

การวิเคราะห์ระบบคลังสินค้าทัณฑ์บน

จากการศึกษาระบบงาน และขั้นตอนการทำงานของระบบรายงานคลังสินค้าทัณฑ์บนในปัจจุบัน ทำให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ และจะนำมาวิเคราะห์ในรายละเอียด โดยจะวิเคราะห์ในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบการจัดเตรียมข้อมูล
- ระบบการปรับปรุงเพิ่มข้อมูล
- ระบบการประมวลผลรายงาน

3.1 ระบบการจัดเตรียมข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้ในระบบแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งแบ่งได้ดังนี้คือ

- กลุ่มข้อมูลในส่วนของการนำเข้าวัตถุดิบ
- กลุ่มข้อมูลในส่วนของการส่งออกสินค้า
- กลุ่มข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 กลุ่มข้อมูลในส่วนของการนำเข้าวัตถุดิบ

ก. ความครบถ้วนและเพียงพอของข้อมูล (Availability)

จากการวิเคราะห์ขั้นตอนของการนำเข้าวัตถุดิบนั้น เอกสารในส่วนของการนำเข้า (ดูรายละเอียดเอกสารในภาคผนวก ก.3) จะถูกนำมาอ้างอิงเสมอ เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ในเอกสารเหล่านี้มีเป็นจำนวนมาก ข้อมูลแต่ละชุดจะมีความสำคัญแตกต่างกันออกไป เอกสารเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องจัดเก็บรักษา เพื่อจะนำมาใช้อ้างอิงและจัดสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลได้ใหม่ทุกครั้งที่ต้องการ

การสร้างแฟ้มข้อมูลในปัจจุบันได้คัดเลือกเอาเฉพาะเขตข้อมูลที่สำคัญเท่านั้นมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลที่ต้องการ เช่น แฟ้มข้อมูลรายละเอียดใบขนสินค้าขาเข้าก็จะมีเฉพาะเขตข้อมูล เลขที่ใบขน วันตรวจปล่อย มูลค่ารวมของใบขน ค่าประกันภัย และค่าขนส่งเท่านั้น ทั้งนี้เพราะข้อจำกัดของแฟ้มข้อมูลที่นำมาใช้ และความเข้าใจของผู้ใช้ข้อมูลที่มองว่ามีเอกสารเป็นหลักอยู่แล้ว จะนำมาเลือกเอาข้อมูลอื่นเมื่อใดก็ได้ ทำให้แฟ้มข้อมูลที่สร้างขึ้นขาดความสมบูรณ์ใน

ตัวเอง ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงที่อื่นได้

ข. ความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy)

เขตข้อมูลที่เลือกมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลนั้น มักจะมีความซ้ำซ้อนกัน เช่น ในแฟ้มข้อมูลรายละเอียดใบขนสินค้าขาเข้า มีเขตข้อมูลวันตรวจปล่อย เลขที่ใบขน ในขณะที่เดียวกัน แฟ้มข้อมูลรายละเอียดใบกำกับสินค้าขาเข้ามีเขตข้อมูลเหล่านี้อยู่เช่นกัน ที่เป็นเช่นนี้เพราะในระบบปัจจุบันไม่สามารถนำแฟ้มข้อมูลทั้ง 2 นี้มาอ้างอิงกันได้โดยตรง จึงต้องมีการบันทึกเขตข้อมูลที่จำเป็นซ้ำลงไปในทุก ๆ แฟ้มข้อมูลที่ต้องการข้อมูลเหล่านี้ จำนวนแฟ้มข้อมูลมีการสร้างมากเท่าใด ความซ้ำซ้อนของข้อมูลจะมีเป็นทวีคูณ

ค. ความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ (Correctiveness)

ในระบบปัจจุบันข้อมูลเก็บอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลแบบข้อความ ความถูกต้องของข้อมูลจึงขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้สร้างแฟ้มข้อมูลเป็นหลัก แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ที่จะเกิดการผิดพลาดสูงมาก อีกทั้งการสร้างแฟ้มข้อมูลในลักษณะนี้ ถ้ามีการเตรียมหรือบันทึกผิดจะไม่มีอะไรบอกได้เลย เพราะการตรวจสอบเป็นหน้าที่ของผู้สร้างข้อมูลโดยเฉพาะ ระบบคอมพิวเตอร์ไม่ได้ถูกนำมาช่วย เช่น เขตข้อมูลที่ควรจะเป็นตัวเลขสามารถที่จะบันทึกเป็นเลขหรือตัวอักษรก็ได้ บางเขตข้อมูลที่ต้องการแปลงรหัส เช่นรหัสของวัตถุประสงค์นำเข้าจะมีลักษณะเป็นตัวเลข 9 ตัว ในระบบคลังสินค้าทัณฑ์บนกรมศุลกากรได้อนุมัติโดยใช้ชื่อของวัตถุประสงค์เป็นหลัก วัตถุประสงค์หลายตัวจึงมีชื่อซ้ำกัน เช่น 650-327905 CRYSTAL หรือ 653-327907 CRYSTAL เช่นเดียวกับ 132-327908 CRYSTAL ในลักษณะนี้กรมศุลกากรถือว่าเป็นวัตถุประสงค์ตัวเดียวกัน เพราะมีชื่อเหมือนกัน ผู้สร้างแฟ้มข้อมูลจะต้องทำการเปลี่ยนแปลงเอง ความถูกต้องของข้อมูลต้องอาศัยความสามารถของผู้สร้างเป็นหลัก ซึ่งถ้าใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการแปลงรหัสจะถูกต้องมากกว่า

3.1.2 กลุ่มข้อมูลในส่วนของการส่งออกสินค้า

ก. ความครบถ้วนและเพียงพอของข้อมูล (Availability)

จากการวิเคราะห์ขั้นตอนของการส่งออกสินค้านั้น เอกสารในส่วนของการส่งออก (ดูรายละเอียดเอกสารในภาคผนวก ก.5) จะถูกนำมาอ้างอิงเสมอ โดยทั่วไปการส่งออกนี้จะคล้ายกับการนำเข้าวัตถุประสงค์ แต่การเตรียมข้อมูลในส่วนนี้มีความซับซ้อนสูงกว่า เพราะการส่งออกสินค้าสำเร็จรูปต้องมีการอ้างอิงสูตรการผลิตที่ขึ้นต่อกรมศุลกากร และต้องมีการแยกส่วนประกอบว่าสินค้าที่ส่งออกแต่ละรายการนั้น ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ชนิดใดจำนวนเท่าใด เพื่อนำไปหักจากยอดของวัตถุประสงค์ในคลังสินค้าทัณฑ์บน ลักษณะของข้อมูลที่นำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลจะคล้ายกับส่วนของการนำเข้าวัตถุประสงค์ คือจะเลือกเอาเฉพาะส่วนที่จำเป็นเท่านั้นมาสร้างเป็น

แฟ้มข้อมูล ข้อมูลที่สร้างขึ้นมีไว้เพื่อทำรายงานที่จำเป็นเท่านั้น ไม่ได้นำมาใช้ให้เป็นประโยชน์สูงสุด จึงทำให้ขาดความสมบูรณ์ และไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงในที่อื่นได้

ข. ความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy)

ความซ้ำซ้อนของข้อมูลพบอยู่เสมอ ทั้งนี้เป็นเพราะลักษณะของแฟ้มข้อมูลที่ไม่สามารถนำมาอ้างอิงซึ่งกันและกันได้ ทำให้ต้องเตรียมเขตข้อมูลที่จำเป็นทุกอย่างให้อยู่ในแฟ้มที่ต้องการใช้อยู่เสมอ

ค. ความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ (Correctiveness)

ในส่วนของ การส่งออกสินค้านี้ มีการใช้โปรแกรมเข้ามาช่วยในการสร้างข้อมูล คือโปรแกรม EXPLODE ซึ่งเขียนเป็นภาษาเร็กซ์ เป็นโปรแกรมที่สามารถประมวลผลแฟ้มข้อมูลแบบข้อความได้ โปรแกรมนี้ถูกนำมาใช้ในการแยกส่วนประกอบของสินค้าที่ส่งออก ซึ่งถ้าทำด้วยมือจะประสบปัญหาอย่างมาก เพราะสินค้าที่ส่งออกแต่ละรายการนั้น มีส่วนประกอบตั้งแต่ 50 รายการขึ้นไป จึงเป็นการยากที่จะทำให้เสร็จด้วยมือได้ทันเวลา แต่ไม่ได้หมายความว่า จะช่วยให้ข้อมูลถูกต้องทั้งหมด โปรแกรมนี้จะตรวจสอบเฉพาะรหัสสูตรการผลิตของสินค้าที่ส่งออกเท่านั้น ข้อมูลส่วนอื่น ๆ ที่ต้องการตรวจสอบต้องกระทำด้วยมือ ความชำนาญของผู้สร้างแฟ้มข้อมูลจึงมีส่วนอย่างมากในความถูกต้องของข้อมูล

3.1.3 กลุ่มข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ก. ความครบถ้วนและเพียงพอของข้อมูล (Availability)

แฟ้มข้อมูลเหล่านี้จะเป็นส่วนประกอบที่ทำให้การทำงานของระบบคลังสินค้าทันสมัยในปัจจุบันครบวงจร แฟ้มข้อมูลเหล่านี้จะจัดเก็บเขตข้อมูลที่จำเป็นต่อการทำรายงานเท่านั้น การบำรุงรักษาต้องมีความเข้าใจและตรวจสอบอยู่เสมอ การตรวจสอบใช้เวลาค่อนข้างมาก เพราะแต่ละแฟ้มไม่สามารถตรวจสอบซึ่งกันและกันได้เอง จะต้องมีคนคอยดูแลและแก้ไข ข้อมูลที่จัดเก็บจะมีเฉพาะส่วนที่จำเป็นในการออกรายงานเป็นหลัก จึงทำให้ข้อมูลที่มิอยู่ขาดความสมบูรณ์ไม่สามารถนำมาช่วยในการวิเคราะห์หรือใช้งานได้มากนัก

ข. ความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy)

ลักษณะของแฟ้มที่เป็นอยู่ไม่เอื้ออำนวยให้ตรวจสอบซึ่งกันและกัน เช่นข้อมูลรายชื่อวัตถุดิบจัดเก็บอยู่ในลักษณะของแฟ้มข้อมูลแบบข้อความ ส่วนแฟ้มข้อมูลรหัสและจำนวนวัตถุดิบคงเหลือจัดเก็บอยู่ในแบบแฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับและจัดเก็บภายใต้ระบบวีเอสอี/เอสพี แต่ละแฟ้มข้อมูลจึงต้องมีเขตข้อมูลที่จำเป็นของตัวเอง เพราะการตรวจสอบทำได้ยาก จึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

ค. ความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ (Correctiveness)

เนื่องจากข้อมูลบางส่วนมีการบันทึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และบางส่วนบันทึกด้วยมือลงบนแฟ้มข้อมูลแบบข้อความ ความถูกต้องจะเชื่อถือได้เฉพาะส่วนที่บันทึกด้วยโปรแกรมเท่านั้น เพราะมีการตรวจสอบความถูกต้องพอสมควร ในส่วนที่บันทึกด้วยมือนั้นยังต้องการตรวจสอบอยู่มาก และจุดอ่อนที่เห็นได้ชัดคือความสัมพันธ์ของข้อมูล การแก้ไขแฟ้มข้อมูลที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกัน จะต้องกระทำให้ครบถ้วน มิฉะนั้นความสัมพันธ์ของข้อมูลจะผิดพลาดทันที ซึ่งบางกรณีตรวจสอบได้ยาก

3.2 ระบบการปรับปรุงแฟ้มข้อมูล

จากการวิเคราะห์ถึงขั้นตอนและวิธีการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลในระบบปัจจุบันแล้ว สามารถสรุปได้ดังนี้

3.2.1 ความพร้อมในการจัดเตรียมเอกสารเพื่อการปรับปรุงแฟ้มข้อมูล (Readiness)

จากการศึกษาพบว่า การจัดเตรียมเอกสารเพื่อการปรับปรุงนั้น จะไม่มีการลงรหัสก่อน เพราะข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลดิบที่คัดลอกจากเอกสาร แล้วบันทึกลงไปในแฟ้มข้อมูลแบบข้อความโดยตรง การเตรียมแฟ้มข้อมูลที่ต้องส่งเป็นงานแบดซ์ไปวิ่งภายใต้ระบบวีเอสซี/เอสพีนั้นต้องมีการเตรียมเป็นแฟ้มข้อมูลแบบข้อความก่อนเช่นกัน ข้อมูลทุกตัวที่เลือกใช้นี้มีความสำคัญมากเพราะมีผลกระทบโดยตรงต่อการจัดทำรายงาน จึงต้องอาศัยความเข้าใจและความชำนาญของผู้จัดเตรียมเอกสารพอสมควร เช่นต้องเลือกเขตข้อมูลใดบ้าง ลักษณะของข้อมูลควรจะเป็นประเภทใด เช่นตัวเลขหรือตัวอักษร เป็นต้น เพราะถ้าเกิดความผิดพลาดขึ้นทำให้ต้องเสียเวลา

3.2.2 การเตรียมข้อมูลและการตรวจสอบความถูกต้อง (Auditing)

หลังจากที่ได้จัดเตรียมเอกสารที่จะนำมาสร้างหรือปรับปรุงแฟ้มข้อมูลแล้ว จะต้องจัดการบันทึกลงไปในแฟ้มข้อมูลแบบข้อความเป็นการกระทำต่อข้อมูลโดยตรง จึงต้องคำนึงถึงความถูกต้องเป็นหลัก การตรวจสอบหลังจากที่ได้บันทึกลงไปแล้ว ต้องกระทำอย่างละเอียดและรอบคอบ การตรวจสอบใช้เวลามาก ต้องใช้ความชำนาญและความอดทน เพราะต้องพิมพ์ข้อมูลออกมาตรวจสอบ ทำให้สูญเสียวัสดุอุปกรณ์การพิมพ์มาก

3.2.3 เวลาที่ใช้ในการปรับปรุง (Timing)

เวลาที่ใช้ในการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลจะขึ้นอยู่กับลักษณะของแฟ้มข้อมูลเป็นหลัก กรณีของแฟ้มข้อมูลแบบข้อความ สามารถป้อนข้อมูลเข้าไปแก้ไขแฟ้มข้อมูลได้โดยตรง ความผิดพลาดตรวจสอบได้ยาก เวลาที่ใช้ในการปรับปรุงแฟ้มที่เป็นแบบข้อความนี้ใช้เวลาไม่มาก เวลา

ส่วนใหญ่จะเสียไปในการตรวจสอบซึ่งต้องทำอย่างละเอียด ในส่วนของแฟ้มข้อมูลที่อยู่ภายใต้ระบบวีเอสอี/เอสพี การปรับปรุงแฟ้มข้อมูลจะเป็นงานแบบครั้งทั้งหมด ถ้ามีข้อผิดพลาด การแก้ไขทำได้ด้วยการส่งงานไปประมวลผลใหม่จนกว่าจะถูกต้อง ทำให้เสียเวลาการประมวลผลมาก และจะต้องได้รับความร่วมมือจากฝ่ายคอมพิวเตอร์ด้วย ปรกติการแก้ไขแบบนี้จะกระทำได้วันละ 1-2 ครั้ง ถ้ามีข้อผิดพลาดสูงการแก้ไขอาจใช้เวลา 1-2 วัน

3.3 ระบบการประมวลผลรายงาน

ในส่วนของการประมวลผลสามารถวิเคราะห์ออกเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

3.3.1 ความเชื่อถือได้ของระบบการประมวลผล (Reliability)

จากการวิเคราะห์ระบบการประมวลผลในปัจจุบันนี้ ได้พบถึงความหลากหลายในการประมวลผล ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

- การบันทึกข้อมูลเป็นแบบข้อความและพิมพ์เป็นรายงาน
 - การนำผลลัพท์จากระบบงานอื่น มานับถอยหลังบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และใช้โปรแกรม LOTUS จัดพิมพ์รายงาน
 - การใช้โปรแกรมภาษาเร็กซ์ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่แล้วพิมพ์ผลลัพท์ใช้เป็นรายงาน
 - การใช้โปรแกรมประมวลผลภายใต้ระบบวีเอสอี/เอสพี เพื่อจัดการปรับปรุงข้อมูล คำนวณและจัดพิมพ์รายงาน
 - การดึงข้อมูลจากระบบงานอื่นเข้ามาแก้ไขและจัดพิมพ์เป็นรายงาน
- ความแตกต่างในการประมวลผลเหล่านี้ ทำให้ระบบขาดความน่าเชื่อถือ การนำข้อมูลจากขั้นตอนหนึ่งมานับถอยหลังและประมวลผลในอีกขั้นตอนหนึ่งที่แตกต่างกันนั้น การส่งต่อข้อมูลเกิดความผิดพลาดได้สูงมาก

3.3.2 ความต่อเนื่องของการประมวลผล (Continuity)

จากข้อ 3.3.1 ทำให้เห็นถึงความไม่ต่อเนื่องของการประมวลผลและข้อมูล จุดนี้มีความสำคัญมากที่จะทำให้งานออกมาเป็นระบบและตรวจสอบความถูกต้องได้ จากการที่แยกการประมวลผลเช่นนี้ ความถูกต้องของข้อมูลในแต่ละขั้นตอนจะแยกจากกันโดยสิ้นเชิง ทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบอย่างมากเพราะต้องตรวจสอบทุกขั้นตอน การขาดความต่อเนื่องทำให้ยากต่อการเข้าใจ ผู้ใช้จะต้องจำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของการประมวลผลแต่ละขั้นตอนเกินจำเป็น เมื่อพิจารณาโดยละเอียด การแยกการประมวลผลเป็นหลายส่วนเช่นนี้ ทำให้

รูปแบบของข้อมูลแตกต่างกันออกไป ความซ้ำซ้อนของข้อมูลจะเด่นชัดมาก การแก้ไขจะเป็นไปด้วยความลำบาก จะต้องจดบันทึกไว้ด้วยว่ามีการแก้ไขข้อมูลครบถ้วนแล้วหรือยัง โอกาสที่การแก้ไขไม่ครบถ้วนเป็นไปได้สูง และเสียเวลาอย่างยิ่ง

3.3.3 ความถูกต้องของรายงานและการแก้ไข (Completeness)

เมื่อมีการแบ่งการประมวลผลเป็นหลายขั้นตอนที่ไม่ต่อเนื่อง หากมีความผิดพลาดขึ้น จะต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ผู้รู้ในระบบนั้นเท่านั้นจึงจะแก้ไขได้ดี ซึ่งถ้าเจ้าหน้าที่ขาดความเข้าใจหรือพลาดพลั้งไปจะทำให้เกิดความล่าช้าและเสียเวลา การตรวจสอบต้องแยกกันไปแทนที่จะต้องตรวจเพียงจุดใดจุดหนึ่งจึงต้องตรวจทุก ๆ จุด เพราะแต่ละจุดไม่ขึ้นต่อกันการตรวจสอบความสัมพันธ์จัดทำด้วยมือ เมื่อแก้ไขข้อมูลแล้วต้องพิมพ์ออกมาตรวจสอบอีกครั้ง บางแฟ้มอาจจะต้องพิมพ์ออกมาตรวจทั้งหมด ซึ่งทำให้สูญเสียทรัพยากรเกินจำเป็น

3.3.4 การสำรองและการฟื้นฟูข้อมูล

ในปัจจุบันการสำรองข้อมูลเป็นปัญหาที่มีความสำคัญสูงมาก ทั้งนี้เพราะแฟ้มข้อมูลที่เป็นแบบข้อความสามารถแก้ไขได้ง่ายและป้องกันไม่ได้ การพลาดพลั้งของเจ้าหน้าที่เช่นการเผลอลบแฟ้มข้อมูลทิ้ง จะต้องเสียเวลาบันทึกใหม่หมด รวมทั้งต้องตรวจสอบส่วนที่ได้แก้ไขไปบ้างแล้วด้วย ในบางขั้นตอนเช่นการจัดทำรายงานรายละเอียดสินค้าคงเหลือนั้น ในปัจจุบันจัดทำได้เพียงครั้งเดียวและไม่มีการทำแฟ้มข้อมูลสำรอง (Backup) เคยมีอยู่เสมอกว่าแฟ้มข้อมูลหายไปแล้วไม่สามารถจัดทำใหม่ได้ ยังคงอยู่เฉพาะรายงานที่เป็นกระดาษพิมพ์เท่านั้น ซึ่งถ้าจะบันทึกรายงานเข้าไปในเครื่องใหม่แล้ว จะต้องเสียเวลาเป็นวันและไม่มีประโยชน์ ในกรณีนี้รายงานที่ทำเสร็จแล้วจะมีความสำคัญมาก ในส่วนของแฟ้มข้อมูลแบบข้อความได้มีการจัดทำแฟ้มข้อมูลสำรองเก็บไว้บนเทปบ้างเช่นกัน และเจ้าหน้าที่จะต้องทำการบันทึกว่าแฟ้มใดอยู่บนเทปม้วนใด และเป็นแฟ้มที่เท่าไรบนเทปนั้น ทั้งนี้ต้องใช้ความละเอียดของเจ้าหน้าที่พอสมควร

การฟื้นฟูข้อมูลนั้น ในบางขั้นตอนถ้ามีการสูญเสียข้อมูลหลักไปแล้ว การเรียกแฟ้มข้อมูลที่หายกลับคืนมาทำไม่ได้เลย ทำให้ต้องใช้ความระมัดระวังมากเป็นพิเศษสำหรับแฟ้มข้อมูลที่เป็นแบบข้อความนั้นเมื่อเกิดมีการสูญหายไป การนำข้อมูลที่เก็บสำรองไว้มาใช้ก็ขึ้นต้องดูด้วยว่าเป็นข้อมูลที่จัดเก็บไว้ตั้งแต่เมื่อใด มีการแก้ไขไปมากน้อยเพียงใด ข้อมูลที่ได้ทำการแก้ไขไปแล้วนั้นไม่สามารถเรียกกลับมาได้ เพราะการปรับปรุงกระทำกับแฟ้มข้อมูลโดยตรง ไม่มีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงเอาไว้ จึงต้องแก้ไขใหม่หมด ในกรณีเช่นนี้ถ้าเอาแฟ้มข้อมูลเดิมลงจากเทปและแก้ไข ปรกติจะใช้เวลา 1-2 วัน เพื่อดูว่าข้อมูลเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใดและจะต้องแก้ไขเพิ่มเติมส่วนใด กรณีที่ไม่ได้ทำสำรองไว้ การจัดทำขึ้นมาใหม่อาจใช้เวลา 3-5 วัน