต่ต้นของการวางระบบงาน และยิ่งในองค์การที่การวางระบบไม่ได้ออกแบบเรียงตามลำดับกำเนิดของข้อมูลด้วยแล้ว เมื่อคิดจะขยายงานจึงเกิดการซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูลสำหรับระบบอื่น ๆ ที่คิดจะทำต่อไป

6.1.4 ส่วนใหญ่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับงานด้านบัญชี ซึ่งโดยแท้ที่จริงแล้ว ข้อมูลจากจุดกำเนิดที่ถูกต้องจะมีสายทางเดินสู่ระบบย่อยต่าง ๆ และจะไปสรุปผลลงที่ระบบย่อยบัญชีแยกประเภทแทบทั้งสิ้น ดังนั้นการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์นั้น หัวใจของระบบงานควรจะรวมถึงความสามารถของระบบงานคอมพิวเตอร์ในการออกรายงานทางด้านบัญชีและการเงิน เพื่อผลของความคุ้มค่าในอนาคต

6.1.5 องค์การธุรกิจส่วนใหญ่ ใช้คอมพิวเตอร์กับระบบย่อยเพียงไม่กี่ระบบเท่านั้น ซึ่งแต่ละระบบย่อยไม่ได้มีการออกแบบที่จะให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน

จากการศึกษาอย่างละเอียดพบว่า ในธุรกิจการผลิตและจำหน่าย ควรจะออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์โดยประกอบด้วยระบบย่อย ๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่ 7 ระบบด้วยกันคือ

- 1) ระบบย่อยในการขาย ทำหน้าที่จัดการด้านการขายสินค้าตลอดจนถึงการพิมพ์ใบต่าง ๆ ในการขาย
- 2) ระบบย่อยบัญชีลูกหนี้ ทำหน้าที่จัดการด้านลูกหนี้ การรับชำระเงิน และการทำรายงานลูกหนี้ต่าง ๆ
- 3) ระบบย่อยการจัดการสินค้าคงคลัง ทำหน้าที่จัดการทางด้านสินค้าคงเหลือ รวมตลอดตั้งแต่สินค้าสำเร็จรูป สินค้าระหว่างผลิตและวัตถุดิบ และจัดการถึงการ

ทำ EOQ เพื่อหาจำนวนสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

4) ระบบย่อยการวิเคราะห์การขาย เพื่อวิเคราะห์และพยากรณ์การขาย

5) ระบบย่อยการจัดการผลิต เพื่อจัดการเกี่ยวกับการผลิต การเก็บข้อมูลของส่วนประกอบของสินค้าแต่ละชนิด โดยการผลิตสูตรหรือบอม (BOM) เพื่อบอกว่าการผลิตสินค้า 1 ชิ้น จะประกอบด้วยชิ้นส่วนอะไรบ้าง และเก็บข้อมูลของต้นทุนมาตรฐาน

6) ระบบย่อยการวางแผนการใช้วัสดุดิบ เพื่อให้ข้อมูลว่า ในการผลิตแต่ละครั้งต้องใช้วัสดุดิบอะไรบ้าง

7) ระบบย่อย การควบคุม และการคิดต้นทุน เพื่อการควบคุมต้นทุนให้มีประสิทธิภาพ ทำกระบวนการผลิต และการควบคุมต้นทุนสินค้าที่ผลิต

นอกจากนี้แล้ว ถ้าเป็นธุรกิจที่ค่อนข้างใหญ่ ก็อาจจะมีระบบย่อยการจัดซื้อและบัญชีเจ้าหนี้ และระบบย่อยบัญชีเงินเดือนี้ก็ได้อีก แต่ถ้าองค์กรเล็ก ก็ให้รวมอยู่ในบัญชีแยกประเภท

ในการวางระบบย่อยแต่ละระบบนั้น ถึงแม้ว่าธุรกิจจะไม่ได้เริ่มทีเดียวทั้ง 7 ระบบก็ตาม แต่ควรพิจารณาจุดเริ่มของข้อมูล ว่าควรจะเริ่มที่ระบบใดก่อน เพื่อผลประโยชน์และความคุ้มค่าที่จะเกิดขึ้นในภายหน้า เมื่อธุรกิจคิดจะขยายงาน และระบบที่ควรจะเริ่มวางก่อน ควรเป็นระบบย่อยในการขาย เพราะข้อมูลกำเนิด ณ จุดนี้ และมีสายทางเดินของข้อมูลผ่านไปยังระบบย่อยอื่น ๆ ด้วย

ขั้นตอนต่าง ๆ ในการพิจารณาวางระบบงานของธุรกิจ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ระบบ โดยการศึกษาความเหมาะสม
- 2) ออกแบบรหัส และข้อมูลให้เหมาะสมกับระบบงาน
- 3) กำหนดขั้นตอนในการปฏิบัติงานตามระบบ

4) สัดให้มีการประเมินผลและพัฒนา

6.2 ข้อเสนอแนะ

การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานนั้น มีปัญหาหลายประการที่จำเป็นต้องพิจารณาถึง เพราะเป็นการลงทุนที่ต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก ผู้บริหารระดับสูงจะมีปัญหาประเด็นสำคัญ ๆ หลาย ๆ ประการที่จะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ

จากการศึกษาข้อมูล ได้รวบรวมข้อเสนอแนะ อันอาจเป็นประโยชน์ต่อการวางระบบในภายหน้าคือ

6.2.1 ในการพิจารณาวางระบบงานของธุรกิจผลิตและจำหน่ายนั้น จะต้องให้ความสำคัญของจุดกำเนิดของข้อมูลเป็นหลัก โดยพิจารณาว่าจุดกำเนิดของข้อมูลเกิดที่ใด ให้เริ่มที่ระบบย่อยนั้นก่อน เพื่อไม่ให้เสียเวลาและค่าใช้จ่าย โดยจะเริ่มวางระบบย่อยเรียงลำดับดังนี้คือ

- 1) ระบบย่อยในการขาย
- 2) ระบบย่อยบัญชีลูกหนี้
- 3) ระบบย่อยการจัดการสินค้าคงคลัง
- 4) ระบบย่อยการวิเคราะห์การขาย
- 5) ระบบย่อยการจัดการผลิต
- 6) ระบบย่อยการวางแผนการใช้วัตถุดิบ
- 7) ระบบย่อยการควบคุมและการคิดต้นทุน

โดยที่การวางระบบนั้น อาจจะยังไม่สมบูรณ์ทั้งระบบใหญ่ก็ตาม แต่เห็นว่าควรจะให้ข้อมูลครอบคลุมการใช้งาน และมีความสัมพันธ์กัน

6.2.2 ควรจะออกแบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เสียก่อน ตั้งแต่ตอนเริ่มแรกของการวางระบบ รวมทั้งให้ความสำคัญของการวางรหัส และออกแบบ

ข้อมูลให้เหมาะสมกับระบบงาน

6.2.3 ในองค์การเหล่านี้ ยังมีบุคคลที่เห็นความสำคัญของคอมพิวเตอร์น้อยมาก หรือให้ความสนใจก็แต่เฉพาะกลุ่มน้อย ขาดการติดต่อประสานงานอย่างดี รวมทั้งการขาดผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์และความชำนาญงานทางด้านนี้อย่างเพียงพอ ดังนั้นในการวางระบบงานด้านคอมพิวเตอร์นี้ต้องพยายามให้ทุกฝ่ายในองค์การได้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อปลูกฝังความรู้สึกว่ามีส่วนร่วมต่องานเหล่านี้

6.2.4 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย ควรจะเริ่มจากระบบการปฏิบัติงานก่อน (Operational System) แต่พยายามเลียนแบบการทำด้วยมือให้มากที่สุด และรักษาลักษณะการปฏิบัติงานให้เหมือนเดิม แต่สะดวกขึ้นและทำงานน้อยลง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานไม่เกิดความรู้สึกต่อต้านการเปลี่ยนระบบ

6.2.5 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับธุรกิจผลิตและจำหน่าย ส่วนมากเป็นระบบประมวลผลเชิงกลุ่ม (Batch Processing) ยังไม่ให้ผลที่รวดเร็วเหมือนระบบออนไลน์ (On-line) ในอดีต คอมพิวเตอร์มีราคาที่ย昂貴แพงรวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็มีราคาแพงมาก ในปัจจุบันราคาคอมพิวเตอร์ถูกลงมาก หากองค์การประสงค์จะให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูง สัมควรที่จะหันมาใช้ระบบออนไลน์ (On-line) หรือระบบประมวลผลโต้ตอบ (Interactive) เพราะการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงงานด้วยนั้น การทำงานด้วยระบบ Batch Processing จะลำบากมากและช้าไม่ทันการ ข้อมูลในโรงงานอุตสาหกรรมจะแบ่งกัน (Share) ใช้ และต้องมีการปรับปรุง (Update) อยู่ตลอดเวลา ฉะนั้นข้อมูลเหล่านั้นจะออกมาในรูปแบบ real-time เสมอ เมื่อคอมพิวเตอร์เข้ามาถึงหน่วยงานในโรงงานแล้ว อย่างน้อยระบบย่อยทั้ง 4 ที่เกี่ยวข้องกัฝ่ายโรงงานจำเป็นต้องทำในระบบออนไลน์ จะสะดวกกว่า

6.2.6 เป้าหมายของธุรกิจผลิตและจำหน่ายในการประกอบธุรกิจคือ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่แท้จริงขององค์การในระยะยาว และเป้าหมายนั้นจะมีประสิทธิภาพ เมื่อ

- ฝ่ายขาย ขายได้ยอดขายสูง
- ฝ่ายผลิต ผลิตได้ทันทันต่อ
- ฝ่ายการเงิน ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัด
- ฝ่ายบัญชี สามารถวัดผลการดำเนินงานให้เจ้าของธุรกิจได้ทราบ

โดยทันที

ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ในองค์การธุรกิจเหล่านี้ จึงควรพิจารณาถึงการใช้งานให้ครอบคลุมเป้าหมายดังกล่าวด้วย ในการออกแบบระบบจำเป็นต้องนับงานบัญชีเป็นงานหนึ่งที่ต้องพยายามออกแบบรหัสให้ครอบคลุมการใช้งานด้วย

6.2.7 เพื่อให้การใช้คอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และให้การวัดผลทางการเงินมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ควรจะให้คอมพิวเตอร์จัดทำรายงานการเงินต่าง ๆ เมื่อต้องการได้ทันทีด้วย เช่น การหา Current Ratio, Debt/Equity Ratio, Return on Invested Capital เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีประโยชน์มากต่อผู้บริหารในการตัดสินใจ ถ้าไม่ทำด้วยคอมพิวเตอร์ก็อาจจะได้ แต่จะได้ผลตามต้องการในระยะเวลายาวนานเกินกว่าความต้องการ การตัดสินใจที่ล่าช้า หรือการป้องกันเหตุการณ์ใด ๆ ที่ล่าช้า อาจนำมาซึ่งความเสียหายที่ใหญ่หลวงได้

6.2.8 ในกรณีของการพิจารณาเลือกเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้งาน ควรเลือกเครื่องที่สามารถขยายเพื่อให้สามารถรับงานที่เพิ่มขึ้นได้ด้วย

6.2.9 การคัดเลือกเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติงานตามระบบ อาจจะเลือกจากหน่วยงานที่ทำหน้าที่นั้น ๆ อยู่แล้ว โดยการจัดให้มีการอบรมความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ พยายามให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความรู้สึกว่า คอมพิวเตอร์มิได้แย่งงานคนทำ และคอมพิวเตอร์ไม่ใช่สิ่งวิเศษที่จะบันดาลอะไรได้เสมอไป ต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทุกฝ่ายด้วย คอมพิวเตอร์เป็นมิตรกับทุกคน ขวัญและกำลังใจที่ดีของผู้ปฏิบัติงานจะทำให้ความสำเร็จมาสู่องค์การที่เป็นของส่วนรวม

ส่วนผู้วิเคราะห์ระบบงานอาจหาบุคคลภายนอกที่มีประสบการณ์ ทั้ง
นี้ควร เป็นผู้ที่มีความรู้ทางด้านโรงงานและบัญชีด้วย เพื่อการมองปัญหาที่กว้างกว่า และ
เข้าใจลึกซึ้งกว่า

6.2.10 การออกแบบระบบดังกล่าวแล้วนั้น เป็นการออกแบบระบบงานสำหรับ
ธุรกิจผลิตและจำหน่ายในลักษณะที่ค่อนข้างกว้าง โดยดูถึงระบบย่อยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันออก
มา เป็นรูปของระบบใหญ่ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ยังไม่มองกิจการใดที่สามารถทำได้จริง ๆ จน
ครบทุกระบบย่อย ระบบนี้จึงเป็นระบบที่วางไว้เป็นพื้นฐานสำหรับผู้ที่จะมาศึกษา และจะมี
ประโยชน์อย่างยิ่ง หากได้มีการศึกษาต่อจากส่วนนี้ไปอย่างจริงจังในรายละเอียดของการ
ออกแบบในแต่ละระบบย่อยจนสามารถที่จะใช้งานในองค์การธุรกิจผลิต และจำหน่ายอย่าง
ลุ่มความมุ่งหมาย

