

19

การประเมินประสิทธิภาพการควบคุม

การควบคุมด้านการปฏิบัติงานและด้านโปรแกรม

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบการควบคุม (Design Concepts)

1.1 โครงสร้างของการควบคุม (Control Structure)

1.1.1 การควบคุมงานแต่ละอย่าง หมายถึง การควบคุมการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน ซึ่งเริ่มตั้งแต่มีรายการทางบัญชีเกิดขึ้น จนกระทั่งถึงขั้นออกรายงานให้ฝ่ายบริหาร หรือรายงานผลลัพธ์อื่น ๆ และในกรณีพิเศษอาจจะรวมถึงการควบคุมการนำส่งรายงานไปจุดหมายปลายทาง และการติดตามผลรายงานที่ผิดพลาด

1.1.2 เนื่องจากมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบงานมากขึ้น จึงจำเป็นต้องวางระบบการควบคุมการปฏิบัติงานภายในแผนกคอมพิวเตอร์และยิ่งไปกว่านั้นอาจจะต้องกำหนดการควบคุมไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วย เพื่อให้การปฏิบัติข้อมูลมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ ดังนั้นจึงควรกำหนดไว้ให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงาน ซึ่งจะขาดเสียมิได้ แทนที่จะเกิดขึ้นโดยการบังคับจากแหล่งภายนอก เช่น ผู้สอบบัญชี

1.1.3 เมื่อออกแบบระบบการควบคุมเรียบร้อยแล้ว จะต้องพิจารณาว่าทำอย่างไรจึงจะบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ วิธีการหรือเทคนิคที่ใช้ในการควบคุมมีมาก และแตกต่างกันในแง่ของความยุ่งยากซับซ้อน ประสิทธิภาพ และค่าใช้จ่าย และอีกประการหนึ่งคือ เราอาจจะละเลยการควบคุมบางจุดไปได้โดยไม่กำหนดการควบคุมที่เหมาะสมไว้ในขั้นตอนอื่นของการปฏิบัติข้อมูล ไม่จำเป็นต้องออกแบบไว้ให้ครบทุกจุด ทั้งนี้เพราะระบบการควบคุมที่มีประสิทธิภาพมีได้ขึ้นอยู่กับการควบคุมที่จุดหนึ่งจุดใดโดยเฉพาะ

1.2 มาตรฐานในการกำหนดการควบคุม (Controls and Standard of Accuracy)

ในขณะที่ออกแบบระบบการควบคุม จะต้องแน่ใจว่าไม่ได้ละเลยการควบคุมที่สำคัญ และขณะเดียวกันได้ลดการควบคุมที่ไม่จำเป็น โดยพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของการควบคุมแต่ละอย่าง และพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ กับความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นหากไม่มีการควบคุมดังกล่าว

1.3 ข้อมูลที่ควรควบคุม (Types of data to be controlled)

1.3.1 ข้อมูลถาวร (Standing data) และมักจะใช้เป็นประจำทุกครั้งที่มีการปฏิบัติข้อมูล เช่น เลขที่บัญชี เป็นต้น จะก่อให้เกิดข้อผิดพลาดได้มากกว่าข้อมูลรายวัน (transaction data) เพราะฉะนั้นจึงควรกำหนดมาตรฐานในการควบคุมให้สูงกว่าข้อมูลรายวัน

1.3.2 ข้อมูลที่เป็นจำนวนเงิน เช่น จำนวนเงินที่ลูกค้านำเข้าบัญชีมีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่ใช้สำหรับอ้างอิง เช่น เลขที่ของรายการที่เกิดขึ้นในวันนั้น ฉะนั้นจึงควรกำหนดมาตรฐานในการควบคุมให้สูงกว่าข้อมูลอ้างอิง

2. การควบคุมด้านการปฏิบัติงานและด้านโปรแกรม

หมายถึง การควบคุมและวิธีปฏิบัติที่กำหนดขึ้น เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่ส่งเข้าไปในคอมพิวเตอร์ได้รับการประมวลและบันทึกไว้ในแฟ้มข้อมูลอย่างครบถ้วนและถูกต้อง ซึ่งอาจจะแยกพิจารณาได้ตามหัวข้อต่อไปนี้

- ความครบถ้วนของข้อมูลที่นำไปใช้ประมวลผล และการบันทึกข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง (Completeness of input and updating)
- ความถูกต้องของข้อมูลที่นำไปใช้ประมวลผล และการบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูล (Accuracy of input and updating)
- ข้อมูลที่คอมพิวเตอร์สร้างขึ้นตามเงื่อนไขเฉพาะที่กำหนดไว้ในโปรแกรม (Computer-generated data)
- การรับรองความถูกต้องของข้อมูลที่ส่งเข้าไปประมวลผล (Validity of data processed)
- การคำนวณ การสรุปผล และการแยกประเภทข้อมูล (Calculation, Summarization and categorization procedures)
- การตรวจตราความถูกต้องของข้อมูลในแฟ้มข้อมูล (Maintenance of data on files)
- การสร้างแฟ้มข้อมูล (File creation)

3. ความครบถ้วนของข้อมูลที่นำไปใช้ประมวลผล และการบันทึกข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง

หมายถึง การควบคุมให้ข้อมูลรายวันทั้งหมดที่เกิดขึ้นเข้าไปในคอมพิวเตอร์ และบันทึกไว้ในแฟ้มข้อมูล ตามที่ต้องการจนครบถ้วน ต่างจากการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่นำไปประมวลผล และการบันทึกข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงลงในแฟ้มข้อมูล ซึ่งหมายถึง การควบคุมความถูกต้องของรายละเอียดประกอบข้อมูลแต่ละราย

3.1 การเลือกวิธีการควบคุมหลัก

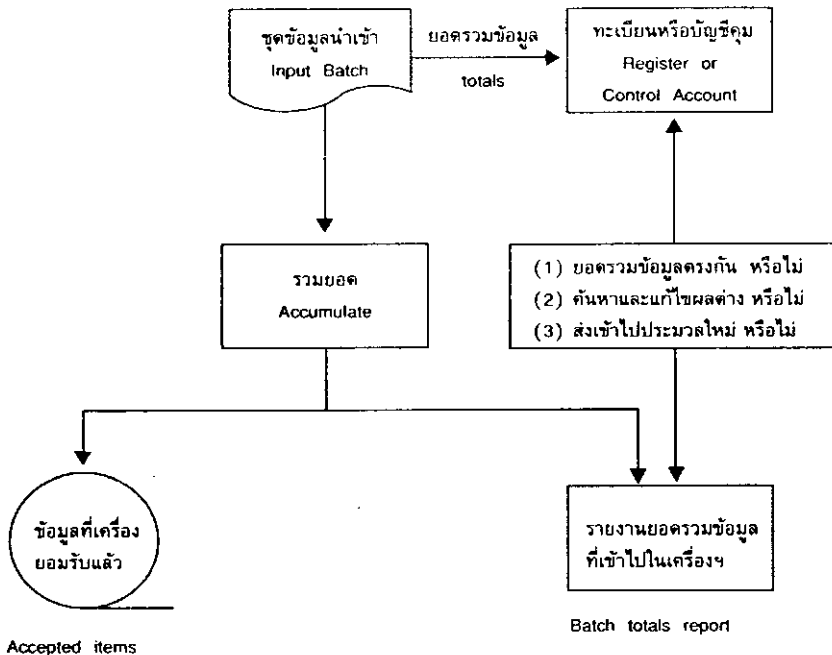
ผู้ตรวจสอบจะพบอยู่เสมอว่า วิธีการควบคุมความครบถ้วนของข้อมูลที่นำไปประมวลผลแต่ละประเภทมีมากกว่า 1 วิธี แต่ผู้ตรวจสอบอาจจะเลือกวิธีที่ผู้ตรวจสอบเห็นว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุด และสามารถสอบยืนยันความถูกต้องได้โดยตนเองเพียงวิธีเดียวก็ได้ สุดแล้วแต่ความเหมาะสม

3.2 เทคนิคที่ใช้ในการควบคุม

(1) Batch totals

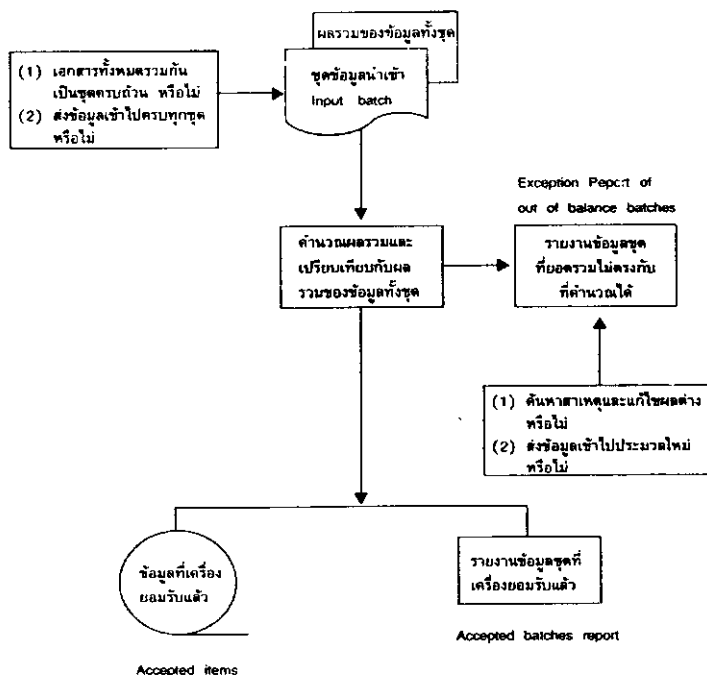
หมายถึง วิธีการควบคุมความครบถ้วนของข้อมูลแบบง่าย ๆ ในระบบการประมวลข้อมูลแบบ Batch ซึ่งมีอยู่ 2 วิธี คือ

(1.1) บวกยอดข้อมูลทั้งหมด (Batch) แล้วบันทึกไว้ในทะเบียน นำข้อมูลทั้งหมดส่งเข้าไปประมวลผลในคอมพิวเตอร์ และให้พิมพ์รายงานผลรวมข้อมูล จากนั้นให้เปรียบเทียบผลรวมข้อมูลในรายงานกับยอดรวมข้อมูลที่บันทึกไว้ในทะเบียน



แผนภาพที่ 19.1 แสดงเทคนิคที่ใช้ในการควบคุมแบบ Batch Total โดยรวมยอดจากทะเบียน

(1.2) บวกยอดของข้อมูลทั้งชุด (Batch) แล้วนำเข้าประมวลพร้อมกับคอมพิวเตอร์ จะคำนวณผลรวมของข้อมูลทั้งชุด (Batch total) และเปรียบเทียบผลรวมที่คำนวณได้กับยอดรวมของข้อมูลนำเข้า (Input total) ที่ใส่ไปพร้อมกับข้อมูล จากนั้นคอมพิวเตอร์จะพิมพ์ผลรวมข้อมูลที่คำนวณได้ให้ ไม่ว่าจะเกิดผลต่างหรือไม่ก็ตาม แต่ในกรณีที่เกิดผลต่างคอมพิวเตอร์จะไม่ยอมให้ข้อมูลชุดนั้นผ่านเข้าไปในเครื่องฯ (Rejected)



แผนภาพที่ 19.2 แสดงเทคนิคที่ใช้ในการควบคุมแบบ Batch Total โดยใช้เครื่องควบคุม

การควบคุมความครบถ้วนของข้อมูลที่จะนำไปใช้ประมวลผล และการบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลแบบ Batch total โดยการนับจำนวนของเอกสารประกอบข้อมูล (Document count) ปกติ ถือว่าเพียงพอแล้ว แต่ถ้าหากในเอกสารดังกล่าวแต่ละใบมีข้อมูลที่จะต้องนำเข้ามามากกว่า 1 รายการ ก็จะต้องใช้จำนวนรายการที่นับได้แทนเอกสาร ในทางปฏิบัติจะนับเฉพาะรายการที่สำคัญ (Important data field) เช่น จำนวนเงินหรือปริมาณ

การใช้วิธีการควบคุมข้อมูลแบบ Batch totals ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด จะต้องมีการควบคุมเพื่อให้แน่ใจว่า

- (ก) เอกสารทั้งหมดรวมกันเข้าเป็นชุดครบถ้วน
- (ข) ส่งเอกสารทุกชุดเข้าไปปฏิบัติจนครบ

ซึ่งจะทำได้โดยการเช็คสอบลำดับเลขที่ของเอกสารหรือเลขที่ของ Batches

กรณีที่ธนาคารใช้วิธีการควบคุมข้อมูลที่จะนำไปใช้ประมวลผล และมีการบันทึกข้อมูลแบบ Batch ควรสอบตามคำถามดังนี้

1. มีการควบคุมอย่างเหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่า
 - (ก) เอกสารหลักฐานประกอบข้อมูลครบถ้วนทุกราย
 - (ข) เอกสารหลักฐานทั้งหมดรวมอยู่เป็น Batch
 - (ค) Batch ทั้งหมดถูกส่งไปประมวลผลจนครบถ้วน
2. มีการคุมยอดข้อมูลที่จะนำไปใช้ประมวลผลเพื่อความครบถ้วนของข้อมูลโดยวิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้ หรือไม่
 - (ก) ใช้คอมพิวเตอร์เปรียบเทียบยอดข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์กับยอดรวมของข้อมูลแต่ละรายการที่คอมพิวเตอร์ยอมรับ และมีรายงานผลการเปรียบเทียบจากคอมพิวเตอร์ (Print-out) เป็นหลักฐาน หรือไม่
 - (ข) ใช้พนักงานเปรียบเทียบยอดข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์กับยอดรวมของข้อมูลแต่ละรายการที่คอมพิวเตอร์ยอมรับในรายงานที่คอมพิวเตอร์พิมพ์ออกมา
3. กำหนดวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้ไว้เพียงพอ หรือไม่
 - (ก) การค้นหาสาเหตุและการแก้ไขผลต่างที่ได้จากการพิสูจน์ยอดข้อมูลนำเข้า (Input Reconciliations)
 - (ข) การส่งข้อมูลชุดที่เครื่องไม่ยอมรับเข้าไปประมวลใหม่

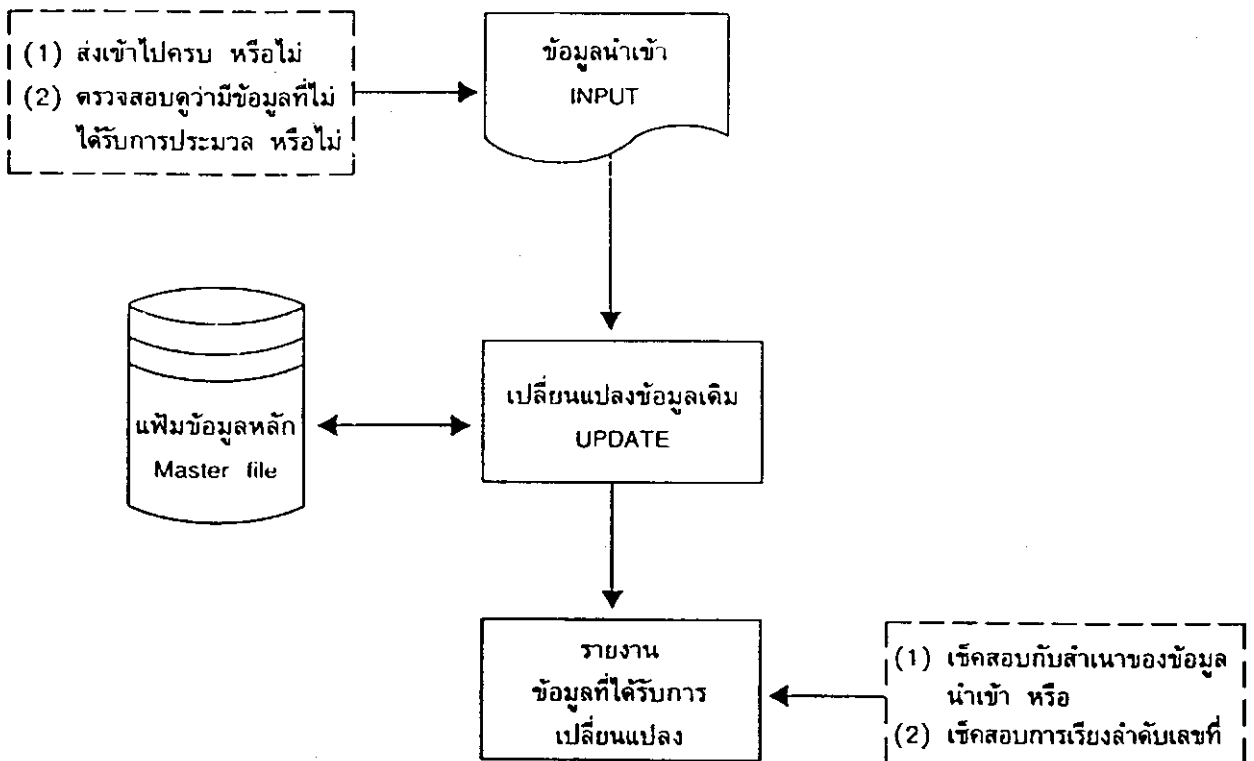
(2) การเช็คสอบรายงานจากคอมพิวเตอร์ (Checking of print out)

หมายถึง วิธีการควบคุมความครบถ้วนของข้อมูลโดยการเช็คสอบรายงานคอมพิวเตอร์ ซึ่งแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่คอมพิวเตอร์ประมวลผล (Listing of items processed by computer) กับเอกสารหลักฐานที่เป็นข้อมูลที่จะใช้ประมวลผล (Input documents) แต่ละราย เพื่อให้แน่ใจว่าได้ส่งเอกสารหลักฐานที่เป็นข้อมูลที่จะใช้ประมวลผลมีความครบถ้วน ซึ่งปกติจะเช็คสอบได้จาก

(ก) สำเนาของเอกสารหลักฐานทั้งหมดที่ส่งไปรับการประมวลผล ซึ่งเก็บไว้ที่แผนกผู้จัดทำเอกสารดังกล่าว (เช็คสอบรายงานคอมพิวเตอร์กับสำเนาของเอกสารหลักฐานที่นำส่ง)

(ข) การเรียงลำดับหมายเลขของเอกสารหลักฐานที่ส่งมารับการประมวลผล หรือการตรวจนับจำนวนเอกสาร (Document counts)

Checking of print out แม้จะเป็นวิธีการควบคุมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ แต่ก็สิ้นเปลืองเวลาและเสียค่าใช้จ่ายสูง ฉะนั้นจึงเหมาะสำหรับใช้ในการควบคุมความครบถ้วนของข้อมูลที่นำเข้าไปประมวลผล และเปลี่ยนแปลงข้อมูลถาวร (Standing data) และรายการปรับปรุงทางบัญชีที่สำคัญ เช่น การตัดบัญชี การควบคุมวิธีนี้เหมาะสำหรับการประมวลข้อมูลแบบ Batch และ On-line



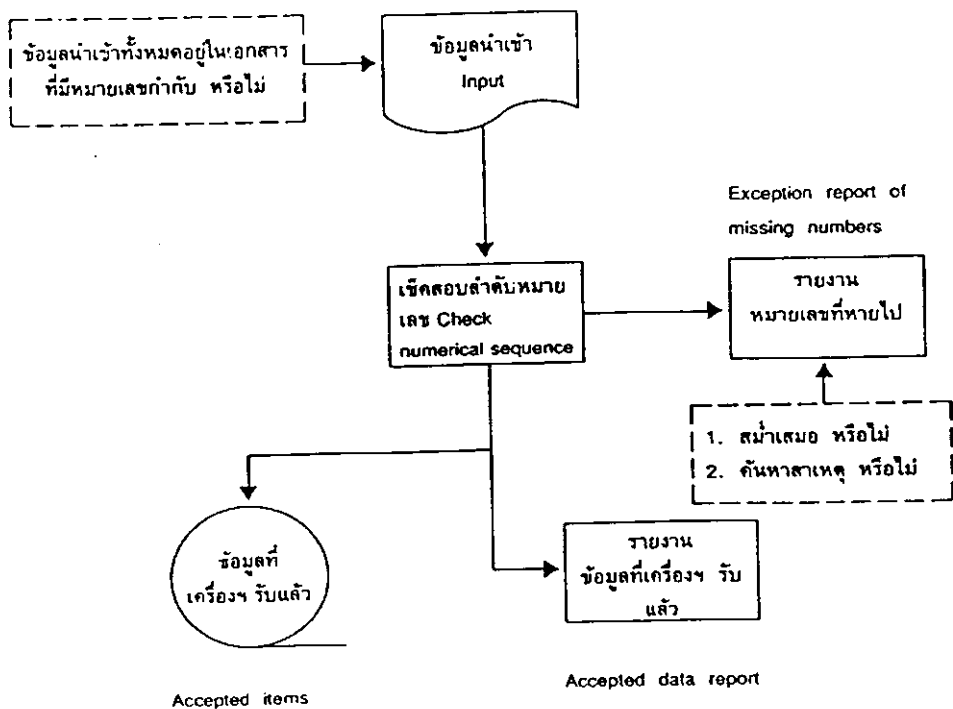
แผนภาพที่ 19.3 แสดงการเช็คสอบรายงานจากคอมพิวเตอร์

ในกรณีที่ใช้วิธี Checking of print-outs ควบคุมความครบถ้วนของการนำเข้าข้อมูลและเปลี่ยนแปลงข้อมูลเดิม (Update) ควรสอบถามคำถามดังต่อไปนี้

1. มีการควบคุมอย่างเพียงพอ เพื่อให้แน่ใจว่าได้ส่งเอกสารไปรับการประมวลผลครบถ้วน (เช่น การเช็คสอบกับสำเนาเอกสารหลักฐานของแผนผู้ใช้ข้อมูล การเช็คสอบลำดับเลขที่รายการในรายงานคอมพิวเตอร์) หรือไม่
2. มีการเช็คสอบเอกสารเบื้องต้น (Source document) อย่างสม่ำเสมอ (เช่น เดือนละครั้ง) เพื่อดูว่ามีเอกสารใบไหนบ้างที่ไม่ได้ส่งไปรับการประมวลผล หรือไม่
3. โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบรายงานคอมพิวเตอร์ (Print-outs) เหมาะสม เช่น มีรายละเอียดของข้อมูลที่ได้รับการบันทึกไว้ในแฟ้มข้อมูลแล้ว หรือไม่
4. มีวิธีปฏิบัติอย่างเหมาะสมในการค้นหาสาเหตุและแก้ไขผลต่างที่ได้จากการเช็คสอบรายงานหรือไม่

(3) การเช็คสอบลำดับของหมายเลขข้อมูลนำเข้า
(Computer Sequence Check)

หมายถึง วิธีการควบคุมความครบถ้วนของข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์เช็ค สอบลำดับหมายเลขข้อมูลนำเข้า และจัดทำรายงานหมายเลขที่หายไปและซ้ำกัน เพื่อค้นหาสาเหตุต่อไป เหมาะสมสำหรับการประมวลข้อมูลแบบ batch, on-line และ real time



แผนภาพที่ 19.4 แสดงการเช็คสอบลำดับของหมายเลขข้อมูลนำเข้า

เพื่อให้การใช้วิธีนี้มีประสิทธิภาพ ควรจัดให้มีการควบคุมทางด้านกรปฏิบัติการและด้านโปรแกรม ดังนี้

(3.1) จะต้องกำหนดวิธีปฏิบัติเพื่อควบคุมให้ข้อมูลที่จะนำเข้าทั้งหมดอยู่ในแบบฟอร์มมาตรฐานที่มีหมายเลขกำกับเรียงตามลำดับ (Standard serially numbered form) และควรจะมีการควบคุมการใช้แบบฟอร์ม ทั้งนี้เพื่อจำกัดหมายเลขแบบฟอร์มชุดที่ใช้อยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง

(3.2) โปรแกรมที่ใช้เช็คสอบลำดับหมายเลขต้องเหมาะสม (logically sound) ในการพิจารณาถึงความเหมาะสมควรคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

- (ก) สามารถเช็คสอบข้อมูลชุดซึ่งมิได้เรียงกันตามปกติ (Changes in sequence) โดยการใส่ Parameter cards ระบุหมายเลขชุดที่จะตรวจสอบ หรือสร้าง File ตารางหมายเลขทั้งหมด (Table of all numbers) หรือสั่งให้คอมพิวเตอร์ออกรายงาน Changes in sequences เมื่อตรวจพบว่ามีหมายเลขใดขาดหายไป
- (ข) สามารถเช็คสอบลำดับหมายเลขข้อมูลมากกว่า 1 ชุดพร้อมกัน โดยใช้เทคนิคเช่นเดียวกับข้อ (ก)
- (ค) กรณีที่ใช้ Parameter card เพื่อระบุหมายเลขแรกและหมายเลขสุดท้ายของชุด จะต้องตรวจสอบได้ว่าหมายเลขอันดับแรกใน Parameter card นั้นเรียงต่อจากหมายเลขสุดท้ายของชุดก่อน
- (ง) สามารถตรวจพบและจัดทำรายงานแสดงหมายเลขที่ซ้ำกันทั้งในกรณีที่ใช้ Table of number file และในกรณีที่ใช้ parameter cards ซึ่งในกรณีหลังจะมีข้อจำกัดคือสามารถค้นพบเฉพาะหมายเลขซ้ำที่ปรากฏตาม Parameter เท่านั้น

(3.3) จะต้องจัดทำรายงานหมายเลขข้อมูลที่หายไปและซ้ำกันเป็นประจำ เพื่อให้สามารถติดตามและแก้ไขข้อผิดพลาดได้ทันทีที่มีฉะนั้นแล้วอาจจะไม่พบข้อผิดพลาดได้

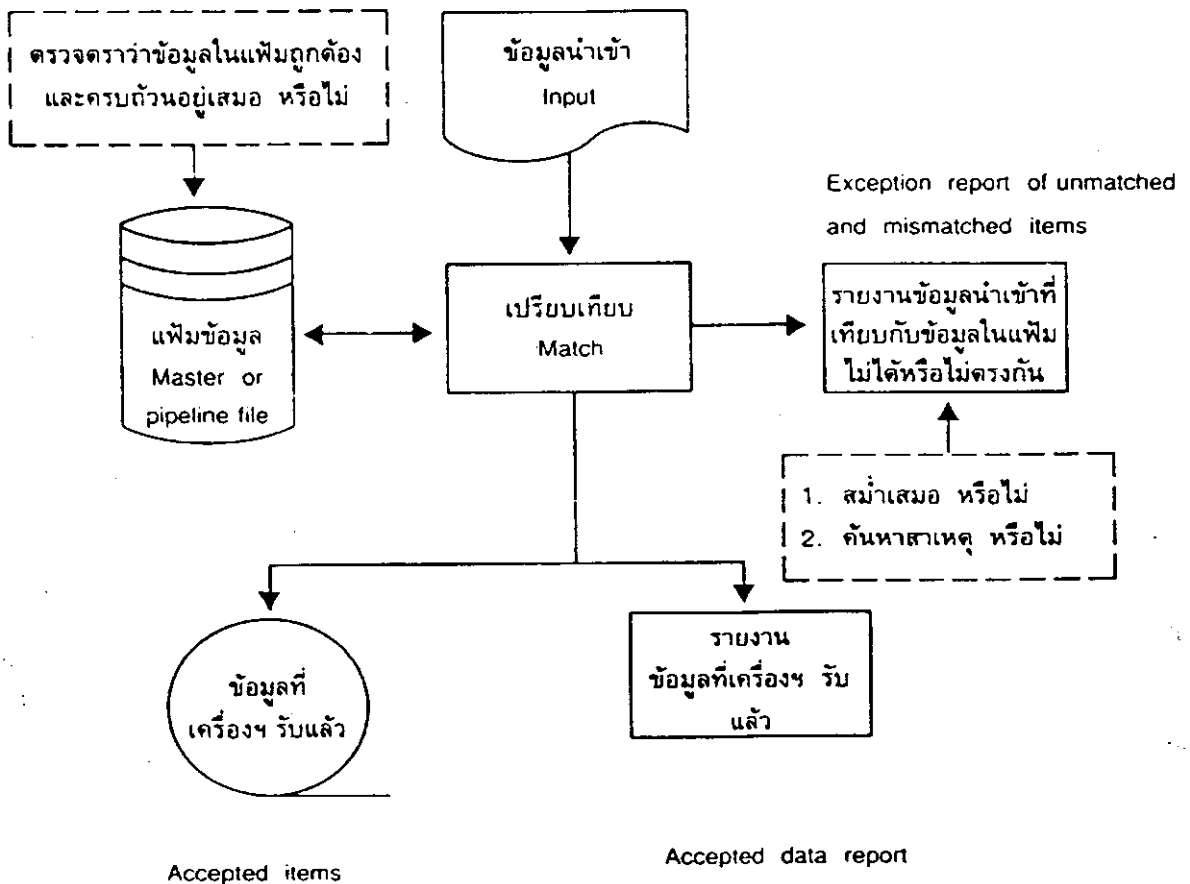
(3.4) จะต้องกำหนดวิธีปฏิบัติในการค้นหาสาเหตุของหมายเลขที่หายไปและซ้ำกัน การควบคุมงานค้นหาสาเหตุของข้อมูลที่หายไป หรือซ้ำกันจะทำได้ง่ายขึ้นถ้าหากมีการจัดทำรายงานแสดงรายการที่ยังคงอยู่ระหว่างการติดตามรวบรวมไว้ (Cumulative List of outstanding items)

เมื่อใช้วิธี Computer sequence check ควบคุมความครบถ้วนของข้อมูลที่จะนำไปประมวลผล และข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง (update) ควรสอบถามคำถามเกี่ยวกับการควบคุมดังนี้

1. มีวิธีการเช็คสอบอย่างเพียงพอ เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลนำเข้าทั้งหมดบันทึกอยู่ในเอกสารที่มีหมายเลขกำกับเรียงตามลำดับ หรือไม่
2. โปรแกรมที่ใช้ในการเช็คสอบลำดับหมายเลขเหมาะสม (สามารถใช้เช็คสอบข้อมูลชุดที่มิได้เรียงตามปกติ และเช็คสอบได้มากกว่า 1 ชุดพร้อมกัน) หรือไม่
3. จัดทำรายงานเอกสารหลักฐานที่หายไปเป็นประจำ (เช่น รายสัปดาห์) หรือไม่
4. วิธีปฏิบัติในการค้นหาสาเหตุเอกสารหลักฐานที่หายไปเหมาะสมหรือไม่

(4) Computer Matching

หมายถึง วิธีควบคุมความครบถ้วนของข้อมูลโดยให้คอมพิวเตอร์เปรียบเทียบ (Matching) ข้อมูลในเอกสารหลักฐานกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ (master หรือ pipeline files) ว่ามีลักษณะครบถ้วนตรงกัน หรือไม่ ถ้ามีข้อมูลคู่ใดไม่ตรงกันให้จัดทำรายงาน (outstanding items report) เพื่อค้นหาสาเหตุต่อไป เช่น ให้คอมพิวเตอร์เปรียบเทียบรายละเอียดข้อมูลในการฝาก-ถอนของลูกค้า กับข้อมูลที่เกี่ยวข้องตัวลูกค้าที่อยู่ในแฟ้มข้อมูลหลัก (Master File) แล้วค้นหาและจัดทำรายงานแสดงข้อมูลรายการที่ขาดหายไปจับคู่ไม่ได้ และข้อมูลรายที่ซ้ำกัน วิธีการควบคุมความสมบูรณ์ของข้อมูลแบบ Matching นี้เหมาะสำหรับการประมวลผลข้อมูลแบบ on-line และ real-time มากกว่าแบบ Batch เพราะโอกาสที่จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เทียบข้อมูลนำเข้ากับข้อมูลใน master file มีมากกว่าในระหว่างที่ทำการตรวจสอบข้อมูล (editing)



แผนภาพที่ 19.5 แสดงวิธีการควบคุมความครบถ้วนของข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์เปรียบเทียบ

เพื่อให้การใช้วิธีนี้มีประสิทธิภาพ ควรจัดให้มีการควบคุมด้านการปฏิบัติงานและโปรแกรม ดังนี้

- (4.1) จะต้องมี การควบคุม file ที่เก็บรายละเอียดข้อมูลที่ใช้เป็นหลักในการเปรียบเทียบกับข้อมูลนำเข้าอย่างเหมาะสม ซึ่งปกติได้แก่ การทดสอบความถูกต้องของยอดรวมข้อมูลใน file กับยอดรวมในบัญชีคุม (control account) อย่างสม่ำเสมอ
- (4.2) การปรับปรุงข้อมูลทุกรายการใน file จะต้องมี การขออนุมัติตามความเหมาะสม
- (4.3) โปรแกรมที่ใช้สำหรับ matching ต้องเหมาะสม (logically sound) และโดยทั่วไปควร จะเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละรายการได้มากกว่า 1 field เช่น สามารถเปรียบเทียบเลขที่บัญชีและเลขที่เช็คของลูกค้าได้
- (4.4) จะต้องมี การปฏิบัติที่เหมาะสมเกี่ยวกับการติดตามรายการค้าง และรายการที่จับคู่ไม่ได้ และควรจัดทำรายงานที่แสดงรายละเอียดรายการค้างรวบรวมไว้ทุกรายการ (cumulative list of outstanding items)

เมื่อจะใช้ Computer matching ควบคุมการนำเข้าข้อมูล และเปลี่ยนแปลงข้อมูลเดิม ควร สอบถามคำถามต่อไปนี้

1. มีการควบคุม file ที่ใช้เก็บรายละเอียดของรายการฝาก-ถอนของลูกค้า เพื่อให้แน่ใจว่า ข้อมูลใน file ถูกต้องและครบถ้วน การแก้ไขข้อมูลทุกรายการต้องได้รับการอนุมัติหรือไม่
2. โปรแกรมที่ใช้สำหรับเปรียบเทียบข้อมูลเหมาะสม หรือไม่
3. มีการจัดทำรายงานแสดงข้อมูลที่มีปัญหาในการนำเข้าประมวลผลที่ค้างนานเกินสมควร (เช่น เกินกว่า 1 เดือน) เป็นประจำ หรือไม่
4. มีการตรวจสอบข้อมูลที่จับคู่ไม่ได้เป็นประจำ (เช่น ทุกเดือน) เพื่อหาสาเหตุของรายการ ที่ค้างนานเกินเวลาสมควร หรือไม่

(5) Updating

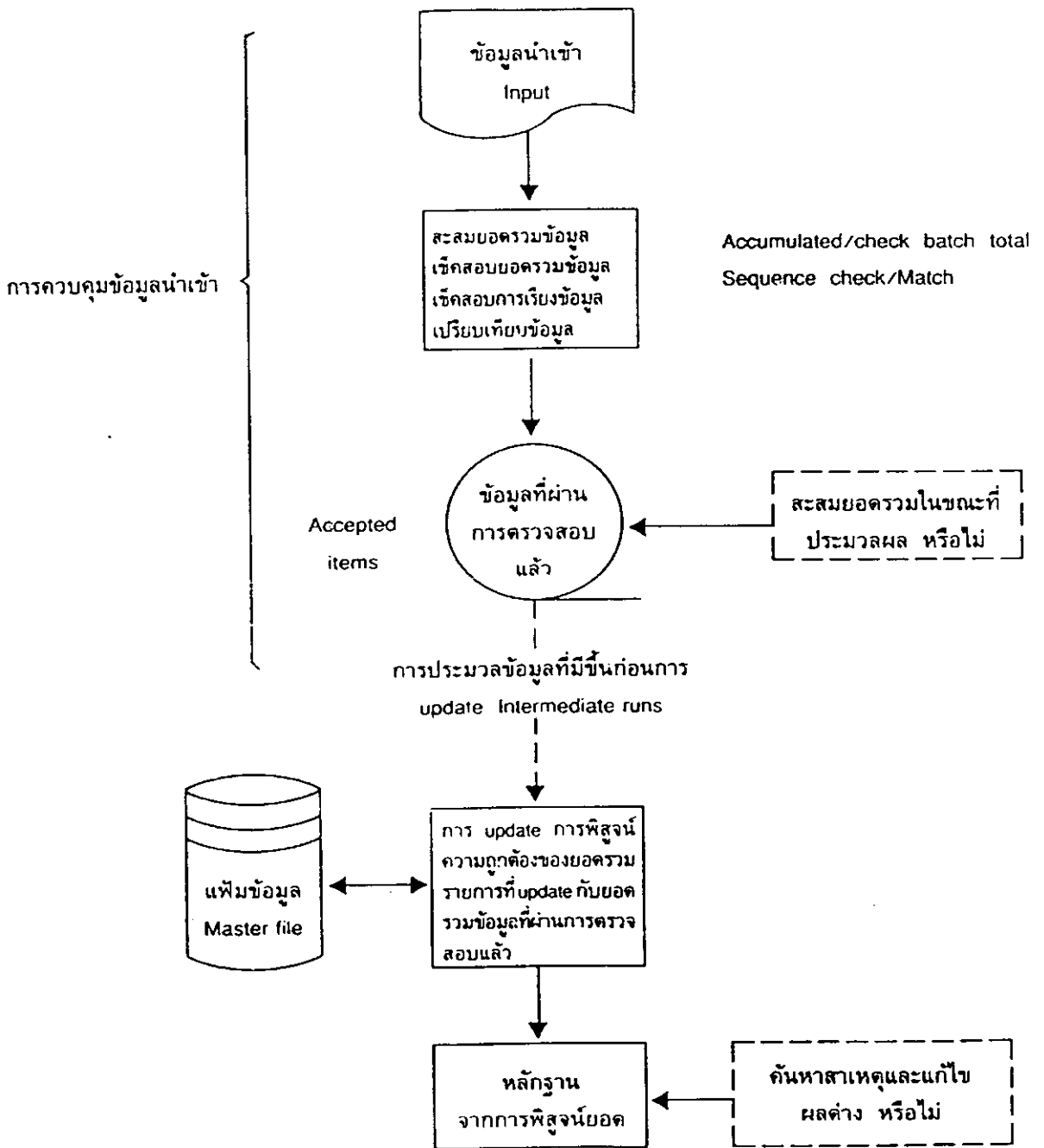
ในบางกรณีการควบคุมความครบถ้วนของข้อมูลนำเข้าก็จะรวมถึงการควบคุมความครบถ้วนของการ Update ด้วย โดยเฉพาะในระบบการประมวลข้อมูลแบบ Batch จะมีการควบคุมข้อมูลนำเข้าแบบ checking of print-outs และ batch totals เพื่อเช็คสอบรายละเอียดและยอดรวมของข้อมูลนำเข้าทั้งหมดที่ปรากฏใน รายงานคอมพิวเตอร์ที่จัดทำขึ้นหลังจากมีการ update ข้อมูลเข้าไปไว้ใน file แล้ว ข้อมูลเหล่านี้จะไม่มีการ แปลงสภาพก่อนที่จะนำไปทำการ update นั่นคือ ข้อมูลที่จะนำไป update ต้องมีสภาพเหมือนกับข้อมูลนำเข้า หากมีการแปลงสภาพข้อมูลก่อน เช่น มีการคำนวณ ก็ควรกำหนดให้มีการควบคุมเป็นพิเศษ

ในระบบประมวลข้อมูลแบบ Batch การควบคุมพิเศษเกี่ยวกับการ update โดยทั่วไปหมายถึงวิธีการควบคุมทางด้านโปรแกรม ดังต่อไปนี้

- ก. ในระหว่างที่คอมพิวเตอร์ทำการเช็คสอบลำดับของข้อมูลหรือเปรียบเทียบข้อมูล (matching) หรือควบคุมข้อมูลนำเข้าในลักษณะอื่น ๆ ควรจะสะสมยอดรวมของข้อมูลที่ผ่านมาการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (control total of accepted items) และบันทึกยอดรวมทั้งสิ้นไว้ใน file ส่วนที่เป็น control record ซึ่งเป็น field ที่สำคัญมากสำหรับใช้ในการตรวจสอบความครบถ้วนของการ update ข้อมูล
- ข. ในระหว่างการประมวลข้อมูลแต่ละขั้นก่อนถึงการ update ผลลัพธ์ใน master file ควรกำหนดให้คอมพิวเตอร์สะสมยอดรวมของข้อมูลขณะที่อ่านเข้าไปแต่ละครั้ง แล้วให้ตรวจสอบผลรวมสะสมของข้อมูลกับผลรวมที่บันทึกไว้ใน control record
- ค. เมื่อมีการคำนวณเกิดขึ้น ควรจะควบคุมยอดรวมของข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้ใหม่ (new control total for product field) เช่นเดียวกับข้อ ก. และข้อ ข. การสะสมยอดรวมข้อมูลใหม่นี้ควรกระทำในขณะที่คอมพิวเตอร์กำลังทำการประมวลข้อมูลอยู่
- ง. เมื่อมีการรวมข้อมูล (summarization) เพื่อสรุปยอดในแต่ละสัปดาห์หรือแต่ละเดือน ก่อนจะทำการ update ใน master file ควรจะมีการควบคุมข้อมูลเช่นเดียวกับข้อ ค.

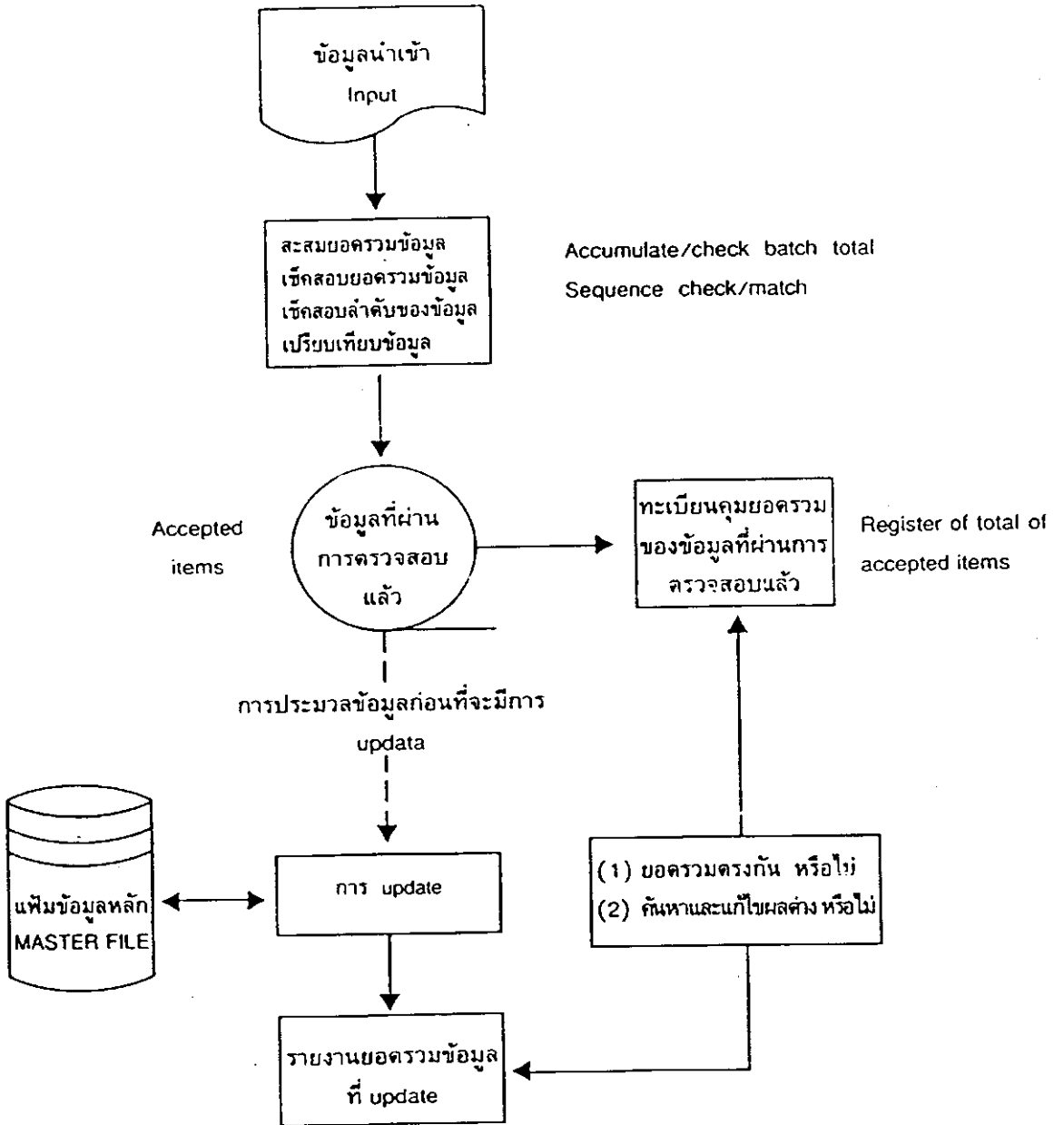
วิธีปฏิบัติที่เหมาะสมก็คือ ให้คอมพิวเตอร์พิมพ์ผลรวมข้อมูลหลังจากการประมวลแต่ละครั้ง ก่อนหน้าที่จะนำผลลัพธ์สุดท้ายไป update ใน master file และให้บุคคลเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของยอดรวมนี้ อย่างไรก็ตามเราอาจจะอาศัยคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่พิสูจน์ความถูกต้องของยอดรวมข้อมูล (reconciliation) ที่ได้จาก การประมวลในแต่ละขั้น (RUN-TO-RUN) โดยไม่จำเป็นต้องให้บุคคลเช็คสอบอีก สิ่งที่สำคัญคือจะต้องให้คอมพิวเตอร์พิมพ์หลักฐานของการพิสูจน์ยอด (evidence of reconciliation) อย่างเหมาะสม ซึ่งโดยปกติก็คือผลรวมข้อมูลที่ใช้ในการพิสูจน์ยอดนั่นเอง





แผนภาพที่ 19.6 แสดงการใช้คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่พิสูจน์ความถูกต้องของยอดรวมข้อมูล

เมื่อจะประเมินผลการควบคุมการ update ข้อมูล ผู้ตรวจสอบมักจะสอบถามให้แน่ใจว่า การควบคุมที่มีอยู่นั้นได้รวมการตรวจสอบโดยบุคคล (Manual checking) ไว้ด้วย ทั้งนี้เพราะผู้ตรวจสอบมีความเชื่อมั่นในการควบคุมโดยบุคคลมากกว่า เนื่องจากการตรวจสอบหลักฐานที่ได้จากการปฏิบัติการควบคุมได้ง่ายกว่า ดังนั้นใน Internal control questionnaire จึงมีคำถามว่าการพิสูจน์ความถูกต้องของยอดรวมข้อมูลกระทำโดย บุคคลหรือคอมพิวเตอร์



แผนภาพที่ 19.7 Report of Updated totals

ในระบบ Real time และ On-line ซึ่งการประมวลผลข้อมูลเป็นแบบเฉพาะรายการมากกว่าจะเป็นการประมวลผลรวมกันเป็นชุด (batches) ดังนั้นการปฏิบัติข้อมูลแต่ละชนิดจึงต้องใช้โปรแกรมที่แตกต่างกันระหว่างที่ทำการประมวลผลคอมพิวเตอร์จะแยกผลรวมสะสมของข้อมูลแต่ละพวกไว้พอครบช่วงเวลาหนึ่งเช่นสิ้นวันคอมพิวเตอร์จะปรับ (reorganized) รายการข้อมูลใน master file ให้ถูกต้องใหม่ ซึ่งจำนวนรายการเคลื่อนไหวทั้งหมดนับจากการกระทบยอดครั้งก่อน จะต้องตรงกับผลรวมสะสมของข้อมูลที่เกิดขึ้น

กรณีที่มีการเก็บข้อมูลเป็นแบบ Data Base การกระทบยอดรวมของรายการที่ update อาจทำได้โดยการตรวจสอบจำนวนข้อมูลที่เพิ่มขึ้น หรือล้างออกจาก Data Base ฉะนั้นในโปรแกรมจะต้องมีส่วนที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละกลุ่ม เช่น ในการตรวจสอบความถูกต้องของรายการ update ข้อมูลในบัญชีลูกหนี้ อาจจะได้ทำได้โดยการแยกกันตรวจสอบความถูกต้องของจำนวน INVOICES, CREDIT NOTES เงินสด และรายการปรับปรุงต่าง ๆ ควรตรวจสอบความสัมพันธ์ของกลุ่มข้อมูลเหล่านี้เป็นครั้งคราว โดยการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแต่ละกลุ่ม

ในแบบสอบถามการควบคุมภายใน นอกจากจะสอบถามเกี่ยวกับความสมบูรณ์ของการ update แล้ว ยังจะต้องถามถึงความสมบูรณ์ของข้อมูลนำเข้าด้วย

1. มีการกำหนดให้คอมพิวเตอร์สะสมยอดข้อมูลที่ผ่านมาการตรวจสอบความถูกต้องในขณะที่ทำการตรวจสอบการเรียงลำดับข้อมูล (Sequence check) หรือไม่ และ
 - (ก) ยอดรวมของข้อมูลที่ผ่านมาการตรวจสอบตรงกับยอดรวมของข้อมูลที่น่าไป update ในแฟ้มข้อมูล หรือไม่
 - (ข) กรณีมีการนำข้อมูลที่ผ่านมาการตรวจสอบแล้วไปประมวลผลอย่างอื่นก่อน (รวมทั้งการสรุปหรือเปลี่ยนแปลงยอดรวมข้อมูล) ยังสามารถควบคุมให้ข้อมูลเหล่านั้นเข้าไป update แฟ้มข้อมูลครบถ้วนหรือไม่
2. การตรวจสอบความถูกต้องของยอดรวมข้อมูลในข้อ 1. กระทำโดย
 - (ก) บุคคล
 - (ข) คอมพิวเตอร์ และมีรายงานผลการตรวจสอบ (check printed out) หรือไม่
3. มีวิธีการในการค้นหาและแก้ไขผลต่างที่เกิดขึ้นจากการตรวจสอบความถูกต้องของการ update ในกรณีที่ใช้วิธีการควบคุม INPUT แบบ Batch control คำถามเกี่ยวกับการ update ในข้อ 1 จะเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย ดังนี้
ยอดรวมของชุดข้อมูลนำเข้า (input batch totals) ทั้งหมด
 - (ก) ตรงกับยอดรวมของข้อมูลที่น่าไปบันทึกกับแฟ้มข้อมูล หรือไม่
 - (ข) เมื่อนำข้อมูลนำเข้าทั้งหมดไปประมวลผลอย่างอื่นก่อน (รวมทั้งการสรุปหรือเปลี่ยนแปลงยอดรวมข้อมูล) ยังสามารถควบคุมให้ข้อมูลเหล่านั้นเข้าไป update แฟ้มข้อมูลครบถ้วน หรือไม่

ทั้งนี้ก็เพื่อให้แน่ใจว่าได้ช้อยอดรวมของข้อมูลนำเข้าเป็นตัวควบคุมการ input และการ update

(6) Rejections

ข้อมูลที่นำเข้าไปในคอมพิวเตอร์มักจะรวมข้อมูลที่ไม่ถูกต้องไว้ด้วย และเมื่อมีรายการที่ผิดพลาดเกิดขึ้นในระหว่างทำการประมวลข้อมูลอยู่ ก็ยากที่จะค้นหาและแก้ไขข้อผิดพลาดนั้น ปกติจะสามารถค้นพบรายการที่ผิดพลาดในระหว่างที่ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้า และในระหว่างที่ทำการ update หากข้อมูลที่เตรียมไว้ไม่ตรงกับข้อมูลที่เก็บไว้ใน master file เมื่อค้นพบข้อมูลที่ผิดพลาดแล้วอาจจะยกเลิกข้อมูลนั้นไป หรือโอนไปพักไว้ในแฟ้มข้อมูลชั่วคราว (Suspense file)

ควรกำหนดวิธีการในการค้นหาสาเหตุ แก้ไข และส่งข้อมูลที่ยกเลิกหรือที่พักไว้ในแฟ้มชั่วคราวเข้าไปในคอมพิวเตอร์ใหม่ และจำเป็นต้องปรับปรุงยอดคุมข้อมูล (control totals) ก่อนหน้านั้น

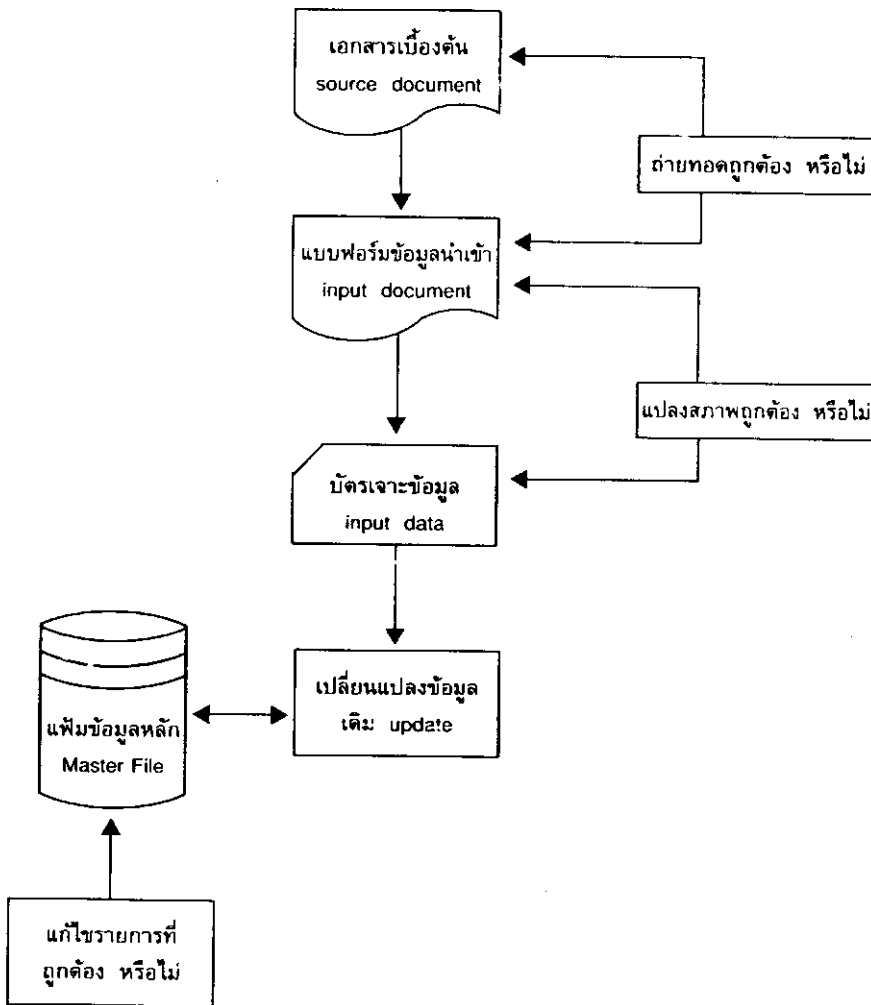
การแก้ไขข้อมูลที่ไม่ถูกต้องโดยเร่งด่วน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการประมวลข้อมูลแบบ on-line เพราะมีการเปรียบเทียบข้อมูลนำเข้ากับข้อมูลที่อยู่ใน master file ตลอดเวลา ฉะนั้นหากยังคงรายการที่ผิดพลาดไว้ข้อมูลใน master file ก็จะไม่ตรงกับปัจจุบัน (up-to-date) เมื่อมีข้อมูลรายการต่อ ๆ ไปเข้ามาก็จะใช้เช็คตรวจสอบความถูกต้องไม่ได้ เช่น การเปรียบเทียบยอดเงินที่ถอนกับยอดคงเหลือในบัญชีเงินเกินบัญชีของลูกค้า ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญมาก การแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดโดยเร่งด่วน เป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับการเก็บข้อมูลแบบ Data Base เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลร่วมกันมาก และอาจจะไม่มีใครรู้ว่ามียรายการผิดพลาดค้างอยู่

ผู้ตรวจสอบโดยทั่วไปมักจะให้ความเชื่อถือวิธีการค้นหาข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งใช้หลักของการควบคุมข้อมูลแบบ batch totals ทั้งนี้เพราะหากใช้ checking of print-outs, computer sequence check หรือ computer matching แล้ว ข้อมูลที่ค้นพบก็คือ ข้อมูลที่ไม่ได้นำเข้า ข้อมูลที่หายไป หรือข้อมูลที่เทียบกับข้อมูลใน master file ไม่ได้ ซึ่งก็ไม่ได้หมายความว่า จะเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้องทั้งหมด นอกจากนั้นวิธีการค้นหาข้อมูลที่ไม่ถูกต้องยังขึ้นอยู่กับว่า การตรวจสอบ batch totals กระทำโดยบุคคลหรือคอมพิวเตอร์ ถ้าตรวจสอบด้วยบุคคล หากมีรายการไม่ถูกต้องและแก้ไขยอดคุมแล้ว จะต้องบันทึกรายการข้อมูลที่ไม่ถูกต้องไว้ในทะเบียนเมื่อได้ปรับปรุงยอดคุม (control totals) แล้ว แต่ถ้าใช้คอมพิวเตอร์ตรวจสอบก็จะมียอดคุมข้อมูล (previously-established total) และหลักฐานในการปรับปรุงข้อมูล ดังนั้นในกรณีเช่นนี้จึงจำเป็นต้องตรวจสอบวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

ในแบบสอบถามการควบคุมภายใน คำถามที่เกี่ยวข้องกับ batch totals จะรวมถึงการกำหนดวิธีการในการส่งข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเข้าไปประมวลใหม่ด้วย ปกติผู้ตรวจสอบจะให้ความสนใจข้อมูลที่ไม่ถูกต้องซึ่งค้นพบในระหว่างการ update ดังนั้นเมื่อมีคำถามเกี่ยวกับการ update ผู้ตรวจสอบจะพิจารณาถึงวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับข้อมูลที่ไม่ถูกต้องด้วย เช่น การกำหนดวิธีการในการค้นหาสาเหตุ และแก้ไขรายการที่ผิดพลาดที่พบจากการตรวจสอบความถูกต้องของการ update

4. ความถูกต้องของข้อมูลที่จะนำไปใช้ประมวลผลและการบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูล

การนำเข้าข้อมูลเริ่มตั้งแต่การถ่ายทอดข้อมูลดิบ (Source data) ไปลงในสลิปแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า (input document) และหลังจากนั้นก็แปลงข้อมูลลงในบัตรเจาะให้เป็นภาษาที่เครื่องเข้าใจได้ (machine-readable form) แต่ถ้าเป็นการเจาะ (Key) ข้อมูลเข้าไปในเทปหรือจานแม่เหล็ก (disc) หรืออ่านเข้าไปในคอมพิวเตอร์โดยตรง ก็จะไม่มีขั้นตอนการเจาะข้อมูลลงบัตร ดังนั้นเพื่อให้การนำเข้าและบันทึกข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้อง จึงควรควบคุมข้อมูลใน data fields ที่สำคัญ ๆ ทั้งหมด และควรเน้นการควบคุมที่ขั้นตอนการแปลงสภาพข้อมูล มากกว่าในขณะที่ทำการประมวลข้อมูล เพราะในทันทีที่ข้อมูลเข้าไปในคอมพิวเตอร์แล้ว การทำลายข้อมูลนั้นทิ้งไปไม่ใช่เป็นสิ่งที่ทำได้ง่าย ๆ



แผนภาพที่ 19.8 แสดงความถูกต้องของข้อมูลที่จะนำไปใช้ประมวลผลและการบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูล

Data fields ที่ต้องการคุม

สิ่งที่สำคัญอันดับแรกสำหรับผู้ตรวจสอบคือ การกำหนด data fields ที่จำเป็นต้องมีการควบคุม และขนาดของการควบคุม เพราะในทางปฏิบัติแล้วไม่สามารถควบคุม data fields ทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ การเลือก data fields ที่สมควรมีการควบคุมอย่างเข้มงวดไม่ใช่เป็นเรื่องง่าย เพราะข้อมูลที่สำคัญมีทั้งข้อมูลทางการเงินซึ่งจะต้องนำไปใช้ในการคำนวณจำนวนเงิน เช่น จำนวนชั่วโมง หรือปริมาตร และข้อมูลประกอบที่ใช้ในการอ้างอิง (reference data fields) เช่น เลขที่ วันที่ และสัญลักษณ์

เลขที่อ้างอิง (Reference Number)

เลขที่บัญชีเงินฝากที่ถูกต้องเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะจะทำให้แน่ใจว่าได้ Update ข้อมูลในบัญชีที่ถูกต้องแล้ว หมายเลขรหัสของบัญชีเงินฝากแต่ละประเภทจะเป็นประโยชน์ต่อการคำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก

วันที่ (Date)

การบันทึกวันที่อย่างถูกต้องเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะวันที่ซึ่งเป็นข้อมูลถาวร (Standing data) อาจจะใช้ในการกำหนดให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลข้อมูลทางการเงินได้ ตัวอย่างเช่น วันที่ที่ใช้ในการคำนวณดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม และเงินฝาก เป็นต้น

สัญลักษณ์ (Indicators)

สัญลักษณ์ คือ ส่วนของข้อมูล (field) ที่จะชี้ให้เห็นว่าควรใช้โปรแกรมอะไรในการปฏิบัติข้อมูลนั้น บ่อยครั้งที่ใช้สัญลักษณ์แทนเครื่องหมายบวกและลบของข้อมูล ดังนั้นหากนำเข้าและบันทึกสัญลักษณ์ผิดพลาด ก็จะก่อให้เกิดผลลัพธ์ตรงกันข้ามกับที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น ในระบบเงินเดือนและค่าจ้าง ลูกจ้างรายที่เริ่มเข้าทำงานหรือออกจากงาน ควรจะใช้แบบฟอร์มข้อมูลเหมือนกัน แต่จะมีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมายที่ความแตกต่างของสภาพการจ้างงาน สัญลักษณ์ยังมีความสำคัญในแง่ของการควบคุม เช่น หลักทรัพย์ประเภทที่ต้องควบคุมดูแลเป็นพิเศษ เมื่อจะบันทึกข้อมูลเข้าไปเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ควรจะใส่สัญลักษณ์ไว้ด้วย เพื่อเตือนให้ใช้โปรแกรม ตรวจสอบยอดคงเหลือให้ถี่ขึ้น

เทคนิคที่ใช้ในการควบคุม (Control Techniques)

ก. ใช้วิธีการควบคุมแบบเดียวกับการนำเข้าและบันทึกให้ครบถ้วน (Use of Completeness Controls)

เทคนิคที่ใช้ในการควบคุมความถูกต้องของการนำเข้า และบันทึกข้อมูลบางอย่าง ก็เหมือนกับการควบคุมข้อมูลให้ครบถ้วน ซึ่งได้แก่ การใช้ Checking of print-outs ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในแต่ละ fields การใช้ batch totals ตรวจสอบจำนวน fields และการใช้ Computer matching ตรวจสอบความถูกต้องของ fields

ข. Edit Checks

เทคนิคตามข้อ ก. ยกเว้น Checking of print-outs ไม่สามารถใช้ควบคุมความถูกต้องของ data fields ที่สำคัญ ๆ ทั้งหมดได้ ดังนั้นจะต้องใช้วิธีการทางโปรแกรมช่วยตรวจสอบ data fields ที่เหลือ วิธีการนี้เรียกว่า “edit checks” ซึ่งจะใช้ในระหว่างที่นำข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ออกแบบโปรแกรม (program specification stage) จึงควรพิจารณาถึงจุดที่จะมีการตรวจสอบและขอบเขตของการตรวจสอบ

การตรวจสอบแบบนี้ใช้มากในระบบ on-line และ real time ซึ่งข้อมูลที่นำเข้ามีโอกาสจะ match กับข้อมูลใน master file เป็นจำนวนมาก และยังขยายไปถึงระยะการจัดเก็บข้อมูลแบบ data base อีกด้วย เช่น การนำข้อมูลในใบส่งของ (Sales invoices) ไป match กับยอดขายในอดีตที่ผ่านมาของลูกค้ารายที่ต้องการ

Edit Checks มีหลายแบบ ได้แก่

- (1) Format Checks เป็นการตรวจสอบโครงสร้างของข้อมูลที่นำเข้าเพื่อให้แน่ใจว่าทุก fields ประกอบด้วยตัวอักษรหรือตัวเลขถูกต้อง การเช็คสอบวิธีนี้จะเป็นประโยชน์ในด้านการปฏิบัติงานข้อมูล และอาจจะช่วยให้ผู้ตรวจสอบมั่นใจว่าข้อมูลที่นำเข้านั้นมีความถูกต้องตามที่ต้องการ
- (2) Existence Checks เป็นการตรวจสอบเลขที่อ้างอิง (Reference numbers) ของข้อมูลนำเข้ากับตารางหมายเลขอ้างอิงที่ถูกต้อง (lists of valid numbers) ซึ่งบรรจุไว้ก่อนแล้วในแฟ้มข้อมูลหรือในโปรแกรมประโยชน์ที่จะได้รับจากวิธีนี้คือ ช่วยให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลที่นำเข้าใช้รหัสบัญชีที่ถูกต้อง
- (3) Check digit verification เป็นเทคนิคการตรวจสอบความถูกต้องของเลขที่บัญชีหรือเลขที่อ้างอิงนั้น ๆ (reference numbers) โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทดสอบความถูกต้องทางด้านคณิตศาสตร์ เพื่อค้นหาหมายเลขบัญชีที่ผิดพลาด

Edit Checks จะช่วยให้ค้นพบข้อผิดพลาดได้อย่างรวดเร็ว ณ จุดเริ่มต้นของขบวนการปฏิบัติข้อมูล (processing cycle) ซึ่งหากไม่ได้ใช้ Edit Checks แต่เริ่มแรกเราก็จะค้นพบว่ามีข้อมูลที่ผิดพลาดเมื่อทำการ update เพราะข้อมูลนั้นมีลักษณะไม่ตรงกับข้อมูลที่เก็บไว้ใน master file ในระบบการปฏิบัติข้อมูลแบบ on-line การตรวจสอบความถูกต้องของเลขที่บัญชีกระทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยการ match ข้อมูลนำเข้าแต่ละรายกับข้อมูลใน master file โดยตรง ดังนั้นการทำ Edit checks แต่เริ่มแรกจึงไม่ค่อยมีความสำคัญนัก

ค. Reasonableness checks และ dependency checks

- (1) Reasonableness Checks เป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลนำเข้าเมื่อเทียบกับข้อมูลมาตรฐานหรือข้อมูลครั้งก่อน (Standard or previous input) มาตรฐานนี้อาจจะกำหนดไว้ในแฟ้มข้อมูลหรือโปรแกรม ตัวอย่างเช่น ชั่วโมงทำงานและอัตราดอกเบี้ย

ในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดมาตรฐานได้ อาจจะใช้ข้อมูลของครั้งก่อน (previous input) เปรียบเทียบกับข้อมูลที่นำเข้า เช่น อัตราแลกเปลี่ยนครั้งหลังสุด เป็นต้น

- (2) Dependency Checks เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้า โดยเช็คว่ามีเนื้อหาสาระของ data fields ที่ต้องการรวมอยู่ในข้อมูลที่นำเข้า หรือไม่ เช่น เงิน ให้อัตราแลกเปลี่ยนชำระควรมีวันที่เริ่มต้นชำระไว้ด้วย เป็นต้น

ง. การตรวจสอบความถูกต้องของการแปลงสภาพข้อมูลและข้อมูลผลลัพธ์ (Verification of Conversion and Scrutiny of Output)

การตรวจสอบการแปลงสภาพข้อมูลนำเข้าในระบบคอมพิวเตอร์หลาย ๆ แห่งยังคงใช้วิธีการแปลงสภาพข้อมูลซ้ำสองอยู่โดยทั่วไป เช่น การเตรียมข้อมูลแบบเจาะลงบัตร หรือมันเทปกระดาษ แต่อย่างไรก็ตามวิธีการตรวจสอบแบบนี้เริ่มเป็นที่นิยมน้อยลง เพราะสามารถใช้วิธี Edit checks ได้สะดวกและประหยัดกว่า การตรวจสอบการแปลงสภาพอีกวิธีหนึ่งก็คือ การตรวจสอบข้อมูลผลลัพธ์เพื่อดูว่าการนำเข้าและบันทึกข้อมูลถูกต้องเพียงใด แต่ควรจะใช้วิธีนี้กับข้อมูลที่มีความสำคัญน้อยเท่านั้น เช่น ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ยอดเงินฝากรายภาค เป็นต้น

การเลือกวิธีการควบคุมที่ดี

ในทางปฏิบัติ ผู้ตรวจสอบจะพบว่าการควบคุมความถูกต้องของการนำเข้าและการบันทึกข้อมูลจะกระทำรวม ๆ กันหลายวิธี ดังนั้นผู้ตรวจสอบจะต้องตรวจดูว่าวิธีใดที่ดีและไว้ใจได้ โดยทั่วไปผู้ตรวจสอบจะเริ่มตรวจดูว่าวิธีการควบคุมทั้งหมดที่ใช้ยังมีครบและเรียงตามลำดับตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้นหรือไม่ ผู้ตรวจสอบจะเริ่มประเมินผลวิธีการควบคุมการนำเข้าและบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วนก่อน เพื่อให้แน่ใจว่าการนำเข้าและบันทึกข้อมูลถูกต้อง แต่การควบคุมวิธีนี้ตามที่กล่าวแล้วไม่สามารถใช้ควบคุมความถูกต้องของ data fields ได้ ผู้ตรวจสอบจึงควรประเมินผลของการควบคุมแบบ edit checks และการควบคุมทางด้านโปรแกรมอื่น ๆ ต่อไป หลังจากนั้นถ้ายังมี data fields ที่สำคัญไม่ได้รับการควบคุมอีก ผู้ตรวจสอบก็จะไปประเมินวิธีการควบคุมแบบ Verification of Conversion ต่อไป แต่อย่างไรก็ตามผู้ตรวจสอบจะต้องนึกอยู่เสมอว่า ไม่มีการควบคุมวิธีใดที่จะสามารถใช้ควบคุมความถูกต้องของ data fields ทั้งหมดได้

เนื่องจากวิธีการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลมีหลายวิธี จึงไม่สามารถจะแสดงไว้ในแบบสอบถามการควบคุมภายในทั้งหมดได้ จึงขอยกตัวอย่างแต่เพียงบางส่วนดังนี้

1. มีวิธีการควบคุมความถูกต้องในการนำเข้าและบันทึกข้อมูลใน fields ต่อไปนี้ หรือไม่
(ตัวอย่างวิธีควบคุม เช่น batch totals, edit checks, reporting of non-matched items)

- ก. จำนวนเงิน
- ข. เลขที่บัญชีของลูกค้า
- ค. วันที่

2. มีวิธีการปฏิบัติอย่างเพียงพอหรือไม่ เกี่ยวกับ

ก. การพิสูจน์ยอดรวมข้อมูล (agreement of totals)

ข. การค้นหาและแก้ไขผลต่างและรายการพิเศษ (differences or exceptions)

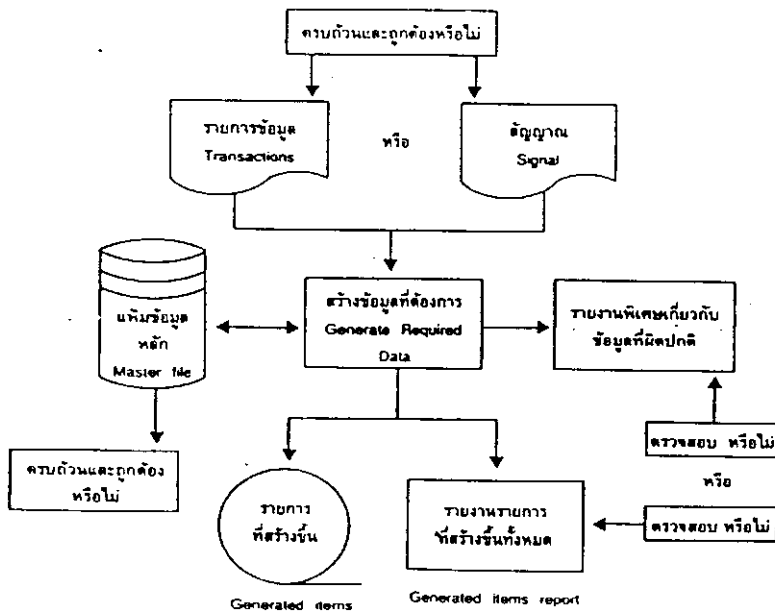
ในกรณีที่เป็นกร update ข้อมูลใน master file จะมีคำถามว่า “โปรแกรมที่ใช้ในการ update บัญชีรายตัวเหมาะสม หรือไม่”

5. Computer-generated data

เราสามารถจะเขียนโปรแกรมสั่งให้คอมพิวเตอร์สร้างข้อมูล (initiated data) ขึ้นมาเองภายใต้เงื่อนไขพิเศษต่อไปนี้

ก. ในการปฏิบัติข้อมูลรายการหนึ่งอาจจะก่อให้เกิดเงื่อนไขที่พิเศษขึ้น เช่น การปฏิบัติข้อมูลรายการเบิกวัสดุคงคลัง ทำให้ยอดวัสดุคงคลังเหลือน้อยกว่าระดับต่ำสุดที่ควรจะมี ดังนั้นจึงต้องจัดทำคำสั่งซื้อวัสดุเพิ่มขึ้น (purchase order) ในกรณีเช่นนี้คอมพิวเตอร์จะทราบและปฏิบัติตามเงื่อนไขได้เมื่อเปรียบเทียบยอดวัสดุคงเหลือกับ standing data ที่เก็บไว้ในเครื่อง เช่น ระดับวัสดุคงคลังต่ำสุด (minimum stock level) การสร้างข้อมูลโดยวิธีนี้เป็นสิ่งธรรมดาที่สุดสำหรับการจัดเก็บข้อมูลแบบ database

ข. การใส่ข้อมูลเข้าไปในคอมพิวเตอร์เพื่อกำหนดเงื่อนไขในการสร้างข้อมูลขึ้น เช่น การใส่วันที่เข้าไปในคอมพิวเตอร์เพื่อให้คำนวณดอกเบี้ยเงินเบิกเกินบัญชี การใส่ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานของคอมพิวเตอร์ การใส่รหัส (requisition code) สั่งให้คอมพิวเตอร์จัดทำรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สร้างรายการข้อมูลออกมาครบถ้วนและถูกต้อง จำเป็นต้องมีการควบคุมตามที่แสดงไว้ในรูปภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 19.9 การสร้างข้อมูลอย่างอัตโนมัติโดยคอมพิวเตอร์

- (1) ควรจะมีการควบคุมความครบถ้วนและถูกต้องของสัญญาณ (signal) เช่น วันที่หรือขั้นตอนการปฏิบัติข้อมูลที่ต้องกระทำ ซึ่งใช้ในการสร้างข้อมูล
- (2) ขั้นตอนในโปรแกรมที่ใช้สร้างข้อมูลจะต้องเหมาะสม
- (3) ควรจัดให้มีการควบคุมการแก้ไขและการดูแลรักษา Standing data ที่เก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลหรือฐานที่จะใช้ในการสร้างข้อมูล
- (4) ควรมอบหมายให้บุคคลตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่คอมพิวเตอร์สร้างขึ้น

หลังจากที่คอมพิวเตอร์สร้างข้อมูลขึ้นมาแล้ว ก็จะมีการ update ข้อมูลเหล่านั้นเข้าไปเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูล (FILE) ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องจัดให้มีการควบคุมเช่นเดียวกับที่กล่าวมาแล้วในเรื่องการ update ข้อมูลยอดรวมของข้อมูลที่ update ในแฟ้มข้อมูลจะต้องเท่ากับยอดรวมของข้อมูลที่สะสมไว้ในระหว่างการสร้างข้อมูล

คำถามที่แสดงไว้ข้างล่างนี้จะเป็ประโยชน์ในการประเมินผลการควบคุมการสร้างข้อมูล

1. โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างข้อมูลและสะสมยอดรวมข้อมูลที่สร้างขึ้น (Control Record) เหมาะสม หรือไม่ (ตัวอย่างเช่น การนับจำนวนข้อมูลที่สร้างขึ้น)
2. มีการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่สร้างขึ้น (ตัวอย่างเช่น การตรวจสอบความเหมาะสมและการใช้บุคคลตรวจสอบข้อมูลที่สร้างขึ้น) หรือไม่
3. กำหนดให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจรับผิดชอบเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของรายการในแฟ้มข้อมูลซึ่งเกิดจากการที่คอมพิวเตอร์สร้างขึ้น หรือไม่
4. ตรวจสอบยอดรวมข้อมูลที่คอมพิวเตอร์สร้างขึ้นกับยอดรวมของข้อมูลที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงในแฟ้มข้อมูล หรือไม่ การตรวจสอบกระทำโดย
 - 4.1) บุคคล
 - 4.2) คอมพิวเตอร์ และมีหลักฐานการตรวจสอบพิมพ์ออกมาจากเครื่อง หรือไม่
5. กำหนดวิธีการค้นหาสาเหตุและแก้ไขผลต่างที่เกิดจากการกระทบยอดข้อมูลที่ update หรือไม่

6. การรับรองความถูกต้องของข้อมูลที่ส่งเข้าไปประมวลผล (Validity of data processed)

ผู้ตรวจสอบจะต้องพิจารณาว่ามีการควบคุมทางด้านนี้หรือไม่ ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่ส่งเข้าไปประมวลผลทุกรายได้รับการรับรองหรือเช็คสอบ (authorized or checked) แล้ว วิธีการเช็คสอบก็คงคล้าย ๆ กับที่ใช้ในระบบงานซึ่งไม่ใช้คอมพิวเตอร์ เมื่อผู้ตรวจสอบต้องการประเมินผลการควบคุมด้านนี้ ก็ควรจะสอบถามวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการเช็คสอบความเป็นจริงของข้อมูล

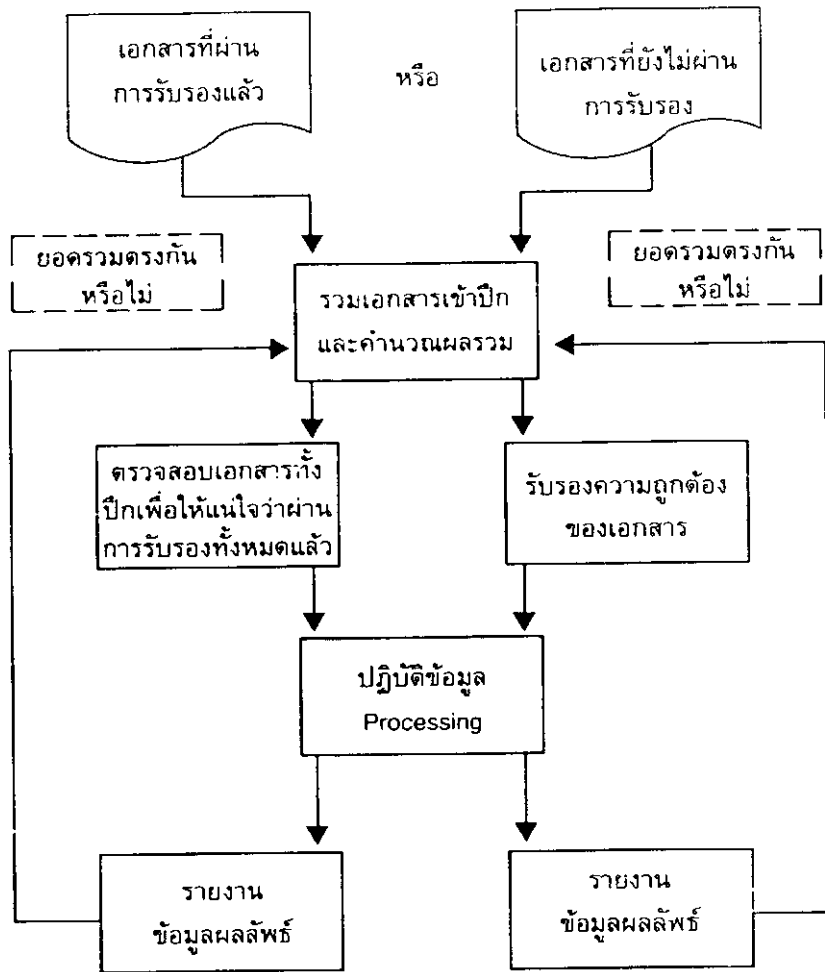
ลักษณะที่สำคัญของการรับรองความถูกต้องของข้อมูล มีดังนี้

- ก) การรับรอง (authorized) ข้อมูล ควรทำก่อนที่จะนำข้อมูลเข้า (INPUT) คอมพิวเตอร์ ดีกว่าจะทำในตอนที่ได้รับผลลัพธ์ (Accounting output) จากคอมพิวเตอร์แล้ว
- ข) แทนที่จะทำตามแบบข้อ ก. อาจจะกำหนดในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ค้นหา และจัดทำรายงานข้อมูลรายที่ต้องการให้บุคคลเช็คสอบความถูกต้อง เช่น จำนวนชั่วโมงล่วงเวลาที่มากเกินไปกำหนด
- ค) ในบางกรณีการใช้โปรแกรมเช็คสอบความถูกต้อง (Validity) ของข้อมูลอย่างเดียวก็เพียงพอแล้ว ไม่จำเป็นต้องใช้บุคคลตรวจสอบอีก เช่น การกระทบ (matching) จำนวนชั่วโมงทำงานของลูกจ้างกับแฟ้มบัญชีลูกจ้าง (employee's master file) และการไม่ยอมรับ (rejecting) ข้อมูลรายที่ซ้ำกัน

การกำหนดเวลาและการรับรองความถูกต้องของข้อมูล (Timing of authorization)

การรับรองความถูกต้องของข้อมูลควรกระทำก่อนหน้าที่จะนำข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ ดีกว่าที่จะกระทำหลังจากที่ได้รับผลลัพธ์จากคอมพิวเตอร์แล้ว ข้อมูลที่จะต้องผ่านการรับรองมีทั้งข้อมูลถาวร (standing data) และข้อมูลรายครั้ง (Transaction data) เช่น ควรจะรับรองความถูกต้องของอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม หรือวงเงินเบิกเกินบัญชี เมื่อจะบันทึกเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูล หลังจากนั้นก็ไม่ต้องตรวจสอบความถูกต้องของรายการนั้นอีก สิ่งที่สำคัญคือ จะต้องมั่นใจว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหลังจากผ่านการรับรอง ในบางกรณีเมื่อทำการควบคุมความครบถ้วนและถูกต้องของการนำเข้าและบันทึกข้อมูล จะพบว่าข้อมูลที่ไม่ผ่านการรับรอง (unauthorized data) เช่น การเช็คสอบข้อมูลผลลัพธ์ (processed output) กับข้อมูลนำเข้าที่ผ่านการรับรองแล้วรายต่อราย หรือเปรียบเทียบ (match) ข้อมูลนำเข้ากับข้อมูลในแฟ้มที่ผ่านการรับรองแล้ว จึงจำเป็นต้องมีวิธีการของการรับรองความถูกต้องของข้อมูลที่รัดกุมพอสมควร ซึ่งแสดงได้ตามรูป





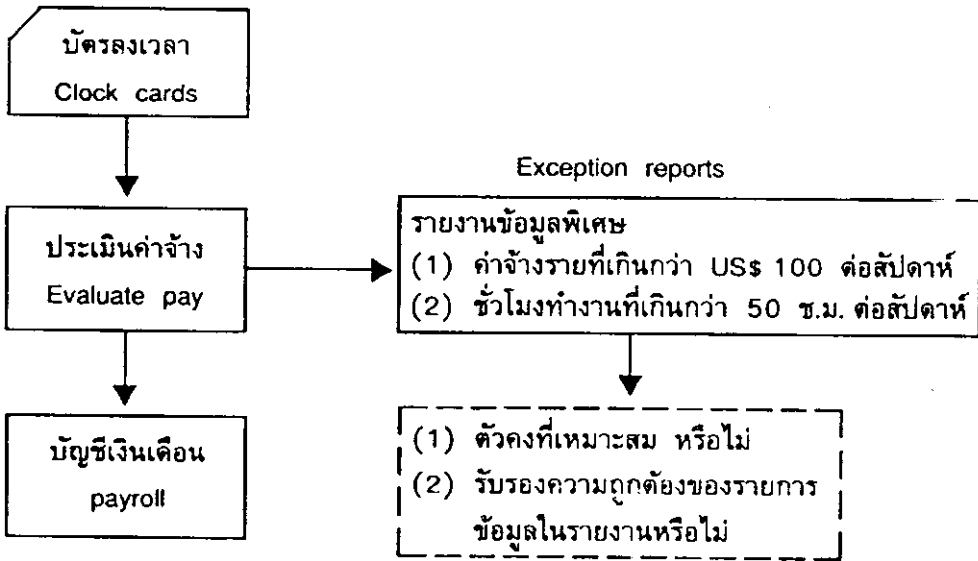
แผนภาพที่ 19.10 แสดงการกำหนดเวลาและการรับรองความถูกต้องของข้อมูล

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการควบคุมความถูกต้องของการนำเข้า และบันทึกข้อมูล ควรจะสอบถามดูว่าในกรณีที่มีการรับรองข้อมูลเกิดขึ้นก่อนการควบคุมความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูลนำเข้า มีการควบคุมอื่นเพียงพอที่จะแน่ใจได้ว่า

- (ก) ไม่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ผ่านมารับรองความถูกต้องแล้วระหว่างการปฏิบัติข้อมูลขั้นต่อไป
- (ข) ไม่มีการเติมข้อมูลที่ไม่ผ่านการรับรองเพิ่มเข้าไป
- (ค) ไม่ได้ละเลยหรือหลงลืมไม่ใช้ข้อมูลที่ผ่านมาการรับรองแล้วในการประมวลผล

การเลือกรับรองความถูกต้องข้อมูล (Selective authorization)

การเลือกข้อมูลให้บุคคลรับรองความถูกต้อง ขึ้นอยู่กับการเขียนโปรแกรมสั่งให้คอมพิวเตอร์เลือกข้อมูล โดยการเปรียบเทียบข้อมูลนำเข้ากับตัวคงที่ (constant) ในโปรแกรม เช่น เทียบชั่วโมงทำงานจริงกับมาตรฐาน แล้วให้รายงานชั่วโมงทำงานล่วงเวลาที่เกินไป ตามที่แสดงในรูป

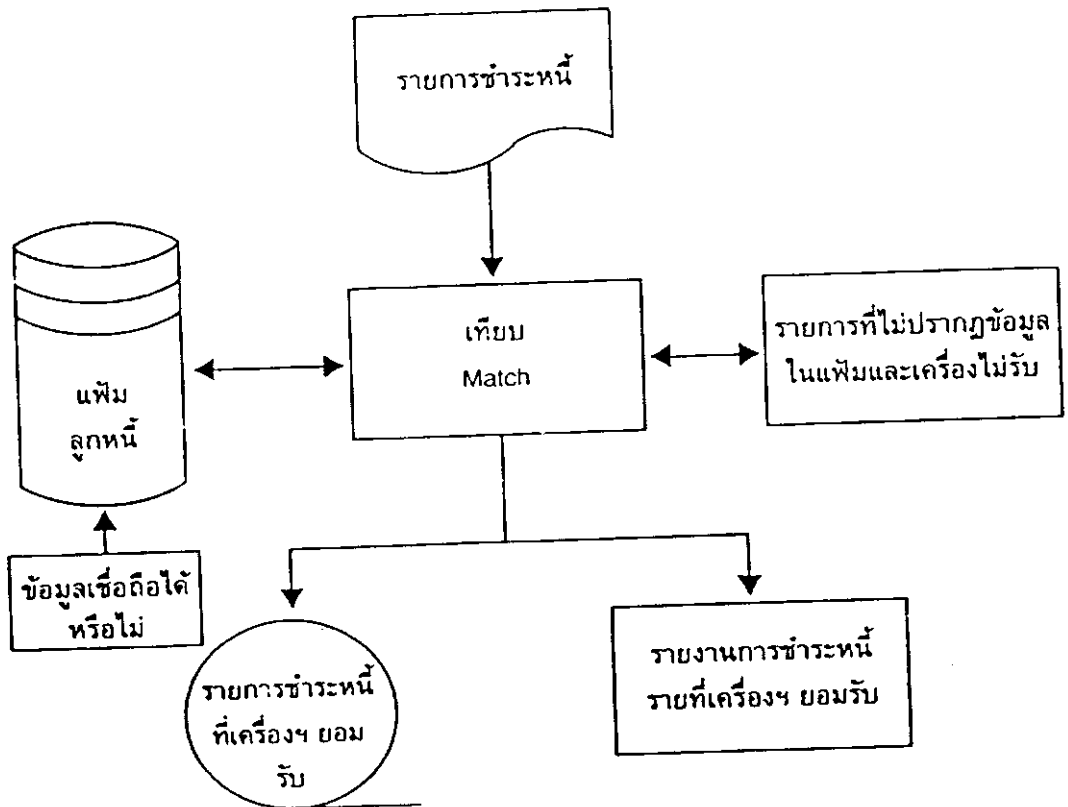


แผนภาพที่ 19.11 แสดงการรับรองความถูกต้องของข้อมูล



การเช็คสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยใช้โปรแกรม (Programmed Checking of Validity)

นอกจากจะใช้คอมพิวเตอร์เลือกข้อมูลแล้ว ยังสามารถใช้ทดสอบความถูกต้องของข้อมูลได้อย่างแม่นยำ โดยการเขียนโปรแกรมสั่งให้เปรียบเทียบข้อมูลนำเข้า (match) กับข้อมูลที่เก็บไว้ใน master file เช่น การเทียบจำนวนชั่วโมงทำงานของพนักงานกับแฟ้มข้อมูลพนักงาน (employee's master file) แล้วไม่รับ (reject) ข้อมูลรายที่ซ้ำกัน เพื่อให้การเช็คสอบนี้มีประสิทธิภาพควรมีการควบคุมข้อมูลในแฟ้มที่ใช้เทียบกับข้อมูลนำเข้า และวิธีการเทียบข้อมูล (matching process) จะต้องเหมาะสม ตามแสดงในภาพ



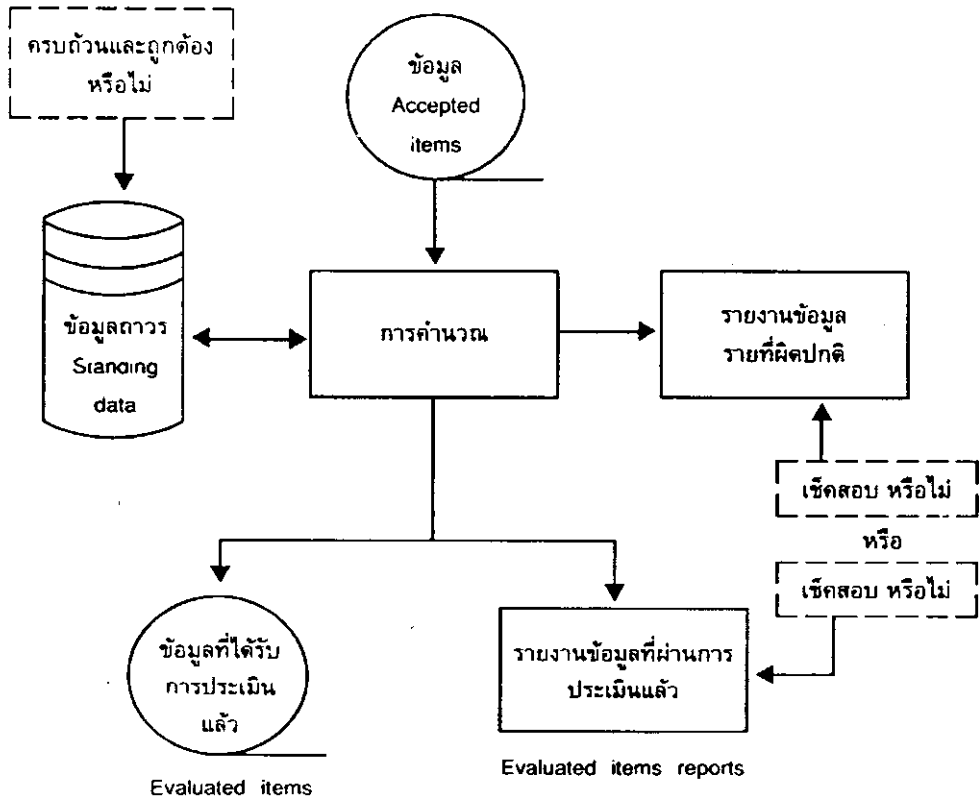
แผนภาพที่ 19.12 แสดงการเช็คสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยใช้โปรแกรม

7. การคำนวณ สรุปผล และแยกประเภทข้อมูล (Calculating, Summarizing and Categorizing)

7.1 การคำนวณ

การคำนวณข้อมูลแตกต่างจากการสร้างข้อมูล (computer-generated data) เพราะการคำนวณต้องอาศัยข้อมูลที่นำเข้ามา (Data input) ส่วนการสร้างข้อมูลเกิดจากการกำหนดเงื่อนไขพิเศษ ฉะนั้นจึงต้องมีการควบคุมความถูกต้องของการนำเข้าข้อมูล และเพื่อให้การคำนวณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพควรกำหนดให้มีสิ่งต่อไปนี้

- (ก) ควบคุมการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลถาวร (standing data) ในแฟ้มข้อมูล เช่น อัตราค่าแรง ทั้งนี้ เพราะไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลประเภทนี้ในเอกสารการลงบัญชี (accounting documents) ดังเช่น ระบบที่ใช้บุคคล (manual system)
- (ข) โปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณต้องเหมาะสม
- (ค) ควรจะมีการตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณ ซึ่งโดยปกติจะใช้บุคคลตรวจสอบรายการผิดปกติ (exceptions) เช่น ค่าจ้างที่สูงเกินไปในรายงานคอมพิวเตอร์ หรือ ตรวจสอบผลลัพธ์ของการคำนวณ



แผนภาพที่ 19.13 แสดงการคำนวณสรุปผลและแยกประเภทข้อมูล

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการควบคุมความถูกต้องของการคำนวณควรจะสอบถามคำถามดังต่อไปนี้ (ตัวอย่างที่ใช้เป็นเรื่องของการคำนวณเงินค่าจ้าง)

ให้ลอกรายละเอียด standing data fields ที่ใช้ในการจัดเตรียมเงินเดือน เช่น อัตราค่าจ้าง การหักเงินเดือน หมายเลขประจำตัวลูกจ้าง อัตรารายได้พิเศษ และแฟ้มข้อมูลที่ใช้บันทึก

(1) มีการควบคุมอย่างเหมาะสมเกี่ยวกับ

- (ก) การสร้างแฟ้มข้อมูลขึ้นใหม่เพื่อบรรจุข้อมูลตามรายละเอียดข้างต้น
- (ข) การอนุมัติในการแก้ไขข้อมูล
- (ค) ความครบถ้วนของการแก้ไขข้อมูลในแฟ้ม
- (ง) ความถูกต้องของการแก้ไขข้อมูลในแฟ้ม
- (จ) การปรับปรุงข้อมูลในแฟ้มให้ถูกต้องอยู่เสมอ

(2) มีการควบคุมความถูกต้องของการคำนวณค่าแรงขั้นต่ำ รายการหักค่าแรง และค่าแรงสุทธิ ดังนี้

- (ก) โปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณเหมาะสมหรือไม่
- (ข) มีการควบคุมความถูกต้องของผลการคำนวณ เช่น รายงานค่าแรงรายที่ผิดปกติ

7.2 การสรุปผลและแยกประเภทข้อมูล (Summarizing and Categorizing)

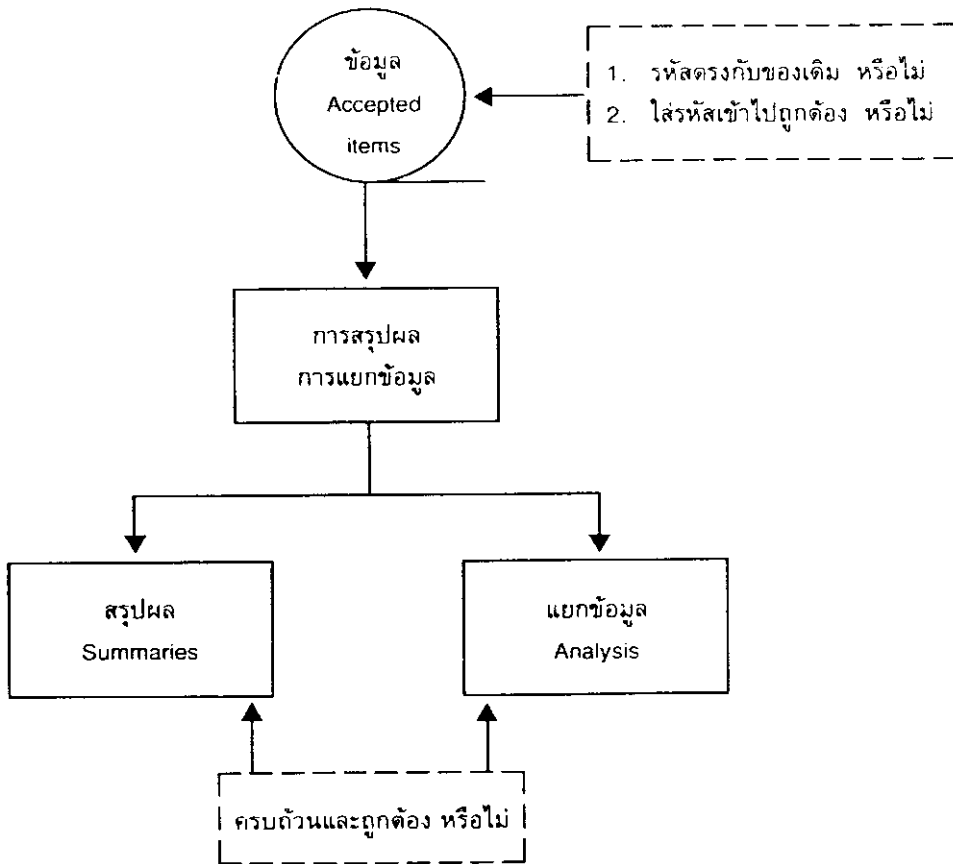
การสรุปผลและแยกประเภทข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ ควรกำหนดให้มีสิ่งต่อไปนี้

(ก) รหัส (codes) ที่ใช้สรุปผลและแยกประเภทข้อมูลจะต้องถูกต้องและถูกนำเข้าไปในคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้อง

(ข) จะต้องมีการควบคุมการสรุปผลข้อมูลอย่างเหมาะสม เช่นเดียวกับการควบคุมความครบถ้วนและถูกต้องของการ update ข้อมูล

(ค) โปรแกรมที่ใช้ในการแยกประเภทข้อมูลเหมาะสม





แผนภาพที่ 19.14 แสดงการสรุปผลและแยกประเภทข้อมูล

คำถามที่ใช้สำหรับประเมินผลการควบคุมความถูกต้องของการสรุปผลและแยกประเภทข้อมูลที่ใช้บันทึกในบัญชีคุม (general ledger) มีดังนี้

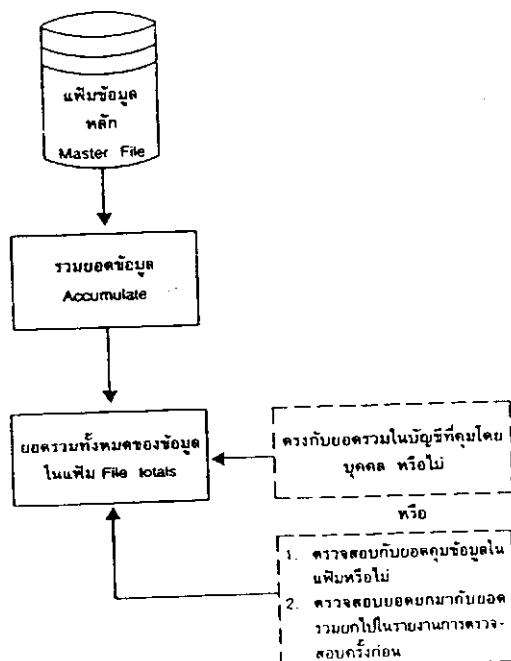
1. เช็คสอรหัสของรายการที่ใช้ในการบันทึกบัญชีคุม หรือไม่
2. มีการควบคุมการบันทึกรหัสในคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสม (เช่น ใช้โปรแกรมตรวจสอบความถูกต้องของรหัส) หรือไม่
3. มีการควบคุมให้คอมพิวเตอร์สรุปผลและแยกประเภทข้อมูลครบถ้วนและถูกต้อง (เช่น การใช้บุคคลหรือโปรแกรมตรวจสอบรายงานผลลัพธ์) หรือไม่
4. โปรแกรมที่ใช้ในการสรุปผลและแยกประเภทข้อมูลเหมาะสม หรือไม่
5. ในกรณีที่ใช้บุคคลทำการสรุปผลหรือแยกประเภทข้อมูลเพิ่มเติมต่อไปอีกมีการควบคุมเกี่ยวกับความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล หรือไม่

8. การตรวจตราความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ในแฟ้มข้อมูล (Maintenance of Data on Files)

การตรวจตราความถูกต้องของข้อมูล เป็นวิธีการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ใน files จนกว่าข้อมูลนั้นจะถูกล้างออกไป วิธีการตรวจตราความถูกต้องของข้อมูลประเภท Transaction data จะเหมือนกันทั้งในระบบงานที่ใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ แต่จะต่างกันสำหรับการตรวจตราข้อมูลประเภท standing data เพราะในระบบงานที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์การตรวจสอบความถูกต้องของ standing data จะกระทำทุกครั้งที่นำข้อมูลไปใช้งาน ส่วนระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์การตรวจสอบความถูกต้องของ standing data จะกระทำเฉพาะครั้งแรกที่นำข้อมูลเข้าไปในคอมพิวเตอร์ และเมื่อมีการแก้ไขภายหลัง

แต่เดิมการตรวจตราความถูกต้องของข้อมูลมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาความผิดพลาด อันเนื่องมาจากการล้กลอบแก้ไขข้อมูลที่เก็บไว้ใน file ซึ่งปัจจุบันมีน้อยมาก เพราะฉะนั้นเหตุผลที่สำคัญของการตรวจตราความถูกต้องของข้อมูลจึงเปลี่ยนไป เป็นการป้องกันการแก้ไขข้อมูลใน file โดยมีได้รับอนุญาต โดยเฉพาะการแก้ไข standing data จากประสบการณ์ในอดีตพบว่า แม้จะมีการควบคุมความถูกต้องของการนำเข้าและบันทึกข้อมูลใน file แล้วก็ตาม คนก็ยังสามารถสร้างข้อมูลที่ไม่ถูกต้องไว้ใน file ได้ ถ้าหากปราศจากการตรวจตราข้อมูลตามปกติ นอกจากนั้นการตรวจตราข้อมูลยังช่วยให้มั่นใจว่าการ update ข้อมูลของแฟ้มถูกต้องทุกครั้ง

วิธีการตรวจตราความถูกต้องของข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ การตรวจสอบยอดรวมของข้อมูลทั้งหมดใน file กับยอดรวมในบัญชีคุม (independently maintained control account) รายการที่ปรากฏในบัญชีคุมได้มาจากยอดรวมของเอกสารในบีก (Batch total) ก่อนที่จะนำไปถ่ายถอดลงแฟ้มข้อมูล การตรวจสอบยอดรวมของข้อมูลใน file อาจจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตรวจสอบก็ได้ แต่จะต้องเช็คยอดรวมมาในรายงานการตรวจสอบยอดรวมข้อมูลปัจจุบันตรงกับยอดยกไปในรายงานครั้งก่อนหรือไม่ ทั้งนี้เพราะโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ไม่สามารถจะค้นหาข้อผิดพลาดเช่นนี้ได้ วิธีการตรวจสอบยอดรวมข้อมูลใน file แสดงได้ตามรูปภาพ



แผนภาพที่ 19.15 แสดงการตรวจตราความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ในแฟ้มข้อมูล

ความถี่ในการตรวจสอบความถูกต้องของยอดรวมข้อมูลในแฟ้ม ขึ้นอยู่กับลักษณะของการปฏิบัติข้อมูล ถ้าหากการ update ข้อมูลเป็นแบบ sequential การตรวจสอบยอดรวมข้อมูลจะสามารถกระทำได้ทุกครั้งที่มีการ update เพราะขณะที่คอมพิวเตอร์อ่านข้อมูลก็จะทำการรวมยอดข้อมูลที่อ่านไปด้วยพร้อมกัน แต่ถ้าเป็นการปฏิบัติข้อมูลแบบ real time การตรวจสอบยอดรวมข้อมูลใน file จะไม่สามารถกระทำได้อีกครั้ง เพราะจะต้องรอจัดระเบียบข้อมูลใน file ก่อน หรือใช้โปรแกรมพิเศษเพื่อการตรวจสอบนี้โดยเฉพาะ ซึ่งวิธีหลังนี้ใช้สำหรับระบบการจัดเก็บข้อมูลใน file แบบ data base

8.1 การตรวจตราความถูกต้องของ Transaction Data

วิธีการตรวจสอบตามที่กล่าวข้างต้นเพียงพอแล้วที่จะใช้ตรวจตราความถูกต้องของ transaction data ที่อยู่ใน file กรณีที่การตรวจสอบไม่สมบูรณ์ เช่น ไม่มีการเช็คยอดข้อมูลคงเหลือมาจากการตรวจสอบครั้งก่อน หากผู้ตรวจสอบพบว่าระบบการควบคุมความปลอดภัยของ file เพื่อป้องกันการนำ file ไปใช้โดยมิได้รับอนุญาต มีประสิทธิภาพดีแล้ว ก็ถือได้ว่าการตรวจสอบนี้เพียงพอแล้ว

คำถามเพื่อวัตถุประสงค์ของการควบคุมเกี่ยวกับการตรวจตราความถูกต้องของข้อมูลใน file หลังจากมีการนำเข้าและบันทึกข้อมูลแล้ว มีดังนี้

1. ตรวจสอบยอดรวมของข้อมูลใน file กับ
 - (ก) บัญชีคุมข้อมูลซึ่งจัดทำโดยแผนกผู้ใช้ข้อมูล หรือ
 - (ข) ยอดคุมข้อมูล (control record) ที่อยู่ใน file และมีหลักฐานการตรวจสอบพิมพ์ออกมาจากคอมพิวเตอร์ หรือไม่
2. กรณีที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
 - (ก) ตรวจสอบยอดข้อมูลคงเหลือออกมา หรือไม่
 - (ข) ถ้าไม่มีการตรวจสอบยอดข้อมูลคงเหลือออกมา มีการควบคุมความปลอดภัย เพื่อป้องกันมิให้มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใน file โดยมิได้รับอนุญาต หรือไม่
3. มีการค้นหาสาเหตุของผลต่างซึ่งเกิดจากการตรวจสอบข้อมูลในข้อ 1 และ 2 (ก) ก่อนที่จะทำการปรับปรุงแก้ไข หรือไม่

8.2 การตรวจตราความถูกต้องของ Standing Data

การตรวจสอบข้อมูลที่สำคัญ (important data fields) เช่น อัตราดอกเบี้ยควรจะใช้วิธีการตรวจสอบตามที่กล่าวข้างต้น และควรที่จะตรวจสอบจำนวนบัญชีหรือข้อมูลใน file เป็นประจำ โดยเฉพาะบัญชีเงินฝากของลูกค้า เพราะอาจมีการเพิ่มบัญชีเงินฝากของลูกค้าเข้าไปใน file โดยไม่ผ่านขั้นตอนตามปกติ เพื่อถอนเงินในภายหลัง ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการตรวจสอบข้อมูล standing data

ถึงแม้ว่าการตรวจสอบข้อมูล standing data ใน file เป็นสิ่งที่จำเป็นก็ตาม ผู้ตรวจสอบจะพบว่าระบบคอมพิวเตอร์หลาย ๆ แห่งไม่มีการตรวจสอบชนิดนี้ แต่อาจจะใช้การควบคุมความปลอดภัยของ file และการเช็คสอบเป็นประจำแทน การเช็คสอบกระทำโดยตรวจสอบความถูกต้องของ standing data กับ source data ความถี่ของการตรวจสอบขึ้นอยู่กับความสำคัญของข้อมูลและการควบคุมอื่น ๆ ที่มี ในกรณีที่ไม่มีการควบคุมอื่นควร จะตรวจสอบข้อมูลในแฟ้มทั้งหมด 3 เดือนครั้ง หรือปีละ 4 ครั้ง

คำถามที่เกี่ยวข้องกับการตรวจตราความถูกต้องของ standing data มีดังนี้

1. การควบคุมความถูกต้องของ standing data ในแฟ้มข้อมูลทางบัญชีที่สำคัญ ๆ ใช้วิธีผสม ดังต่อไปนี้หรือไม่

- (ก) การควบคุมความปลอดภัยของแฟ้มข้อมูล
- (ข) การตรวจสอบยอดรวมข้อมูลในบัญชีคุม กับยอดรวมข้อมูลที่คอมพิวเตอร์คำนวณได้ และพิมพ์ออกมา โดยแผนกผู้ใช้ข้อมูลเป็นประจำทุกเดือน
- (ค) การตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลในแฟ้มกับข้อมูลดิบ (source data) โดยแผนกผู้ใช้ข้อมูลเป็นประจำทุกเดือน

2. มีการตรวจสอบ file เป็นประจำเพื่อค้นหา standing data ที่ยังไม่ได้ปรับปรุงให้ถูกต้องหรือไม่

3. มีวิธีการปฏิบัติอย่างเหมาะสมเกี่ยวกับ

- (ก) การค้นหาสาเหตุของความแตกต่างที่ได้มาจากการตรวจสอบในข้อ 1 ก่อนที่จะทำการแก้ไขใด ๆ
- (ข) การค้นหาสาเหตุและการแก้ไข standing data ในข้อ 2

9. การสร้างแฟ้มข้อมูล (File Creation)

เมื่อเกิดการเปลี่ยนระบบจากการปฏิบัติงานโดยใช้บุคคลทั้งหมด มาเป็นการปฏิบัติงานด้วยคอมพิวเตอร์ หรือมีการเปลี่ยนแปลงระบบคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิม จะมีการสร้าง file ใหม่ ๆ ขึ้น ฉะนั้นผู้ตรวจสอบจะต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่า transaction data และ standing data ที่ส่งเข้าไปใน file ตั้งแต่เริ่มแรกถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งโดยปกติได้แก่ การตรวจสอบความเหมาะสมของการควบคุมที่สำคัญ ๆ ต่อไปนี้

9.1 การควบคุม Transaction Data

การควบคุมที่เหมาะสมจะช่วยป้องกันและเปิดเผยข้อผิดพลาดในการถ่ายทอดข้อมูลเดิมไปเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่ (opening transaction data) ตัวอย่างเช่น การเปรียบเทียบยอดรวมข้อมูลทั้งหมดในแฟ้มบัญชีลูกหนี้กับบัญชีคุม (control account) และการส่งใบยืนยันยอดหนี้คงเหลือ (statements) ไปให้ลูกหนี้ การควบคุมทั้งสองวิธีนี้จะทำให้ค้นพบข้อผิดพลาดในการถ่ายทอดข้อมูล (incorrect allocations)

ในกรณีที่ผู้ตรวจสอบพบว่าการควบคุมไม่เหมาะสม จะต้องหาวิธีการตรวจสอบอื่น ๆ เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าการควบคุมที่ไม่เหมาะสมดังกล่าวไม่ได้ก่อให้เกิดข้อผิดพลาดอย่างร้ายแรงต่องบการเงิน ซึ่งโดยปกติได้แก่การทดสอบการควบคุมในการถ่ายทอดข้อมูล เช่น การเช็คสอบความถูกต้องของข้อมูลผลลัพธ์โดยละเอียด

9.2 การควบคุม Standing Data

การควบคุมที่ใช้ในระบบงานใหม่ จะไม่สามารถป้องกันข้อผิดพลาดในการถ่ายทอด standing data เข้าไปเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่ ทั้งนี้เพราะ standing data จะได้รับการเช็คสอบความถูกต้องเฉพาะครั้งแรกที่เข้าไปบันทึกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ หลังจากนั้นความถูกต้องของ standing data จะขึ้นอยู่กับ การตรวจตราเป็นประจำ (maintenance controls) ดังนั้นผู้ตรวจสอบจะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า ในงวดบัญชีที่มีการสร้างแฟ้มข้อมูลขึ้นใหม่นั้นได้บรรจุ standing data ไว้ในแฟ้มครบถ้วนและถูกต้อง โดยผู้ตรวจสอบจะทดสอบผลของการควบคุมในการสร้างแฟ้มข้อมูล เช่น ตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ของข้อมูลโดยละเอียด

คำถามที่ผู้ตรวจสอบควรใช้เมื่อทำการตรวจสอบ standing data ในงวดการบัญชีที่มีการสร้างแฟ้มข้อมูลขึ้นใหม่ คือ “เมื่อสร้างแฟ้มข้อมูลขึ้นใหม่ มีการควบคุมความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูล field ที่มีความสำคัญทางการบัญชี หรือไม่”

นอกจากนี้การควบคุมที่มีอยู่ในระบบงานใหม่อาจจะสามารถป้องกันข้อผิดพลาดในการบรรจุ standing data ลงในแฟ้มข้อมูลใหม่ได้

ระเบียบในการควบคุมการปฏิบัติงาน (Disciplines Over User Controls)

ระเบียบที่กำหนดขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของทรัพย์สิน และให้แน่ใจว่าการควบคุมที่ใช้เป็นไปตามมาตรฐานและโดยสม่ำเสมอ ทั้งนี้โดยการกำหนดหรือมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเป็นผู้ตรวจสอบและรับรองผลของการควบคุมดังกล่าว โดยทั่วไปควรมีการแบ่งแยกหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบการควบคุมการปฏิบัติงานดังนี้

- (1) บุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจสอบการควบคุมการปฏิบัติงาน ไม่ควรเป็นบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบระบบงาน เขียนโปรแกรม และปฏิบัติข้อมูล ยกเว้นการควบคุมความถูกต้องของข้อมูล (data control section)
- (2) บุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจสอบการควบคุม standing data ไม่ควรมีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุม transaction data
- (3) ควรแยกบุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจสอบการควบคุมเกี่ยวกับการนำเข้า และการบันทึกข้อมูล ออกจากบุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจตราความถูกต้องของบัญชีคุมยอด (control account)
- (4) บุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของบัญชีย่อย (subsidiary records) กับบัญชีคุมยอด (control account) ไม่ควรเป็นบุคคลเดียวกับที่ทำหน้าที่ควบคุมความถูกต้องของบัญชีคุมยอด