

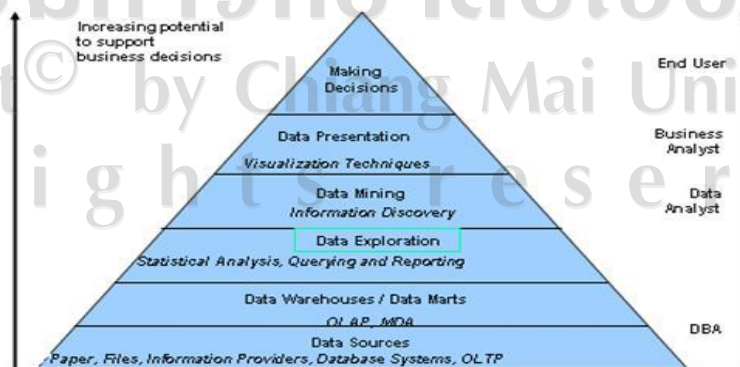
บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบธุรกิจชาญฉลาดสำหรับการประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจ บริษัท สหมงคลประกันภัย จำกัด ผู้ศึกษาพบว่า มีแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยดังรายละเอียดตามลำดับดังนี้

2.1 ธุรกิจชาญฉลาด

วรพจน์ กฤษระเดช (2546) อธิบายว่า Business Intelligence (BI) เป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจที่ “ดีกว่า” และ “เร็วกว่า” ธุรกิจชาญฉลาดเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและมีหลายระดับเริ่มจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งจากภายในองค์กร และ/หรือภายนอกองค์กร โดยนำมาแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการแล้วจึงจัดเก็บให้อยู่ในสถานะพร้อมใช้ลงในคลังข้อมูล (Data Warehouse) แล้วนำมาวิเคราะห์โดยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในมุมมองต่างๆ โดยการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ซึ่งเรียกว่า OLAP (Online Analytical Processing) เพื่อทำการศึกษาเหตุการณ์ในปัจจุบัน โดยจะสามารถนำมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical Analysis) ค้นหาข้อมูล (Querying) และการทำรายงานเพื่อแสดงผล (Reporting) จากนั้นเรายังสามารถใช้เทคโนโลยีเหมืองข้อมูล (Data Mining) ซึ่งจะทำการวิเคราะห์หาข้อมูลที่อาจไม่ได้ปรากฏอยู่จริงเพื่อทำนายอนาคต โดยใช้โมเดลและสูตรทางธุรกิจ ซึ่งจะให้ผลลัพธ์ในรูปแบบที่



แตกต่างกัน แล้วจึงนำมาแสดงผลให้กับผู้บริหาร เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจต่อไป

รูป 2.1 แสดงระดับต่างๆ ของธุรกิจชาวนคร

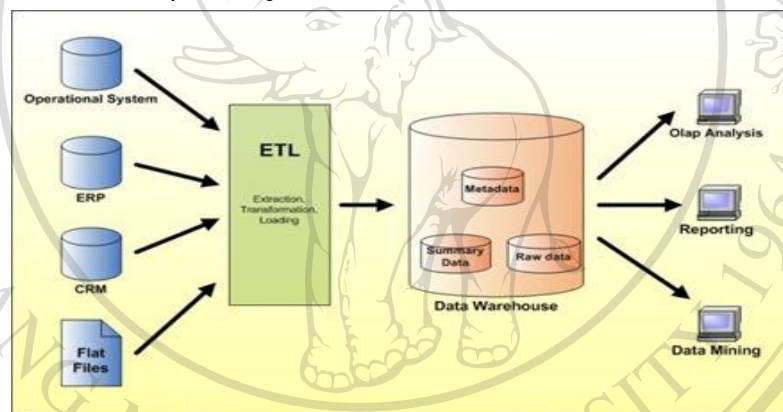


ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การพัฒนา ระบบธุรกิจชาญฉลาดจะสามารถพัฒนาได้หลายระดับดังแสดงในรูป 2.1 ซึ่งแสดงระดับต่างๆ ของ ธุรกิจชาญฉลาดซึ่งจะมีการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ในธุรกิจชาญฉลาดโดยจะมีตั้งแต่ การพัฒนาธุรกิจชาญฉลาดโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานซึ่งจะสามารถแสดงผลในระยะสั้น ๆ ระดับต่อมาเป็นการใช้เทคโนโลยีคลังข้อมูลและ/หรือคลังข้อมูลขนาดเล็ก การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ไปจนถึงการเหมืองข้อมูล แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้แสดงให้กับผู้ใช้งาน ซึ่งก็คือผู้บริหารเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการตัดสินใจ ซึ่งการพัฒนาในแต่ละระดับนั้นก็ต้องใช้เงินทุนเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นการพัฒนาธุรกิจชาญฉลาดไม่จำเป็นต้องทำทั้งหมดก็ได้ การพัฒนาธุรกิจชาญฉลาดจะทำถึงระดับใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะงาน ผลลัพธ์ที่ต้องการ และงบประมาณเป็นสำคัญ

องค์ประกอบของระบบธุรกิจชาญฉลาด

ในการพัฒนา ระบบธุรกิจชาญฉลาดจะมีองค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้



รูป 2.2 องค์ประกอบของระบบธุรกิจชาญฉลาด

แหล่งข้อมูลต้นทาง (Data Source) คือ ฐานข้อมูลของระบบงานในองค์กรได้แก่ ระบบประมวลผลรายการ ระบบการรับประกัน ระบบสินค้าใหม่ หรือจะเป็นข้อมูลจากภายนอกได้แก่ข้อมูลสถิติจากหน่วยงานต่างๆ ซึ่งจะเป็นข้อมูลต้นทางที่จะนำไปสู่กระบวนการวิเคราะห์

ETL (Extract Transform and Loading) คือกระบวนการที่จะทำการดึงข้อมูลที่อยู่ใน Data Source ต่างๆ แล้วจึงนำมาจัดรูปแบบให้มีรูปแบบของข้อมูลเดียวกันทั้งหมดเช่น หน่วยวัด วันเวลา เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ใน Data Source ต่างกันอาจจะมีการเก็บข้อมูลในลักษณะต่างกัน จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาจัดเก็บไว้ในให้พร้อมใช้ตลอดเวลา โดยกระบวนการในการทำ ETL มีดังนี้

Capture/Extract คือ ขั้นตอนการดึงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต้นทางที่เราต้องการนำมาใช้

Scrub or Data Cleansing คือ ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทำการแก้ไขให้ข้อมูลมีความถูกต้อง

Transform คือ ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนคุณสมบัติและลักษณะของข้อมูลแต่ละตัวให้มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน

Load and Index คือ ขั้นตอนการนำข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสมแล้วเข้าสู่คลังข้อมูล โดยมีการจัดเรียงข้อมูลเพื่อให้ง่าย และรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล

คลังข้อมูล (Data Warehouse) คือฐานข้อมูลซึ่งเก็บข้อมูลที่ผ่านกระบวนการทำ ETL แล้ว เพื่อที่จะนำข้อมูลในคลังข้อมูลไปทำการวิเคราะห์ต่อไป

กิตติพงษ์ กลมกล่อม (2552,น.4-5) ได้อธิบายว่า คลังข้อมูลเป็นระบบข้อมูลขนาดใหญ่ที่เอื้ออำนวยให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่จัดเก็บต้องมีปริมาณเพียงพอ และต้องมีคุณภาพเพียงพอ ต่อการนำไปวิเคราะห์ได้อย่างรวดเร็ว ไม่ยุ่งยากซับซ้อน โดยข้อมูลที่อยู่ในคลังข้อมูลต้องมีคุณลักษณะดังนี้

Subject-oriented Data คือการจัดกลุ่มข้อมูลตามเนื้อหาของข้อมูล โดยพิจารณาว่าในบรรดาข้อมูลที่มีอยู่ในทุกๆ ระบบ มีข้อมูลใดบ้างที่บอกเล่าเรื่องราวเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกัน จะต้องจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน

Integrated Data เนื่องจากมีการนำข้อมูลจากหลายแหล่งเข้ามาในคลังข้อมูล จึงเป็นไปได้ที่จะเกิดความซ้ำซ้อนข้อมูลขึ้น ดังนั้นหน้าที่ของคลังข้อมูล คือการกำจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือในทางกลับกัน เราอาจจำเป็นต้องยอมให้เกิด Data Dependency ได้ เพื่อความสะดวกในการแก้ไขข้อมูล แต่ต้องไม่เกิดปัญหา Data Inconsistency

Time Referenced Data คลังข้อมูลจะต้องเก็บข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบัน โดยจะมุ่งเน้นไปที่การเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามช่วงเวลา เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว คลังข้อมูลต้องสามารถบอกได้ว่าเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้น และเกิดขึ้นเมื่อใด เพื่อเอื้อต่อการหาคำตอบต่อคำถามในลักษณะดังกล่าวได้

Non-Volatile Data เพื่อรักษาคุณสมบัติ Time Referenced Data ข้อมูลในคลังข้อมูลจึงเป็นข้อมูลที่คงอยู่ตลอดไป ไม่ว่าข้อมูลจะเก่าเพียงใด ก็ยังอยู่ในคลังข้อมูลไม่ถูกลบออกไป

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytical) คือกระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อเก็บข้อมูลในคลังข้อมูลแล้วเราสามารถใช้อุปกรณ์เพื่อที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ OLAP ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลในหลายมุมมอง (Multi-Dimensional) และสามารถทำรายงาน

เพื่อแสดงผล หรือจะใช้การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำนายอนาคตโดยการทำเหมืองข้อมูลเพื่อทำนายอนาคตนั้น จะต้องมข้อมูลที่เป็นแหล่งข้อมูลมากพอสมควร และต้องเป็นข้อมูลที่เก็บย้อนหลังอย่างน้อย 3 ถึง 5 ปี จึงจะสามารถทำเหมืองข้อมูลได้

การแสดงผลข้อมูล (Data Presentation) เป็นการแสดงผลในรูปแบบต่างๆ ให้ผู้บริหารสามารถเข้าใจในสารสนเทศที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยสามารถแสดงในรูปแบบกราฟ หรือแผนภูมิต่างๆ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้ผู้บริหารสามารถเข้าใจโดยไม่ต้องเข้าถึงตัวเลขโดยตรง ซึ่งเทคนิคการทำ Visualization นั้นจะช่วยให้ผู้บริหารเข้าใจในสารสนเทศได้ง่ายขึ้น

ขั้นตอนในการทำธุรกิจขานุญาต

ขั้นตอนในการทำธุรกิจขานุญาตนี้จะเริ่มต้นที่การเข้าไปศึกษาว่าข้อมูลที่มีอยู่เก็บอย่างไร มีฐานข้อมูลอยู่ที่ประเภท ถ้าทุกอย่างอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว สิ่งที่ต้องทำต่อไปคือ การพิจารณาว่าต้องการจะวิเคราะห์อะไร อยากรู้อะไรก่อนอะไรหลัง จากนั้นจึงพิจารณาว่าข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนสิ่งที่อยากรู้หรือไม่ เช่น อยากรู้ว่ากำไรของแต่ละสาขาเป็นเท่าใด ซึ่งกำไรนั้นอาจไม่ได้แปรผันตามยอดขายก็เป็นได้ บางสาขาอาจจะมียอดขายน้อยแต่สามารถทำกำไรได้มากก็เป็นไปได้ ซึ่งการพัฒนาธุรกิจขานุญาตคือการนำเอาข้อมูลที่ได้มาจากระบบงานต่างๆ มาสร้างความสัมพันธ์กันเพื่อให้ได้ข้อมูลในมิติใหม่ๆ หากเราใช้ OLAP เราก็สามารถสร้างรายงานที่ดูได้พร้อมกันหลากหลายมิติ และเปรียบเทียบแต่ละมิติในหน้าเดียว เช่น การดูข้อมูลยอดขายของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดของแต่ละสาขาในแต่ละเดือน ได้ในคราวเดียว เป็นต้น

การใช้งานธุรกิจขานุญาต

การที่จะใช้ธุรกิจขานุญาตให้ได้ประสิทธิผลนั้นจะต้องเริ่มจากศึกษา ค้นหา วิเคราะห์ ข้อมูลที่มีอยู่ (Analysis) จนได้เป็นข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากธุรกิจขานุญาต (Insight) จากนั้นจึงนำข้อมูลเชิงลึกที่ได้มา นำมาใช้งาน (Action) แล้วประเมินผลการใช้งาน (Measurement) ซึ่งการที่จะนำธุรกิจขานุญาตใช้ให้เกิดประสิทธิผลนั้นจะต้องทำตามกระบวนการนี้อย่างต่อเนื่องไปตลอด

ประโยชน์ของการใช้ธุรกิจขานุญาตที่มีต่อองค์กร

การนำธุรกิจขานุญาตไปใช้ในองค์กรนั้น จะสามารถให้ประโยชน์ต่อองค์กร ดังนี้

- 1) ช่วยในการรวบรวมข้อมูลจากที่ต่างๆ ในองค์กรมาเก็บไว้ด้วยกันเป็นหนึ่งเดียว ได้ข้อมูลรวมอยู่ในศูนย์กลาง ซึ่งเป็นข้อมูลมาตรฐานขององค์กร

2) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และช่วยลดเวลาที่ต้องใช้ในการย้ายหรือส่งข้อมูลระหว่างระบบ

3) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถคาดหมายและวิเคราะห์ผลต่างๆ ในอนาคต ด้วยการใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีตและปัจจุบันได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

4) ช่วยตอบคำถามที่จำเป็นต่อการวางแผนขององค์กรได้อย่างถูกต้อง

2.2 กระบวนการของธุรกิจและการวิเคราะห์ของ บริษัท สหมงคลประกันภัย จำกัด

บริษัท สหมงคลประกันภัย จำกัด (2551) ได้อธิบายกระบวนการของการรับประกันภัยว่าจะเริ่มต้นการรับแจ้งขอทำประกันภัยจากช่องทางการขายต่างๆ โดยจะต้องส่งข้อมูลต่างๆ ให้บริษัทฯ ตามที่ บริษัทฯ ได้กำหนดไว้มาให้เจ้าหน้าที่พิจารณารับประกัน เพื่อทำการพิจารณาว่าจะสามารถรับประกันภัยรถยนต์คันดังกล่าวได้หรือไม่ และเมื่อพิจารณาแล้วว่าสามารถรับประกันภัยได้ ก็จะดำเนินการผลิตกรมธรรม์และการนำส่งกรมธรรม์ไปให้ช่องทางการขายนั้นๆ เพื่อส่งต่อไปให้ผู้เอาประกัน เพื่อใช้ในการยืนยันความคุ้มครองที่บริษัทฯ มีให้กับผู้เอาประกัน จากนั้นเมื่อผู้เอาประกันเกิดอุบัติเหตุขึ้นก็จะสามารถแจ้งการเกิดเหตุกับหน่วยรับแจ้งอุบัติเหตุของบริษัทฯ หน่วยรับแจ้งอุบัติเหตุก็จะประสานไปยังเจ้าหน้าที่สำรวจภัยที่อยู่ใกล้สถานที่เกิดเหตุมากที่สุดให้เดินทางเข้าไปยังจุดที่เกิดเหตุเพื่อให้บริการสินไหม และหลังจากมีการดำเนินงานสินไหมจนจบกระบวนการก็จะมีการอนุมัติจ่ายค่าสินไหมเพื่อจ่ายค่าสินไหมทดแทนให้แก่ผู้เอาประกันหรือผู้รับผลประโยชน์ต่อไป จากกระบวนการของการรับประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจดังกล่าวจะเราสามารถทำการวิเคราะห์ได้ 3 ประการดังนี้

2.2.1 การวิเคราะห์การขาย

เป็นการนำข้อมูลกรมธรรม์ มาทำการวิเคราะห์โดยสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

- 1) วิเคราะห์แยกตามช่องทางการขาย
- 2) วิเคราะห์แยกตามประเภทของกรมธรรม์
- 3) วิเคราะห์แยกภาคของช่องทางการขาย
- 4) วิเคราะห์แยกผลิตภัณฑ์ย่อย
- 5) วิเคราะห์แยกประเภทรถ
- 6) วิเคราะห์แยกตามยี่ห้อรถ

2.2.2 การวิเคราะห์สินไหมที่เกิดขึ้น

จากข้อมูลสินไหมที่เกิดเหตุเราจะสามารถวิเคราะห์ได้คล้ายกับการวิเคราะห์การขาย เพราะข้อมูลสินไหมจะมีความสัมพันธ์กับการขายโดยตรง และสามารถวิเคราะห์เพิ่มเติมในมุมมองของสินไหม ได้แก่

- 1) วิเคราะห์การเกิดเหตุแยกตามจังหวัด
- 2) วิเคราะห์การเกิดเหตุแยกตามยี่ห้อรถ
- 3) วิเคราะห์ค่าสินไหมแยกตามยี่ห้อรถ
- 4) วิเคราะห์การเกิดเหตุแยกตามภูมิภาค
- 5) วิเคราะห์การเกิดเหตุตามช่วงเวลา
- 6) วิเคราะห์การเกิดเหตุตามเพศผู้ขับขี่

2.2.3 การวิเคราะห์อัตราค่าเสียหาย (Loss Ratio)

พิเชฐ เจริญณิทธิสิน (2553) ได้กล่าวว่า ต้นทุนของบริษัทประกันภัยนอกเหนือจากค่านายหน้าและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของบริษัทแล้ว ยังมีต้นทุนที่สำคัญที่สุดคือ อัตราค่าเสียหาย ซึ่งเป็นอัตราส่วนในการจ่ายเงินค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันที่ได้รับเข้ามา โดยสามารถคำนวณได้โดย นำค่าสินไหมมาหารด้วยเบี้ยประกัน เช่น รถยนต์คันหนึ่งมีเบี้ยประกัน 10,000 บาท เกิดเหตุ 3 ครั้งๆ ละ 2,000 บาท รวม 3 ครั้ง เท่ากับ 6,000 บาท

บริษัท สหมงคลประกันภัย จำกัด ได้อธิบายการคำนวณอัตราค่าเสียหายได้ดังนี้

$$\text{Loss Ratio} = \frac{\text{ค่าสินไหมจ่าย}}{\text{เบี้ยประกัน}} =$$

$$\text{Loss Ratio} = \frac{6,000}{10,000} = 0.6 \text{ หรือ } 60\%$$

แต่เนื่องจากในขณะทำการคำนวณอัตราค่าเสียหายนั้น ส่วนมากกรมธรรม์จะยังไม่หมดอายุความคุ้มครองลงจึงต้องมีการคำนวณหา “เบี้ยประกันที่ถือเป็นรายได้” ก่อน ซึ่งมีการคำนวณเบี้ยประกันที่ถือเป็นรายได้อยู่ 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 คำนวณแบบเฉลี่ยรายวัน (1/365) ซึ่งจะมีหลักการคิดเป็นวันโดยในช่วงเวลา 1 ปีจึงสามารถแบ่งจำนวนวันไปตามปีปฏิทิน คือ 365 หรือ 366 โดยทั่วไปจะใช้ 365 วัน

$$\text{เบี้ยประกันที่ถือเป็นรายได้} = \frac{\text{เบี้ยประกันภัย} \times \text{จำนวนวันคุ้มครองไปแล้ว}}{365}$$

วิธีที่ 2 คำนวณแบบเฉลี่ยรายเดือน (1/24) ซึ่งจะมีหลักการคิดคือ 1 เดือนจะมี 2 ส่วน เพราะฉะนั้นในช่วงเวลา 1 ปีจึงสามารถแบ่งออก 24 ส่วน

$$\text{เบี้ยประกันที่ถือเป็นรายได้} = \frac{\text{เบี้ยประกันภัย} \times \text{จำนวนส่วนที่คุ้มครองแล้ว}}{24}$$

โดยส่วนใหญ่บริษัท สหมงคลประกันภัย จำกัด จะใช้วิธีที่ 2 คือการคำนวณแบบเฉลี่ยรายเดือน และการวิเคราะห์อัตราค่าเสียหายสามารถวิเคราะห์ได้ตามมุมมองของการวิเคราะห์การขายเท่านั้น เพราะอัตราค่าเสียหายคือสัดส่วนในการจ่ายเงินค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันที่ได้รับเข้ามา จากสมการในการคำนวณ Loss Ratio การวิเคราะห์จึงต้องใช้กรรมธรรม์ที่คุ้มครองเป็นหลัก โดยข้อมูลสินไหมที่เกิดขึ้นจะเป็นสินไหมของกรรมธรรม์ที่คุ้มครองเป็นหลักเท่านั้น

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมนึก วิเศษธรรมรัตน์ (2547) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ยอดขายตามเป้าประสงค์ ของ บริษัท อาร์ตแอนด์เทคโนโลยี จำกัด โดยใช้การแก้ปัญหาธุรกิจอย่างชาญฉลาดของไมโครซอฟต์” โดยมีวัตถุประสงค์จัดทำระบบวิเคราะห์ยอดขายตามเป้าประสงค์ โดยใช้ Business Intelligence ของผลิตภัณฑ์ไมโครซอฟต์ในการทำระบบวิเคราะห์ ซึ่งการวิเคราะห์ยอดขายด้วย Business Intelligence นั้นสามารถตอบคำถามของผู้ใช้ระบบได้ครบถ้วน และยังสามารถช่วยให้ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาตามที่ต้องการ สามารถทำการวิเคราะห์แบบเฉพาะคราวได้ ส่งผลให้มีการตัดสินใจในการบริหารสินค้า การบริหารช่องทางจำหน่าย ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังสามารถพยากรณ์สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขายได้รวดเร็วแม่นยำมากขึ้นด้วย

พลากร บุญไทย (2552) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ยอดขายของ บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) สาขาเวียงกุมกาม โดยใช้หลักการบัญชีเงินสด” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการวิเคราะห์ยอดขายของ บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) สาขาเวียงกุมกาม โดยใช้หลักการบัญชีเงินสด แทนระบบการออกรายงานแบบเดิมที่ทำผ่านโปรแกรมประมวลผลการขายแบบเก่าระบบดอส (DOS) และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึง

ข้อมูลที่รวดเร็ว ซึ่งข้อมูลที่ได้มานั้นสามารถนำเสนอ ในรูปแบบที่เอื้ออำนวยต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ระบบการออกรายงานวิเคราะห์ยอดขายในปัจจุบัน ออกแบบระบบฐานข้อมูล และพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ยอดขายด้วยบิซิเนสอินเทลลิเจนซ์ของ ไมโครซอฟท์ ที่สามารถเรียกดูข้อมูลได้หลายด้าน โดยมีตัววัดเชิงปริมาณคือจำนวนที่ขาย และ ยอดขาย ส่วนมิติของข้อมูลจะมีอยู่ 6 ด้านคือ (1) มิติด้านลูกค้า (2) มิติด้านผู้จำหน่าย (3) มิติด้าน ช่วงเวลา (4) มิติด้านสินค้า (5) มิติด้านพนักงาน (6) มิติด้านพื้นที่การขาย ซึ่งระบบนี้สามารถช่วย แก้ปัญหาระบบงานเดิมและเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดียิ่งขึ้น แต่การศึกษาครั้งนี้ ยังได้พบกับปัญหาและอุปสรรค ได้ดังนี้

- 1) ข้อมูลสินค้าในร้านมีปริมาณมาก ต้องใช้เวลานานในการรวบรวม
- 2) รูปแบบข้อมูลสินค้ายังไม่ถูกต้อง เช่น สินค้าอยู่ผิดหมวด สินค้าอยู่ผิดผู้จำหน่าย ทำให้เวลาวิเคราะห์ข้อมูลอาจจะเกิดความผิดพลาดได้
- 3) รูปแบบประเภทลูกค้า ประเภทผู้จำหน่าย ยังแยกประเภทไม่ชัดเจน
- 4) ฐานข้อมูลพื้นที่การขายยังไม่ละเอียดพอที่จะนำไปวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่การขายได้
- 5) ยังไม่สามารถแยกข้อมูลเสียออกในกรณีที่ต้องการดึงข้อมูลเข้าคลังข้อมูลได้

ซึ่งผู้ศึกษาได้มีแนวทางปรับปรุงและข้อเสนอแนะดังนี้

1) ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสินค้า เช่น สินค้ารายการนี้ อยู่หมวดสินค้า อะไร ผู้จำหน่ายสินค้าคือบริษัทอะไร ซึ่งจากข้อมูลปัจจุบันสินค้าบางรายการ ไม่ได้ระบุหรือยังระบุ ผิดอยู่ในส่วนของ หมวดสินค้า และผู้จำหน่าย

2) ควรมีระบบที่รองรับการดึงข้อมูลสต็อกสินค้าเพื่อที่จะรองรับการวิเคราะห์ข้อมูลได้มากขึ้นเช่น ต้นทุนสินค้า กำไรขั้นต้น

3) ควรมีการพัฒนาให้สามารถรองรับการวิเคราะห์ยอดขายได้หลายสาขาในอนาคต

4) การทำเป็น Package หรือเขียนโปรแกรม Macro บน Excel เพื่อเรียกดึงข้อมูลรายงานอัตโนมัติ

5) การดึงข้อมูลเข้าคลังข้อมูลสามารถนำไปพัฒนาต่อได้ในกรณีข้อมูลเสียให้แยกออกไม่
ต้องนำเข้าระบบ