



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 12
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"

การพัฒนาคลังข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง Data Warehouse Development for Supporting Inventory Management

ภิศเดช นันทโพธิ์เดช¹, กนกพร กังวาลสงศ์²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
คณะบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Email: pheesadet.nan@mail.kmutt.ac.th

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
คณะบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Email: kanokporn.rie@kmutt.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการนำข้อมูลดิบขององค์กรมาใช้เพื่อสร้างเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจให้กับองค์กร โดยการนำข้อมูลขององค์กรมาเข้ากระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) เพื่อวิเคราะห์หาชุดข้อมูลที่มีความจำเป็นสำหรับองค์กรและนำข้อมูลเหล่านั้นจัดเก็บในคลังข้อมูล (Data Warehouse) เพื่อทำให้เกิดความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องสร้างตัวชี้วัดและรายงาน จากกระบวนการดังกล่าวจะทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและให้ผลลัพธ์ที่ตรงประเด็นกับวัตถุประสงค์ที่องค์กรคาดหวัง เพราะข้อมูลได้ถูกทำความสะอาด (Data Cleaning) เพื่อคัดแยกและปรับแต่งข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ โดยผู้วิจัยได้มีโอกาสเข้าไปเก็บข้อมูลกระบวนการทำงานของบริษัทกรณีศึกษา โดยนำข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษามาทำการวิเคราะห์และศึกษากระบวนการทำงานในแต่ละกิจกรรมขององค์กร จากการวิเคราะห์กระบวนการดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเห็นภาพการไหลของข้อมูลภายในองค์กร ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้จากบริษัทกรณีศึกษามาสร้างเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจ โดยหาความสัมพันธ์ของข้อมูลและสร้างเป็นตัวชี้วัดและรายงานในด้านโลจิสติกส์ ซึ่งเน้นไปที่มิติการบริหารสินค้าคงคลัง เพื่อให้องค์กรเห็นถึงความประสิทธิภาพขององค์กรในช่วงเวลาที่ผ่านมา เป้าหมายของงานวิจัยนี้เพื่อจะชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของข้อมูลที่องค์กรทั่วไปมักจะละเลย ซึ่งภายใต้ข้อมูลเหล่านั้นคือทรัพย์สินที่มีค่าขององค์กร ผู้วิจัยจึงพยายามสร้างแนวทางในการนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ โดยสร้างแนวทางตัวอย่างตั้งแต่ต้นกระบวนการจนถึงปลายกระบวนการในการจัดการข้อมูลและเพื่อให้ผู้อ่านทราบถึงแนวทางในการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ โดยใช้ข้อมูลเหล่านั้นสร้างเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจและกำหนดทิศทางขององค์กร

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ข้อมูล / คลังข้อมูล / การบริหารสินค้าคงคลัง

Abstract

This research studies on how to use raw data within organizations a decision support tool for the organization directions. By encompassing all data and use a data analysis method to analyze and conduct them. The reasons are not only to specify essential data,



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 12
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"

but also bring them into the data warehouse, and simplify the data for analyzers. The analyzers will comfortably generate key performance indicators (KPIs) and reports to reflect organization performance. The previous processes improve data reliability and provide accurate results according to organization objectives because the data is cleaned by data analysis method. To classify and adjust incomplete data, the data cleaning method will be applied into this process. The core objective is to point out to people that the raw data within organization are asset. If the organizations focus seriously on the data, they will have powerful decision support tools.

Keywords: Data Analysis / Data Warehouse / Inventory Management

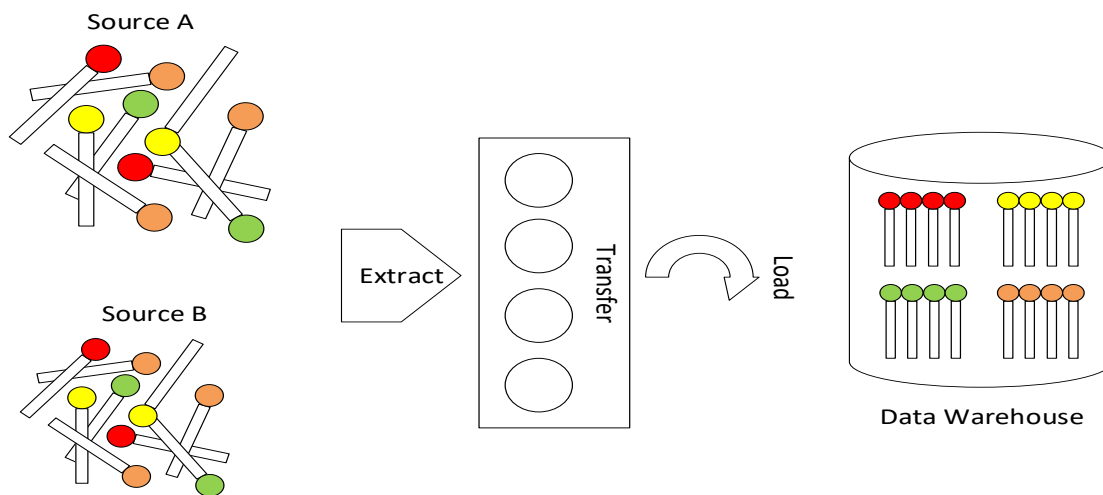
บทนำ

ในสภาวะการแข่งขันทางธุรกิจในประเทศไทยมีการแข่งขันที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ภาคธุรกิจหลายส่วนต่างพยายามค้นหาหนทางหรือสร้างมาตรการในการบริหารและพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานธุรกิจของตนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นและมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด เพื่อให้สามารถแข่งขันกับบริษัทคู่แข่งรายอื่นได้ สิ่งเหล่านี้เป็นแรงกระตุ้นที่ช่วยให้ลูกค้าสนใจ เช่น การทำงานที่มีประสิทธิภาพรวดเร็ว สามารถส่งสินค้าได้ตรงเวลาที่กำหนดและมีจำนวนสินค้าที่ถูกต้อง เป็นต้นดังนั้นการให้ความสำคัญต่อการปรับตัวให้ทันต่อสภาพการณ์ที่มีความผันผวนของตลาดอยู่เสมอ จึงได้นำการจัดการข้อมูลเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการงานภายในองค์กร โดยข้อมูลที่มีประสิทธิภาพนั้นสามารถสนับสนุนการตัดสินใจในการทำงานได้รวดเร็ว แม่นยำ และนำไปถึงความน่าเชื่อถือในทุกการตัดสินใจ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด จึงเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการควรจะมีรวมถึงความสำคัญด้านการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) และการบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญในการลดต้นทุนและยังเพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กร

ในปัจจุบันได้มีการนำธุรกิจขานุญาต (Business Intelligence: BI) เข้ามาประยุกต์ใช้ในหลายองค์กรเพื่อช่วยในการพัฒนาการทำงานและเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับงานของฝ่ายบริหาร ความสามารถของ BI จะทำให้องค์กรสามารถสร้างรายงานได้อย่างรวดเร็ว รายงานที่ได้ตรงตามจุดประสงค์ ข้อมูลภายในองค์กรถูกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตัดสินใจมีแหล่งอ้างอิงที่ชัดเจน สร้างโอกาสในการปรับปรุงประสิทธิภาพและลดต้นทุนโดยรวมขององค์กร

ในการใช้ BI ผู้วิจัยมีแนวคิดจะนำการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) เข้ามาประยุกต์ใช้ เนื่องจากปัจจุบันข้อมูลที่มีในองค์กรยังไม่ถูกนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังไม่มีการกรองข้อมูลที่องค์กรสนใจ หากองค์กรเข้าใจตนเองว่าต้องการอะไรจะทราบว่าข้อมูลใดที่จะถูกนำมาใช้ ใช้เพื่ออะไร และประโยชน์จากการใช้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการ จะส่งผลให้ข้อมูลมีคุณภาพ ข้อมูลมีความผิดพลาดน้อยลง ตัวชี้วัดสามารถวัดผลได้ตรงหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริงสูงสุด ผลที่ได้จะทำให้เครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น สาเหตุของการนำข้อมูลมาใช้มีเหตุผลหลัก คือต้องการสร้างความมั่นใจในทุกการตัดสินใจ หากข้อมูลมีความน่าเชื่อถือโดยผ่านกระบวนการทำความสะอาด (Cleaning) การนำไปใช้ต่อในกระบวนการถัดไป

จะเกิดความรวดเร็ว มีรูปแบบเดียวกัน (Standardizing) ทั้งองค์กร สร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล (Data Manipulating) เพื่อใช้สร้างตัวชี้วัด และสร้างเป็นรายงาน (Reporting) ที่สามารถตอบคำถามขององค์กรได้



รูปที่ 1.1 แสดงแผนภาพการนำคลังข้อมูล (Data Warehouse) ไปจัดการกับข้อมูลภายในองค์กร

จากรูปที่ 1.1 การรวบรวมข้อมูลขององค์กรมาไว้ ณ คลังข้อมูล โดยข้อมูลที่อยู่ภายในคลังข้อมูลจะเป็นข้อมูลที่ผ่านการคัดสรรจากแผนกต่าง ๆ ที่มีความประสงค์ในข้อมูลที่จะนำมาใช้ โดยข้อมูลที่ไม่จำเป็นในการสร้างรายงาน หรือตัวชี้วัดจะไม่ถูกนำมาเก็บไว้ในคลังข้อมูล เพื่อลดระยะเวลาในการสร้างรายงานและกำหนดขอบเขตของตัวชี้วัดให้มีความชัดเจนมากขึ้น และกำจัดข้อมูลที่ไม่จำเป็นออก โดยการเลือกข้อมูลที่จำเป็นจะต้องผ่านแผนกที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จึงจะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนา นโยบายของระบบสินค้าคงคลัง เพื่อลดปัญหาของระบบสินค้าคงคลังขององค์กรแห่งนี้ โดยข้อมูลที่ใช้จะเป็นข้อมูลทั่วไปที่มีผลกระทบกับการบริหารสินค้าคงคลังและคลังสินค้า

จากแนวคิดที่นำเสนอผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญที่จะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพของการบริหารสินค้าคงคลังขององค์กรกรณีศึกษา โดยนำเอา BI เข้ามาประยุกต์ใช้กับองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของตัวชี้วัดที่องค์กรมีอยู่ให้เกิดความแม่นยำสูงสุด โดยผู้วิจัยจะศึกษานโยบายเป้าหมาย (Target KPIs) การบันทึกข้อมูล การเลือกข้อมูล ปริมาณข้อมูลที่เหมาะสม การสร้างรายงานที่ตรงตามจุดประสงค์ของตัวชี้วัด และนำขั้นตอนทั้งหมดสร้างเป็นแนวทางเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการบริหารสินค้าคงคลังขององค์กร

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1) เพื่อสร้างแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลภายในคลังข้อมูล (Data Warehouse Analysis) ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้สร้างเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 12
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"

ขอบเขตของงานวิจัย

- 1) ปรับปรุงประสิทธิภาพตัวชี้วัดของการบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) โดยใช้ข้อมูลภายในองค์กรในการสร้างเป็นรายงานเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจ
- 2) กำหนดและวิเคราะห์ข้อมูลในคลังข้อมูลเพื่อใช้ในการสร้างรายงาน โดยศึกษาแนวทางการเลือกข้อมูลจากแนวคิดการบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

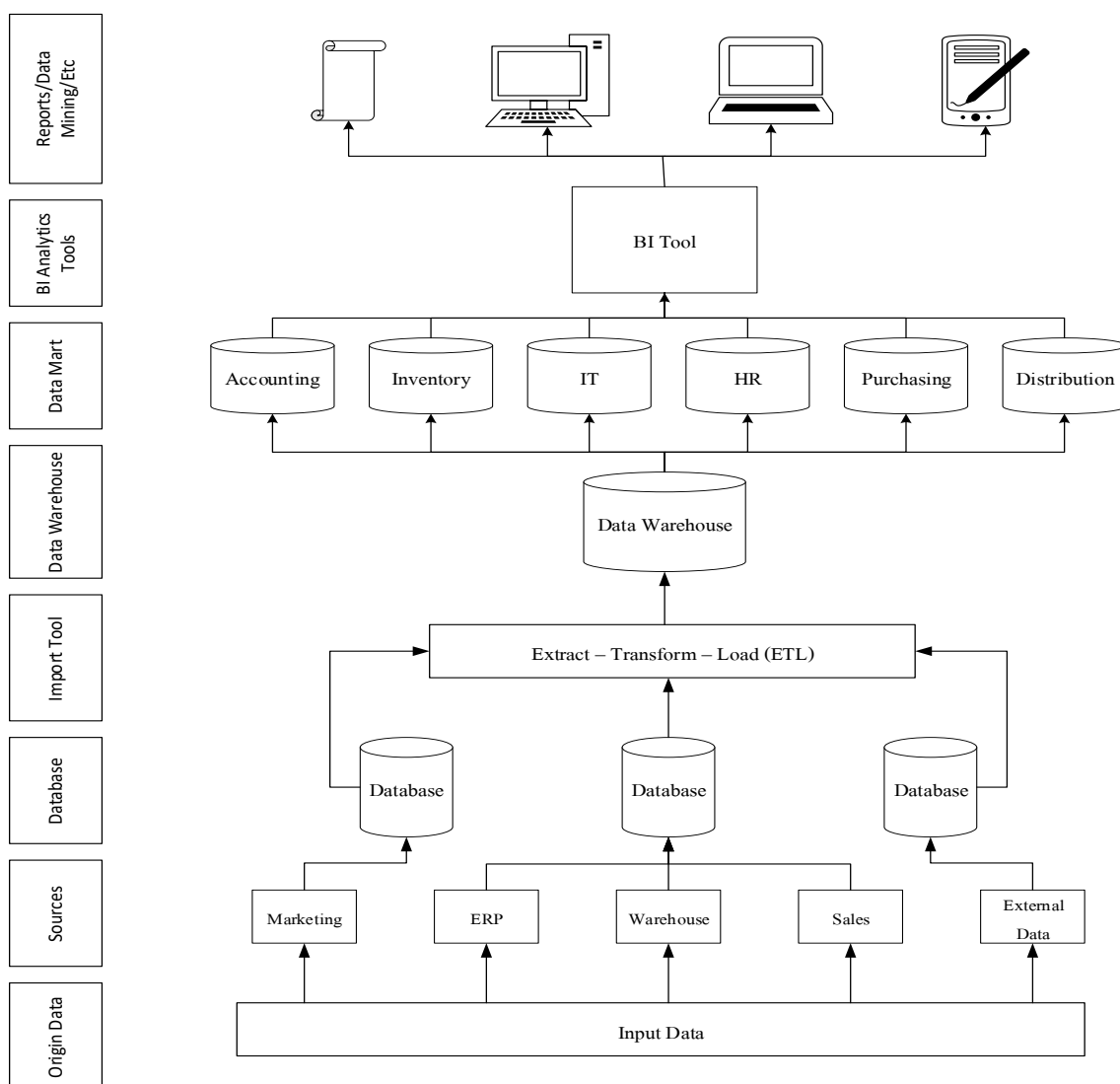
วิธีการดำเนินการวิจัย

- 1) ศึกษากระบวนการของคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา โดยวิเคราะห์การเข้าออกของข้อมูลจากส่วนหน้างานและส่วนบริหารข้อมูลที่เป็นระบบ ERP ซึ่งโครงสร้างของระบบประกอบไปด้วย โปรแกรมที่คลังสินค้าใช้ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม และระบบบริหารจัดการของคลังสินค้า
- 2) รวบรวมข้อมูลทั้งหมดขององค์กร เพื่อเตรียมสรรหาข้อมูลที่มีความจำเป็นและมีแนวโน้มในการนำไปใช้งานต่อไป
- 3) ค้นหาความสัมพันธ์ของชุดข้อมูลที่ได้สรรหามา เพื่อสร้างความหมายให้กับชุดข้อมูลที่มี และค้นหาความหมายที่จะสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อสร้างเป็นตัวชี้วัดที่องค์กรคาดหวัง
- 4) สร้างแบบฟอร์มมาตรฐานเพื่อลดระยะเวลาในการดึงข้อมูล โดยข้อมูลที่อยู่ในแบบฟอร์มมาตรฐานจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าตัวชี้วัดใดใช้ข้อมูลใด จากตารางข้อมูลใดภายในองค์กร
- 5) สร้างรายงานจากข้อมูลที่ได้ทำการกลั่นกรองแล้ว โดยจะศึกษาแนวทางของการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Science) เลือกข้อมูลที่ใช้งานได้จริงเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่สนใจ หากนำข้อมูลทั้งหมดมาทุกคอลัมน์จะเสียเวลาในการประมวลผล และหากนำข้อมูลทั้งหมดจากฐานข้อมูลตั้งต้นมาใช้ในการวิเคราะห์จริง ก็นำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย เช่น เราต้องการหายอดขายรายเดือนที่ผ่านมา ข้อมูลที่ไม่จำเป็นต้องดึงมาก็คือ หมายเลขโทรศัพท์ของสาขาที่ขายของได้ เป็นต้น ดังนั้นข้อมูลทุกข้อมูลที่ตั้งมาควรเป็นข้อมูลที่มีความหมายในการวิเคราะห์ในเรื่องที่เป็นประเด็นต่อการบริหารสินค้าคงคลัง โดยเครื่องมือที่เลือกใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจะใช้ Microsoft Excel และ Python โมดูล Pandas ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการข้อมูลโดยเฉพาะเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างรายงานคือ Power BI ของค่าย Microsoft ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการแปลงข้อมูลให้กลายเป็นรายงานของค่ายนี้ ถือว่าเป็นผู้นำในเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลของธุรกิจและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้เนื่องจากไม่มีค่าใช้จ่ายในเวอร์ชันมาตรฐาน ใช้งานได้ง่าย และที่สำคัญอีกอย่างคือ เครื่องมือนี้เป็นของ Microsoft หลายองค์กรได้เลือกใช้งาน Microsoft Office Tools ในการทำงานอย่างแพร่หลายจึงมั่นใจได้ว่าการเชื่อมโยงข้อมูลจะส่งถึงกันได้อย่างสมบูรณ์
- 6) ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานโดยการตรวจสอบหาข้อมูลที่เกิดขึ้นในรายงานว่ามีข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ และข้อมูลที่ออกมาในรายงานสอดคล้องกับข้อมูลที่มีในมือหรือไม่ ผลลัพธ์ที่ได้ควรมีความใกล้เคียงกับสิ่งที่ใส่เข้าไปในเครื่องมือ เช่น ค่าที่ต้องการให้แสดงครบถ้วนหรือไม่ สิ่งที่ยากได้เพื่อใช้ในการวิเคราะห์แสดงในรายงานหรือไม่
- 7) วิเคราะห์รายงานกับนโยบายเป้าหมายของการบริหารสินค้าคงคลัง โดยมองหาในรายงานว่ามีข้อมูลที่สามารถนำมาคำนวณหรือประยุกต์ใช้กับตัวชี้วัดที่คาดหวังไว้ได้หรือไม่ หากสามารถนำมาอ้างอิง หรือ

สะท้อนประสิทธิภาพขององค์กรได้ จะสามารถนำรายงานเป็นตัวอ้างอิงในการสนับสนุนการตัดสินใจให้กับองค์กรได้

8) เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างการนำข้อมูลขององค์กรมาวิเคราะห์ โดยสร้างเป็นเครื่องมือในการสะท้อนประสิทธิภาพการทำงานและใช้สนับสนุนการตัดสินใจให้กับองค์กรกับการทำงานในปัจจุบันขององค์กร ซึ่งไม่ได้ให้ความสำคัญกับข้อมูลมากนัก โดยประเด็นที่จะหยิบมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบมีดังนี้

- (1) นโยบายระยะในการถือครองสินค้า (Inventory Turnover)
- (2) เปอร์เซ็นต์ของสินค้าหมดอายุ (Obsolete Inventory Percentage)
- (3) ความแม่นยำของการบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy Percentage)



รูปที่ 3.1 แสดงแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของคลังข้อมูลและคลังข้อมูลขนาดเล็ก



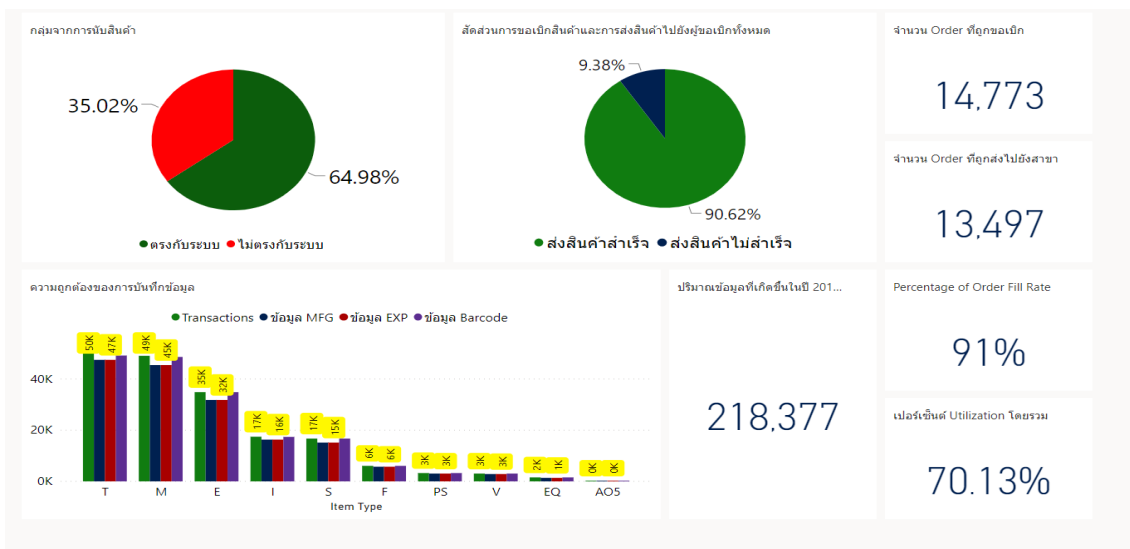
การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 12
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"

จากรูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการไหลของข้อมูล ณ จุดเริ่มต้น (Input Data) ไปจนถึงเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ โดยขั้นตอนแรกคือการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลในแต่ละแผนก นำข้อมูลที่องค์กรให้ความสนใจมาผ่านกระบวนการแปลงข้อมูลเพื่อจัดเก็บลงในคลังข้อมูล นำข้อมูลไปที่มีผลกระทบต่อรายงานที่องค์กรสนใจมาสร้างเป็นเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ โดยคัดแยกตามแผนกเพื่อสะดวกในการใช้งานและตรงตามจุดประสงค์ สร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลและเพื่อใช้สร้างเป็นรายงานเพื่อช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจให้กับฝ่ายบริหาร โดยใช้คลังข้อมูลเป็นเครื่องมือในการช่วยบริหารและจัดการข้อมูล

ผลการวิจัย

ในผลการวิจัยผู้วิจัยจะอธิบายถึงผลลัพธ์ของงานวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจถึงความสำคัญของข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้งานเพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจ การสร้างแบบฟอร์มเพื่อใช้ในการสร้างมาตรฐานให้กับการเก็บข้อมูลตรงตามจุดประสงค์ การเลือกข้อมูลเพื่อจัดเก็บในคลังข้อมูลอย่างไรให้เหมาะสมกับนโยบายการบริหารสินค้าคงคลังเป้าหมาย การเชื่อมความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อให้ได้รายงานที่ต้องการ และนโยบายเป้าหมายที่พึงจะมีสำหรับบริษัทการศึกษา

รายงานภาพรวมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจให้กับองค์กร โดยผู้วิจัยได้แสดงผลลัพธ์สุดท้ายในการนำข้อมูลดิบขององค์กรมาใช้สร้างเป็นเครื่องมือเพื่อให้องค์กรได้เห็นถึงประสิทธิภาพขององค์กรในช่วงเวลาที่ผ่านมา โดยขั้นตอนที่ทำมาทั้งหมดเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลดิบมาทำความสะอาด คัดแยก วิเคราะห์ สร้างแบบฟอร์ม จัดเก็บเข้าคลังข้อมูล ดึงข้อมูลจากคลังข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และแสดงข้อมูลเหล่านั้นออกมาเป็นภาพดังกล่าวเพื่อให้ข้อมูลขององค์กรได้สะท้อนประสิทธิภาพขององค์กรให้ใกล้เคียงความจริงที่สุดดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงรายงานโดยรวมเพื่อใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจให้กับองค์กร



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 12
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"

ในปัจจุบันองค์กรส่วนมากไม่ได้กำหนดว่าใคร ตำแหน่งใด ควรทราบขอบเขตของข้อมูลเท่าใด โดยผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ขอบเขตของข้อมูลเป็นระดับ เพื่อสร้างขอบเขตในการบ่งชี้ว่าพนักงานในระดับใดควรทราบข้อมูลใด และมีแนวทางอย่างไรในการบริหารข้อมูลของตนแสดงลำดับขั้นของการบริหารข้อมูลและหน้าที่รับผิดชอบในส่วนของการจัดการงานในองค์กร โดยระดับจะถูกจัดแบ่งได้ดังนี้

1) ระดับบริหาร (Executive Level) เป็นระดับที่มีเป้าหมายในการบ่งชี้ถึงเพื่อตัดสินใจ กำหนดทิศทางให้กับองค์กร ทำหน้าที่ในส่วนบริหาร รับฟังการนำเสนอรายงานจากพนักงานในองค์กร โดยไม่จำเป็นต้องทำงานด้านการบันทึกข้อมูลขององค์กร แต่จำเป็นต้องมีความเข้าใจความเป็นมาของข้อมูลในองค์กร เป็นภาพรวม หากต้องระบุตำแหน่งที่ต้องรับผิดชอบในส่วนนี้ควรที่จะเป็นเจ้าขององค์กรหรือกรรมการ เพื่อถ่ายทอดประสิทธิภาพขององค์กรไปยังพนักงาน ผู้วิจัยมองว่าในบริษัทกรณีศึกษาเจ้าของหรือกรรมการควรเป็นผู้ดูแลในส่วนนี้

2) ระดับการวางแผน (Strategic Level) เป็นกลุ่มผู้บริหารระดับกลางที่ต้องให้ความรู้แก่พนักงานในองค์กรในด้านการจัดการข้อมูล ข้อมูลใดใครต้องรับผิดชอบ เป็นการกำหนดนโยบายในการบริหารข้อมูลในทุกด้านให้กับทุกฝ่าย ซึ่งตำแหน่งที่ควรรับผิดชอบควรเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจและมีความเข้าใจข้อมูลเป็นอย่างดี เพราะเป็นบุคคลที่ต้องจัดสรรข้อมูลและแบ่งหน้าที่ให้แกพนักงานทั้งหมด และหน้าที่ที่อีกส่วนที่สำคัญคือ การประเมินผลจากพนักงาน รายงานต่าง ๆ โดยผู้วิจัยคิดว่าพนักงานไอทีและบุคคลที่เข้าใจธุรกิจควรรับผิดชอบในส่วนนี้

3) ระดับเทคนิค (Tactical Level) เป็นกลุ่มของหน่วยงานระดับแผนก จะต้องเข้าใจข้อมูลที่ตนเองต้องดูแลและสามารถเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนกได้ครบถ้วน โดยผู้วิจัยมองว่าหน้าที่รับผิดชอบในส่วนนี้ควรเป็นของพนักงานทุกคนในแผนกเดียวกัน ขอบเขตของข้อมูลเป็นข้อมูลในแผนกนั้นๆ

4) ระดับปฏิบัติการ (Operational Level) ระดับนี้ต้องดูแลข้อมูลรายบุคคลซึ่งจะเป็นข้อมูลที่อยู่ภายใต้แผนกตนเอง หากยกตัวอย่างการจัดการข้อมูลในส่วนนี้ควรเป็นข้อมูลที่พนักงานต้องทำทุกวัน บันทึกกิจกรรม หรือเป็นงานประจำวันที่มีการระบุพนักงานที่ทำประจำ เช่น พนักงานคลังสินค้า ต้องรับสินค้า ข้อมูลที่ต้องบันทึกทุกวัน เป็นต้น โดยต้องเก็บข้อมูล วันรับสินค้า จำนวน ผู้จัดส่ง

5) ระดับสนับสนุน (Support Level) ส่วนนี้เป็นผู้สนับสนุนการทำงานด้านข้อมูลในทุกระดับ ซึ่งสามารถจะเข้าใจข้อมูลในองค์กรในระดับภาพใหญ่และเข้าใจความเป็นมาของข้อมูล โดยตำแหน่งที่เหมาะสมในการสนับสนุนข้อมูลด้านนี้ควรเป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูลขององค์กรที่มีความเชี่ยวชาญ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการนำข้อมูลที่มีภายในองค์กรมาแปลงสภาพให้พร้อมใช้ สร้างมาตรฐานของข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลลงคลังข้อมูล โดยทั้ง 3 ขั้นตอนแรกเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับข้อมูล ก่อนจะนำข้อมูลที่อยู่ในคลังข้อมูลไปใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจให้กับการสร้างนโยบายเป้าหมายและรายงานขององค์กร โดยจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและใช้ประโยชน์สูงสุดให้กับข้อมูลที่องค์กรมี เนื่องจากข้อมูลที่องค์กรมีส่วนมากจะไม่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจให้มีความถูกต้องและแม่นยำ ผู้วิเคราะห์ข้อมูลจำเป็นต้องทำให้ข้อมูลนั้น ๆ มีความน่าเชื่อถือ มีความผิดพลาดและค่าว่างที่น้อยที่สุด ซึ่งความน่าเชื่อถือของตัวชี้วัดต่าง ๆ จะอ้างอิงมาจากชุดข้อมูลที่องค์กรมี ทำให้ทุกการ



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 12
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"

ตัดสินใจจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่มีคุณภาพ เพื่อใช้สร้างเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจที่สามารถสะท้อนถึงความเป็นจริงขององค์กรที่สุด

จากการนำข้อมูลขององค์กรมาใช้ในการสร้างตัวชี้วัดและรายงาน ผลลัพธ์ที่ได้คือตัวชี้วัดสร้างได้บางรายการในมิติของการบริหารสินค้าคงคลัง แต่หากเป็นมิติอื่น ๆ ของตัวชี้วัดของโลจิสติกส์ องค์กรสามารถวัดได้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย เนื่องจากข้อมูลที่มีขององค์กรไม่สามารถสนับสนุนการวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยได้จำลองชุดข้อมูลที่สามารถสร้างตัวชี้วัดให้กับการบริหารสินค้าคงคลังเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ ระหว่างบริษัทกรณีศึกษาโดยจุดประสงค์หลักคือเพื่อให้ผู้อ่านเห็นถึงความสำคัญของข้อมูล และประโยชน์ของข้อมูลที่อยู่ที่องค์กร หากองค์กรสามารถระบุได้ว่าองค์กรตนเองต้องการวัดหรือคาดหวังจะเห็นสิ่งใด ผู้วิเคราะห์ข้อมูลขององค์กรจะระบุได้ว่าข้อมูลที่จะใช้ในการชี้วัดจะมีข้อมูลใดบ้าง และสามารถสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพขององค์กรจะรวมไปถึงการใช้ข้อมูลเพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อกำหนดทิศทางขององค์กรได้

ข้อเสนอแนะ

- 1) จากผลการศึกษาคั้งนี้ ผู้วิจัยมีแนวคิดว่าหากองค์กรสามารถปรับปรุงกระบวนการเก็บข้อมูล เข้าใจวัตถุประสงค์เป้าหมายขององค์กร เข้าใจว่าข้อมูลใดในแต่ละกิจกรรมสำคัญต่อองค์กร จะทำให้การนำข้อมูลภายในองค์กรมาใช้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และตัวชี้วัดและรายงานจะเกิดความแม่นยำ เนื่องจากองค์กรใช้ข้อมูลที่นำเชื่อถือ โดยข้อมูลที่สมบูรณ์และน่าเชื่อถือจะสะท้อนประสิทธิภาพขององค์กรได้ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด
- 2) หากสามารถควบคุมมาตรฐานของการกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบได้ จะสามารถสร้างมาตรฐานของชุดข้อมูลภายในองค์กร และสามารถลดการปรับแต่งข้อมูลก่อนการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ได้
- 3) พนักงานทุกคนในองค์กรควรตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูล หากข้อมูลที่กรอกเข้าสู่ระบบกรอกด้วยความไม่เข้าใจหรือละเลย ข้อมูลที่ออกมากจากระบบก็จะนำไปใช้ต่อได้ยาก และองค์กรจะไม่มีเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจ
- 4) ในงานวิจัยนี้เป็นแนวทางการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ เพื่อวัดประสิทธิภาพกิจกรรมโลจิสติกส์ในมิติของระบบสินค้าคงคลัง โดยข้อมูลจะถูกนำไปสร้างเป็นรายงานหรือเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจให้กับฝ่ายบริหาร

เอกสารอ้างอิง

กิตติพงศ์ กลมกล่อม. (2559). การออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล. (2560). เอกสารประกอบการสอนการจัดการโลจิสติกส์สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

Douglas M. Lambert, James R. Stock. (1993). Strategic Logistics Management. United States of America: Richard D Irwin INC.

Paulraj Ponniah. (2001). Data Warehousing for IT Professional Second Edition. The United States of America: John Wiley & Sons.



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 12
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"

- Angel Ojeda. (2011). Critical Factors for Successful Implementation of Data Warehouses Issues in Information Systems. (Vol. 12, pp. 88-96).Venezuela: Research Gate.
- Sweety Patel. (2012). What is Data Warehouse. (Vol. 1, pp.1-4). The United States of America: Department of Computer Science.
- Eleonora Kontus.(2014). Management of Inventory in a Company.(pp.245-256). Croatia: Original Scientific Article.
- Erhun Giray, Önder BELGiN.(2014). Effects of Business Intelligence Techniques on Enterprise Productivity.
- Bernhard Wieder, Maria-Luise Ossimitz.(2015). The Impact of Business Intelligence on the Quality of Decision Making – a Mediation Model. University of Technology Sydney.
- Steven M. Bragg. (2015). Inventory Management - Inventory Review Reports.The United States of America: AccountingTools, Inc.
- Hajar Homayouni, Sudipto Ghosh, Indrakshi Ray. (2015). Data Warehouse. Advances in Computers. Colorado State University.
- Vijay Krishnan, S. Bharanidharan, G. Krishnamoorthy.(2017). Research Data Analysis with Power BI. (Vol.11, pp. 211-218). International CALIBER.
- Amrapali Bansal, (2017). Microsoft Power BI. (Vol. 7, pp. 14-19). International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE).
- Fajar Ciputra Daeng Bania, Suharjitoa, Dianab, Abba Suganda Girsang.(2018). Implementation of Database Massively Parallel Processing System to Build Scalability on Process Data Warehouse. (Vol. 3, pp. 68-79). InternationalConference.
- Senda Bouaziz, Ahlem Nablib, Faiez Gargouri. (2019). Design a Data Warehouse Schema from Document-Oriented database. Faculty of Economics and Management.
- Poonam B. Patthe, M. U. Karande. (2019). Benefits to Business Intelligence Using Data Mining Techniques. (Vol.06 pp.5518-5521) International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET).