

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการประกอบธุรกิจขององค์กรธุรกิจใดๆย่อมมีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้องค์กรได้รับผลประโยชน์สูงสุด ภายใต้การแข่งขันกับองค์กรอื่นๆ ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จคือ องค์กรจำเป็นต้องมีการเก็บบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมหรือการดำเนินการขององค์กรไว้ ปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทอย่างมากในการนำมาช่วยงานทางด้านธุรกิจ และเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเราเรียกระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการนี้ว่า ระบบสารสนเทศ (Information system) หน้าที่หลักของระบบสารสนเทศคือการนำข้อมูล (Data) ที่มีอยู่ในองค์กรมาประมวลผล เพื่อให้เกิดสารสนเทศ (Information) ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในการบริหารองค์กร (กิตติพงศ์ กลมกล่อม 2548: 2)

การขายหรือการจัดจำหน่ายก็เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งขององค์กรธุรกิจ เนื่องจากการขายเป็นการนำรายได้เข้ามาหล่อเลี้ยงองค์กรให้สามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ ดังนั้นการวิเคราะห์การขายจึงเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่ง ที่ใช้ในการบริหารขององค์กร ในการวิเคราะห์การขายโดยทั่วไปนั้น จะเป็นการนำเสนอในรูปแบบรายงาน เช่นรายงานสินค้าที่ขายสูงสุดหรือตามลำดับจากมากไปน้อย รายงานสินค้าที่ไม่เคลื่อนไหว รายงานยอดขายของพนักงานขาย (ศรีณย์ ชูเกียรติ 2547:706) เป็นต้น ซึ่งรายงานส่วนใหญ่จะรายงานเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร ข้อมูลดังกล่าวนี้จะต้องถูกต้อง และทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ปัจจุบันข้อมูลที่เกิดจากการทำธุรกรรม (Transaction) มีจำนวนมากมาย การนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรมีความสำคัญเป็นอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพการแข่งขันที่มีความรุนแรงกันมากขึ้น วิธีที่นิยมของผู้บริหารแบบนี้ของบางองค์กรในการนำข้อมูลจำนวนมากที่มีอยู่มาใช้คือ การทำระบบคลังข้อมูล การทำคลังข้อมูล (Data warehousing) จะเป็นการช่วยการทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมากและสามารถวิเคราะห์แบบหลายมิติ (Multidimensional data analysis) ได้ หรือการทำการประมวลผลในเชิงวิเคราะห์แบบออนไลน์ (On-Line-Analytic Processing หรือ OLAP) อีกทั้งยังสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร การทำคลังข้อมูลนั้นยัง

ลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลปฏิบัติงาน(Operational database) โดยปัญหาที่พบจากการเก็บข้อมูลในรูปของการทำธุรกรรม(Transaction system)เช่น

- การเรียงข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จะทำได้ช้าและทำให้ประสิทธิภาพของระบบลดลง
- ไม่มีความยืดหยุ่นหรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสารสนเทศตามความต้องการผู้ใช้งานได้
- ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อน เช่น การพยากรณ์
- ไม่มีการเก็บข้อมูลย้อนหลัง
- ไม่ตอบสนองการทำคิวรี(Query) ที่ซับซ้อนได้
- ข้อมูลถูกจัดเก็บอยู่ตามฐานข้อมูลต่าง ๆ หลายฐานข้อมูลทำให้ยากต่อการเข้าถึงและเรียกใช้

การทำเหมืองข้อมูล(Data mining) ก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร ซึ่งเหมืองข้อมูล จะเป็นการค้นหา วิเคราะห์ หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่จากข้อมูลขนาดใหญ่ซึ่งอาจจะเป็นการค้นหารูปแบบหรือกฎ โดยการใช้เทคนิคทางสถิติ ทางคณิตศาสตร์หรือเทคนิคทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในบางครั้งการทำเหมืองข้อมูลนั้นอาจถูกกล่าวถึงใน Knowledge discovery หรือ KDD(Knowledge Discovery in Database)เนื่องจากเหมืองข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญใน KDD การรวมกลุ่ม(Clustering)ก็เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ใช้ในการทำเหมืองข้อมูล โดยการรวมกลุ่มมีหลายเทคนิคด้วยกัน เช่นเทคนิคการรวมกลุ่มแบบมีลำดับชั้น(Hierarchical clustering technique) และเทคนิค K-Means

การวิเคราะห์การขายมีประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้บริหารเกี่ยวกับนโยบายส่งเสริมการขายต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องทำอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และทันต่อเหตุการณ์ คลังข้อมูลและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลจะช่วยให้การทำการวิเคราะห์การขายมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถดึงสารสนเทศที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลออกมา เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการบริหารงานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในทางธุรกิจ เช่น การรวมกลุ่มลูกค้าที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จะสามารถทำให้เรากำหนดกิจกรรมต่างๆที่จะกระทำต่อลูกค้ามีประสิทธิภาพ ถูกกลุ่มเป้าหมายเพิ่มมากขึ้น เพื่อเพิ่มยอดขายให้กับองค์กร ในงานวิจัยนี้จึงสนใจศึกษาการนำคลังข้อมูลและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์การขาย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. พัฒนาลังข้อมูลของระบบขาย โดยใช้กรณีศึกษาการขายของบริษัทแฟรนไชส์ จำกัด และบริษัทในเครือ ซึ่งประกอบธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายเสื้อผ้าสำเร็จรูปและของชำร่วย
2. ประยุกต์เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลกับคลังข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการวิเคราะห์

การขาย โดยใช้วิธีการรวมกลุ่ม(Clustering) เพื่อรวมกลุ่มลูกค้าที่คล้ายคลึงสำหรับช่วยในการทำ การส่งเสริมการขายหรือการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษานี้จะใช้ข้อมูลการขายของบริษัทเฟ้นชีอาร์ท ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2548 เพื่อใช้เป็นข้อมูลต้นแบบในการพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

1. สร้างคลังข้อมูลสำหรับวิเคราะห์การขาย พร้อมทั้งนำข้อมูลมาวิเคราะห์แบบหลายมิติ (Multidimensional data analysis) หรือการประมวลผลในเชิงวิเคราะห์แบบออนไลน์(On-Line Analytic Processing หรือ OLAP)
2. ใช้การวิเคราะห์การรวมกลุ่ม(Cluster analysis) แบบ K-Means เป็นกรณีศึกษาในการทำเหมืองข้อมูลเพื่อรวมกลุ่มลูกค้าจากข้อมูลการขาย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การสร้างคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การขาย จะสามารถช่วยให้ผู้บริหารมีสารสนเทศที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจ
2. เป็นกรณีศึกษาในการทำเหมืองข้อมูล โดยใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาช่วยทางด้านงานธุรกิจ เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับการนำเอาวิธีทางสถิติอื่นๆ มาใช้ในทางธุรกิจ
3. เพื่อช่วยให้องค์กรมีประสิทธิภาพด้านการขายโดยสามารถทำการส่งเสริมการขายหรือการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าให้ลูกค้ากลุ่มลูกค้ามากขึ้น

คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

1. ลูกค้า หมายถึง บริษัท ห้างร้าน กลุ่มบุคคล บุคคล ที่ซื้อสินค้ากับบริษัทที่มีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูล
2. ต้นทุนของสินค้า หมายถึง ต้นทุนที่ใช้การผลิตสินค้าแต่ละชิ้นที่บริษัทผลิตขึ้น
3. เกรดของลูกค้า หมายถึง ระดับของลูกค้าโดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ฐานะทางการเงิน ระยะเวลาที่ติดต่อกับบริษัท มูลค่าซื้อขาย เป็นต้น
4. วงเงินสินเชื่อในการขายสินค้าของลูกค้า หมายถึง วงเงินสินเชื่อที่บริษัทกำหนดให้กับลูกค้าในการซื้อสินค้า ในกรณีที่ลูกค้าซื้อสินค้าโดยใช้วงเงินสินเชื่อ