



บทที่ 4

การควบคุมระบบงาน
และการประเมินความเสี่ยง

การใช้คอมพิวเตอร์
ในการจัดทำและตรวจสอบบัญชี

โดย

ถนน สุรังค์ตระกูล

สรุปเนื้อหาของบท

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
2. บทนำ	4
3. ความหมายและวัตถุประสงค์ของการควบคุมระบบงาน	5
4. ความล้มเหลวที่ร่วงการควบคุมระบบงานและการควบคุมทั่วไป	6
5. การควบคุมระบบงาน (แบ่งตามวิธีการควบคุม)	8
5.1 การควบคุมโดยโปรแกรม (Programmed Control)	
5.2 การควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงาน (User Control)	
6. การควบคุมระบบงาน (แบ่งตามองค์ประกอบของระบบ)	17
6.1 การควบคุมการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบงาน (Input Control)	
6.2 การควบคุมการประมวลผลและแฟ้มข้อมูล (Processing and File Control)	
6.3 การควบคุมข้อมูลส่งออก (Output Control)	
7. การควบคุมระบบงาน (แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการควบคุม)	39
7.1 การควบคุมเชิงป้องกัน (Preventive control)	
7.2 การควบคุมเชิงตรวจพบ (Detective control)	
7.3 การควบคุมเชิงแก้ไข (Corrective control)	
8. ความเสี่ยงของระบบงาน	42
9. การประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน	45
10. การประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานเพื่อการสอบบัญชี	47
11. บทสรุป	52
12. เอกสารและหัวข้อที่แนะนำให้อ่านเพิ่มเติม	53
13. แบบฝึกหัดปรนัย และแนวคำตอบ	54
14. แบบฝึกหัดอัตนัย และแนวคำตอบ	57
15. บรรณานุกรม	60

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เมื่อได้ศึกษาเนื้อหาของบทนี้แล้ว ผู้ศึกษาควรสามารถเข้าใจถึง

- ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการควบคุมระบบงาน
- ความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมระบบงานและการควบคุมทั่วไป
- การควบคุมระบบงานประเภทต่างๆ ที่จำเป็นต้องจัดให้มีในระบบงานคอมพิวเตอร์
- ความเสี่ยงที่มีอยู่ในระบบงานคอมพิวเตอร์
- การประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานเพื่อวัตถุประสงค์ในการสอบบัญชี

2. บทนำ

การควบคุมในกรณีที่มีการนำระบบงานคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลและการจัดทำรายงานทางการเงินการบัญชี อาจแบ่งเป็นสองประเภทหลัก คือ การควบคุมทั่วไป (General Control) และการควบคุมระบบงาน (Application Control) ผู้สอบบัญชีซึ่งตรวจสอบเพื่อแสดงความเห็นต่องบการเงินที่ได้จากการประมวลผลโดยระบบงานคอมพิวเตอร์ จึงจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมทั้งการควบคุมทั่วไปและการควบคุมระบบงาน เพื่อให้สามารถประเมินประสิทธิภาพประสิทธิผลตลอดจนความเสี่ยงของการควบคุม และสามารถนำผลการประเมินมาใช้กำหนดลักษณะ เวลา และขอบเขตการตรวจสอบของผู้สอบบัญชีให้รัดกุม เหมาะสม สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ นอกจากนี้ผลการประเมินโครงสร้างการควบคุมและความเสี่ยงของการควบคุมยังเป็นประโยชน์ต่อผู้สอบบัญชี ในการรายงานถึงจุดบกพร่องที่พบต่อฝ่ายบริหารของกิจการ เพื่อฝ่ายบริหารจะได้ปรับปรุงการควบคุมให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผลยิ่งขึ้นต่อไป

บทนี้กล่าวถึงการควบคุมระบบงาน โดยอธิบายความหมาย วัตถุประสงค์ของการควบคุมระบบงาน และความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมระบบงานและการควบคุมทั่วไป จากนั้นกล่าวถึงการควบคุมระบบงานโดยแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ตามเกณฑ์ที่แตกต่างกัน ในตอนท้ายได้กล่าวถึงความเสี่ยงต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบงานคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีผลให้จำเป็นต้องมีการควบคุมระบบงาน ก่อนที่จะกล่าวถึงการประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน และการประเมินที่สำคัญ ซึ่งผู้สอบบัญชีต้องปฏิบัติเพื่อนำผลไปใช้ประกอบการวางแผนสอบบัญชี คือ การประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานเพื่อวัตถุประสงค์ในการสอบบัญชี

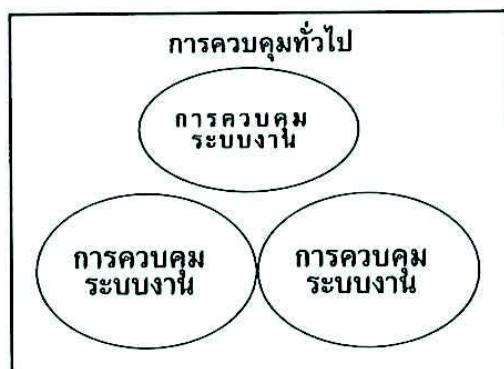
3. ความหมายและวัตถุประสงค์ของการควบคุมระบบงาน

การควบคุมตามความหมายโดยทั่วไป หมายถึงมาตรการต่างๆ ที่องค์การจัดให้มีขึ้น เพื่อประโยชน์ด้านการนำทรัพยากรที่องค์การมีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ขององค์การ ผลการปฏิบัติจะช่วยให้สามารถป้องกันหรือลดโอกาสที่จะเกิดสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ต่างๆ เช่น ความผิดพลาด ความเสียหาย ความลับเปลี่ยง ความสูญเปล่า ความໄร ประสิทธิภาพ หรือการทุจริต ซึ่งอาจเป็นมูลเหตุสำคัญที่ทำให้องค์การไม่สามารถบรรลุวัตถุ ประสงค์ที่กำหนด

การควบคุมระบบงาน (Application Controls) มีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับการ ควบคุมตามความหมายโดยทั่วไป แต่ใช้ในความหมายที่เฉพาะเจาะจงกว่า กล่าวคือให้ความสำคัญ ในเรื่องมาตรการต่างๆ ที่องค์การควรจัดให้มีขึ้นในแต่ละระบบงาน จึงอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การควบคุมระบบงาน หมายถึง การควบคุมเกี่ยวกับความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล ในแต่ละระบบงาน ในกรณีของการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ ในการประมวลผลข้อมูลทางการเงินเพื่อจัดทำบัญชีและงบการเงิน ซึ่งเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของ บทนี้ การควบคุมระบบงาน หมายถึง การจัดให้มีมาตรการและขั้นตอนการควบคุมในส่วนของ ระบบงานบัญชีเพื่อให้แน่ใจว่ารายการทุกรายการได้รับการอนุมัติ บันทึก ประมวลผล และรายงาน อย่างถูกต้อง ครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งได้รับการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

4. ความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมระบบงาน และการควบคุมทั่วไป

การควบคุมระบบงานแตกต่างจากการควบคุมทั่วไปในแง่ที่ว่า การควบคุมระบบงาน เป็นการควบคุมที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะ และได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับลักษณะของแต่ละระบบงาน เช่น ระบบขาย ระบบสินค้าคงคลัง ระบบลูกหนี้ ระบบเจ้าหนี้ ระบบเงินเดือน ระบบบัญชีแยกประเภท เป็นต้น ในขณะที่การควบคุมทั่วไป เป็นการควบคุมเกี่ยวกับกิจกรรมโดยรวมของหน่วยงานคอมพิวเตอร์และมีผลครอบคลุมถึงทุกระบบงานขององค์กร ดังแสดงในภาพ 4-1



ภาพ 4-1 ความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมระบบงานและการควบคุมทั่วไป

โดยทั่วไป การควบคุมระบบงานมุ่งที่ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลรายการ และของ การประมวลผลและการจัดทำรายงานเกี่ยวกับข้อมูลรายการเหล่านั้น ในขณะที่การควบคุม ทั่วไปมุ่งที่การรักษาความปลอดภัยและการกำหนดมาตรฐานการควบคุมของทุกระบบงาน ตั้งแต่การจัดซื้อหรือการพัฒนาระบบงาน การบำรุงรักษา การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และกระบวนการ การตลอดจนระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน นอกจากนี้ การควบคุมระบบงานส่วนใหญ่ เป็นการควบคุมโดยชาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ในขณะที่การควบคุมทั่วไปเป็นการควบคุมโดยคน หรือโดยระบบการบริหาร

แม้ว่าการควบคุมระบบงานและการควบคุมทั่วไปมีวัตถุประสงค์ ขอบเขต และวิธีการ แตกต่างกัน แต่การควบคุมทั้งสองประเภทนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในแง่ที่ว่าการควบคุม ทั่วไปเป็นพื้นฐานของการควบคุมระบบงาน หรืออาจกล่าวได้ว่าการควบคุมทั่วไปช่วยสนับสนุน ประสิทธิผลของการควบคุมระบบงาน และช่วยให้มั่นใจได้ว่าการควบคุมระบบงาน (โดยเฉพาะการ ควบคุมที่อาศัยระบบคอมพิวเตอร์) ทำงานได้ผลตามที่กำหนดหรือตามที่คาดหวัง ตัวอย่างเช่น การควบคุมระบบงานในส่วนของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบ ของข้อมูลรายการที่นำเข้าแบบเชื่อมตรง โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะส่งข้อมูลป้อนกลับในทันที

ที่พบว่าข้อมูลนำเข้าอยู่ในรูปแบบที่ไม่ถูกต้อง โดยมีการแจ้งให้ทราบ ในรูปของ “Error Message” ว่าข้อมูลผิดล้วนใด อย่างไร เพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง ในกรณีเช่นนี้ หากการควบคุมทั่วไปไม่ดี หรือไม่เพียงพอ เรายังไม่อาจเชื่อได้ว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะทำงานโดยถูกต้อง คือตรวจสอบรูปแบบของข้อมูลตามที่กำหนด และให้ “Error Message” ที่ตรงกับเหตุของปัญหา การควบคุมระบบงานชี้唆ดการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็ไม่น่าเชื่อถือ หรือไม่ดีไปด้วย

โดยปกติแล้ว ผู้สอนบัญชีควรสอบถามการควบคุมระบบงาน ภายหลังจากที่ได้สอบถาม การควบคุมทั่วไปแล้ว ตัวอย่างเช่น ผู้สอนบัญชีควรสอบถามการควบคุมและประเมินความเสี่ยง สำหรับระบบลูกหนี้ ภายหลังจากที่ได้ประเมินความเสี่ยงของการควบคุมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของทุกระบบทดายรวมแล้ว เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การควบคุมระบบงานและการควบคุมทั่วไปสัมพันธ์กันโดยที่การควบคุมทั่วไปเป็นสิ่งจำเป็นที่จะสนับสนุนประสิทธิผลของการควบคุมระบบงาน และการควบคุมทั้งสองประเภทเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้มั่นใจถึงความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลรายการในระบบงาน คอมพิวเตอร์

5. การควบคุมระบบงาน (แบ่งตามวิธีการควบคุม)

การควบคุมระบบงาน อาจแบ่งตามวิธีการควบคุมได้เป็นสองประเภท คือ การควบคุมโดยโปรแกรม (Programmed Control) และการควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงาน (User Control)

5.1 การควบคุมโดยโปรแกรม (Programmed Control)

การควบคุมโดยโปรแกรม เป็นการควบคุมในลักษณะของการตรวจสอบโดยอาศัยความสามารถทางด้านตรรกะของคอมพิวเตอร์ เปรียบเทียบข้อมูลจริงกับเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ล่วงหน้าในระบบคอมพิวเตอร์ การควบคุมโดยโปรแกรมอาจเรียกว่าย่างหนึ่งว่า การตรวจสอบโดยโปรแกรม ในส่วนนี้จะกล่าวถึงตัวอย่างของการตรวจสอบโดยโปรแกรมที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ดีในเชิงปฏิบัติ และเป็นที่นิยมใช้กันอยู่ทั่วไปเพื่อเสริมสร้างระบบการควบคุมภายในระบบงานคอมพิวเตอร์ วิธีการตรวจสอบบางอย่างสามารถนำไปใช้ได้สำหรับการควบคุมทั้งในขั้นตอนการนำข้อมูลเข้าและในขั้นตอนการประมวลผล

1) Existence or Validity Check

เป็นการควบคุมโดยใช้โปรแกรมตรวจสอบข้อมูลที่นำเข้าในรูปรหัส (code) กับรายการรหัสที่ถูกต้อง (List of Valid Codes) ซึ่งได้รับการบันทึกเก็บไว้ในระบบงานคอมพิวเตอร์ ให้เป็นรหัสที่ใช้ทำการต่างๆ กับระบบงานนั้นได้ ตัวอย่างชนิดของรหัสซึ่งควรได้รับการตรวจสอบก่อนที่จะอนุญาตให้ทำการต่อไปได้แก่ รหัสการเข้าถึงข้อมูล เช่น เลขที่บัญชี รหัสลูกค้า เลขทะเบียนสมาชิก หรือรหัสประจำตัวพนักงาน ฯลฯ

ตัวอย่าง ในระบบขายเชื้อ เมื่อพนักงานขายป้อนรหัสลูกค้าเข้าสู่ระบบ โปรแกรมจะเปรียบเทียบรหัสลูกค้านั้นกับรหัสในบันทึกรายการรหัสลูกค้าที่ได้รับอนุมัติให้ขายเชื้อเพื่อตรวจสอบว่าในบันทึกฯ มีรหัสลูกค้านั้นอยู่หรือไม่ ถ้ามีจึงจะอนุญาตให้ทำการในขั้นตอนต่อไปได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการขายเชื้อให้แก่ลูกค้าที่ไม่ได้รับอนุมัติวงเงินขายเชื้อ

2) Type Check

เป็นการควบคุมโดยใช้โปรแกรมตรวจสอบฟิลด์ (Field) หรือเขตข้อมูล ที่กำหนดเพื่อสอบถามว่าลักษณะของข้อมูลที่ประกอบขึ้นเป็นฟิลด์หรือเขตข้อมูลนั้น ถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ เช่น เป็นตัวเลข อักขระ เครื่องหมายพิเศษ หรือผสมกันตามที่กำหนดหรือตามที่ควรจะเป็น

ตัวอย่าง โปรแกรมจะตรวจสอบฟิลด์เกี่ยวกับจำนวนสั่งซื้อในเรคอร์ด (Record) ในสั่งซื้อ เพื่อดูว่าข้อมูลที่ประกอบขึ้นเป็นฟิลด์นั้นมีลักษณะเป็นตัวเลขเท่านั้นหรือไม่ เนื่องจากตามหลักเหตุผลแล้ว จำนวนที่สั่งซื้อควรมีลักษณะเป็นตัวเลข คือเป็น Numeric field ซึ่งสามารถใช้ในการคำนวณต่อไปได้เท่านั้น ไม่ควรมีลักษณะเป็นอักษรหรือเครื่องหมายพิเศษ

3) Sign Check

เป็นการควบคุมโดยใช้โปรแกรมตรวจสอบว่าฟิลด์ (Field) หรือเขตข้อมูลที่กำหนด มีเครื่องหมายที่ถูกต้องสมเหตุสมผล เช่น เป็นบวก หรือ เป็นลบ ตามลักษณะของข้อมูลในฟิลด์นั้น

ตัวอย่าง ฟิลด์เกี่ยวกับจำนวนเงินค่าสินค้าที่ขาย ของเรคอร์ด (Record) รายการขาย ควรได้รับการตรวจสอบว่ามีค่าหรือเครื่องหมายเป็นบวกเท่านั้น

4) Relationship or Logical Check

เป็นการควบคุมโดยใช้โปรแกรมตรวจสอบว่าข้อมูลรายการที่นำเข้ามีความสัมพันธ์ที่เทียบเคียงกันได้ และสอดคล้องเป็นไปตามหลักเหตุผล (Logical) กับข้อมูลหรือส่วนประกอบอื่นๆ ในระบบงาน

ตัวอย่าง ข้อมูลรายการขาย ซึ่งถูกส่งผ่านเครื่องเทอร์มินัลมาจากการดำเนินงานสาขาได้รับการตรวจสอบโดยเปรียบเทียบว่า หมายเลขคลังสินค้าที่ส่งของออก และรหัสประจำตัวพนักงานขายที่ส่งข้อมูลรายการขายสอดคล้องกับหมายเลขประจำเครื่องเทอร์มินัลที่สาขาที่ส่งผ่านรายการขายหรือไม่

5) Limit Check

เป็นการควบคุมโดยโปรแกรมใช้ค่าของข้อมูลนำเข้าหรือค่าของข้อมูลที่ได้จากการคำนวณโดยโปรแกรม เปรียบเทียบกับหลักเกณฑ์หรือข้อจำกัดเกี่ยวกับค่าของข้อมูลที่กำหนดไว้ โดยหลักเกณฑ์หรือข้อจำกัดที่ใช้อาจเป็นค่าสูงสุดหรือค่าต่ำสุด หรือใช้ทั้งสองอย่างประกอบกันเพื่อให้มั่นใจว่ารายการสมเหตุสมผล และเป็นไปตามนโยบายหรือข้อกำหนด

ตัวอย่าง ในการประมวลผลรายการขายเชื่อ โปรแกรมควบคุมการขายจะตรวจสอบข้อจำกัดเกี่ยวกับวงเงินเครดิต (Credit Limit) โดยการรวมยอดจำนวนเงินคงค้างในบัญชีลูกค้ารายนั้นกับจำนวนที่กำลังจะขายเชื่อ แล้วเปรียบเทียบว่ายอดรวมมีค่าเกินข้อจำกัดเกี่ยวกับวงเงินเครดิตของลูกค้ารายนั้นหรือไม่ ถ้าไม่เกิน จึงจะอนุมัติให้ทำการขายเชื่อนั้นต่อไปได้

6) Range Check

เป็นการควบคุมโดยโปรแกรมใช้ค่าของข้อมูลนำเข้า หรือค่าของข้อมูลที่ได้จากการคำนวนโดยโปรแกรม เปรียบเทียบกับช่วงของค่าที่ควรจะเป็นที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า (Pre-established Range) เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้และความสมเหตุสมผลของค่าของข้อมูลนั้น

ตัวอย่าง ในการวิเคราะห์ยอดขายสินค้าแต่ละชนิด โปรแกรมจะเปรียบเทียบยอดขายในแต่ละเดือน กับยอดขายในเดือนเดียวกันของปีที่ผ่านมาสำหรับสินค้าแต่ละชนิด ถ้ายอดขายของสินค้าชนิดใดมีค่าต่างกันเกินกว่าช่วงที่กำหนด เช่น ต่างกันเกินกว่าร้อยละ 20 โปรแกรมจะพิมพ์รายงานข้อยกเว้นออกมาย โดยระบุข้อมูลเกี่ยวกับยอดขายสินค้าชนิดนั้นๆ เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์และตรวจสอบต่อไป

7) Sequence Check

เป็นการควบคุมโดยใช้โปรแกรมตรวจสอบการเรียงลำดับของเลขที่เอกสาร รายการหรือชุดรายการในแฟ้มข้อมูล การควบคุมวิธีนี้ใช้ได้เฉพาะกรณีที่มีการกำหนดหมายเลขเอกสาร รายการหรือชุดรายการไว้ล่วงหน้าและมีการใช้เอกสารโดยเรียงตามลำดับหมายเลขซึ่งอาจเป็นการเรียงจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อยก็ได้ การตรวจสอบการเรียงลำดับช่วยให้ทราบถึงรายการที่สูญหายหรือซ้ำซ้อน นอกจากนี้การประมวลผลบางอย่างอาจมีข้อกำหนดว่าต้องมีการเรียงลำดับข้อมูลรายการ ก่อนที่จะสามารถประมวลผลในขั้นตอนต่อไปได้ ในการนี้เช่นนี้จำเป็นต้องมีการตรวจสอบการเรียงลำดับข้อมูลรายการก่อน

ตัวอย่าง แฟ้มข้อมูลรายการขายถูกตรวจสอบการเรียงลำดับรายการ โดยใช้หมายเลขใบสั่งขายเป็นหลัก เพื่อให้แน่ใจว่ารายการขายทุกรายการได้รับการบันทึกเข้าแฟ้มข้อมูลรายการขายโดยครบถ้วน ถ้ามีการสูญหาย ไม่เรียงตามลำดับ หรือหมายเลขซ้ำซ้อนกัน ก็สามารถทราบได้ว่าเป็นรายการใดซึ่งเป็นประโยชน์ในการแก้ไขให้ถูกต้องก่อนการประมวลผลต่อไป

8) Label Check

เป็นการควบคุมโดยกำหนดให้โปรแกรมอ่านป้ายชื่อประจำแฟ้มข้อมูล ในแบบแม่เหล็ก หรือจานแม่เหล็ก เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าแฟ้มข้อมูลที่จะนำเข้าประมวลผล เป็นแฟ้มข้อมูลที่ถูกต้อง

ตัวอย่าง ก่อนที่โปรแกรมระบบงานขายจะเริ่มประมวลผลแฟ้มข้อมูล โปรแกรมจะอ่านป้ายชื่อที่หัวเทป (Header Label) ของเทปแม่เหล็กที่จัดเก็บแฟ้มข้อมูลซึ่งบรรจุเตรียมพร้อมที่จะนำเข้าประมวลผลเพื่อตรวจสอบว่าเป็นเทปแม่เหล็กซึ่งบรรจุแฟ้มข้อมูลรายการขายที่ต้องการประมวลผลจริง

9) Matching Check

เป็นการควบคุมโดยกำหนดให้โปรแกรมเปรียบเทียบฟิลด์ (Field) ในเรคคอร์ดข้อมูลรายการ (Transaction Record) กับฟิลด์เดียวกันในเรคคอร์ดหลัก (Master Record) เพื่อหาค่าที่ตรงกันก่อนที่จะประมวลผลรายการ

ตัวอย่าง ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงยอดบัญชีลูกหนี้การค้าด้วยจำนวนเงินที่ขายเชื่อหรือที่ได้รับชำระระหว่างวด โปรแกรมตรวจสอบจะเปรียบเทียบรหัสลูกค้าในแฟ้มข้อมูลรายการ (Transaction File) กับ รหัสลูกค้า ในแฟ้มข้อมูลหลัก (Master File) ก่อนว่าถูกต้องเป็นลูกค้ารายเดียวกัน

10) Posting or Updating Check

เป็นการควบคุมโดยใช้โปรแกรมตรวจสอบข้อมูลในทุกเรคคอร์ดหรือทุกรายการของแฟ้มข้อมูลหลัก (Master File Record) ที่จะได้รับการประมวลผลให้เป็นปัจจุบัน โดยตรวจสอบก่อน และภายหลังการประมวลผล เพื่อสอบถามว่าแต่ละเรคคอร์ดหรือแต่ละรายการได้มีการเปลี่ยนแปลงในจำนวนที่ถูกต้อง

ตัวอย่าง มีการระบุยอดในบัญชีลูกหนี้การค้าเพื่อให้แน่ใจว่ายอดบัญชี ก่อนการประมวลผลเมื่อปรับปรุงด้วยยอดรายการเปลี่ยนแปลงระหว่างวดแล้ว เท่ากับยอดบัญชีหลังการประมวลผล

11) Record Count Check

เป็นการควบคุมโดยกำหนดให้โปรแกรมเปรียบเทียบจำนวนเรคคอร์ด (Record) ที่ผ่านการประมวลผลกับจำนวนเรคคอร์ดที่ตรวจสอบไว้ก่อนการประมวลผล เพื่อให้ทราบว่าทุกรายการผ่านการประมวลผลหรือไม่

ตัวอย่าง หลังการประมวลผลแฟ้มข้อมูลลินค์ค้างเหลือ มีการเปรียบเทียบจำนวนเรคคอร์ดหลักทั้งหมดที่ผ่านการประมวลผลและได้รับการบันทึกลงในเทปแม่เหล็กชุดใหม่กับจำนวนเรคคอร์ดที่นับไว้และบันทึกอยู่ในเทปแม่เหล็กชุดเดิม

12) Amount Control Total Check

เป็นการควบคุมโดยกำหนดให้โปรแกรมเปรียบเทียบยอดรวมจำนวนค่า¹ (Amount Control Total) ที่ได้จากการประมวลผลรายการทั้งหมดในชุดเอกสาร รายการหรือแฟ้มข้อมูล กับยอดรวมจำนวนค่าที่คำนวณไว้เดิมสำหรับรายการทั้งหมดในชุดเอกสารหรือแฟ้มข้อมูลนั้น

ตัวอย่าง หลังการประมวลผลชุดเอกสารรายการเบิกจ่ายเจ้าหนี้ มีการเปรียบเทียบจำนวนเงินรวมของเช็คเบิกจ่าย (ตามใบนำส่งชุดเอกสาร) กับจำนวนเงินรวมของยอดเดบิตเข้าบัญชีเจ้าหนี้ในแฟ้มข้อมูลหลัก

13) Hash Total Check

เป็นการควบคุมโดยกำหนดให้โปรแกรมเปรียบเทียบยอดรวมเลขตำแหน่ง² (Hash Total) ของฟิล์ดหรือเขตข้อมูลที่กำหนด ที่ได้จากการประมวลผล กับยอดรวมเลขตำแหน่งของฟิล์ดหรือเขตข้อมูลนั้นที่คำนวณไว้เดิม

ตัวอย่าง หลังการประมวลผลเงินเดือนพนักงาน มีการเปรียบเทียบยอดรวมของรหัสประจำตัวพนักงาน ซึ่งได้คำนวณไว้ก่อนการประมวลผล กับยอดรวมของรหัสประจำตัวพนักงานที่ได้จากการประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์

14) Crossfoot Balance Check

เป็นการควบคุมโดยกำหนดให้โปรแกรมเปรียบเทียบจำนวนเบื้องต้น (Gross Amount) กับจำนวนที่ได้จากการรวมส่วนประกอบต่างๆ ของจำนวนเบื้องต้นนั้น

ตัวอย่าง หลังการจัดทำข้อมูลเงินเดือนพนักงาน มีการตรวจทานความถูกต้องโดยเปรียบเทียบจำนวนรวมจ่ายเบื้องต้น (Total Gross Pay) สำหรับพนักงานทุกคน กับจำนวนรวมที่ได้จากการบวกจำนวนจ่ายสุทธิ (Net Pay) เข้ากับรายการหักและลดหย่อน (Deductions) ต่างๆ

15) Zero-balance Check

เป็นการควบคุมโดยกำหนดให้โปรแกรมสอบถามว่าจำนวนที่ผ่านเข้าบัญชีนี้และมีค่าเป็นจำนวนลบ จะถูกหักลบสุทธิเป็นศูนย์กับจำนวนเดียวกัน ที่ผ่านเข้าอีกบัญชีนึง และมีค่าเป็นจำนวนบวก

¹ ดูรายละเอียดในหัวข้อ “ประเภทของยอดรวมของชุดรายการ”

² ดูรายละเอียดในหัวข้อ “ประเภทของยอดรวมของชุดรายการ”

ตัวอย่าง เมื่อประมวลผลรายการรับเงินสด รายรับที่ผ่านเข้าบัญชีลูกหนี้รายตัวแต่ละรายจะถูกสะสมให้มียอดบัญชีเป็นจำนวนลบ (เดบิต) จำนวนเดียวกันนี้ เมื่อผ่านเข้าบัญชีคุมลูกหนี้ในสมุดแยกประเภทหัวไปจะถูกสะสมให้มียอดบัญชีเป็นจำนวนบวก (เครดิต) หลังการประมวลผล จำนวนลบ (เดบิต) ในบัญชีรายตัว และจำนวนบวก (เครดิต) ในบัญชีคุมควรหักลบกันสุทธิเป็นศูนย์

16) Self-checking Digit Check

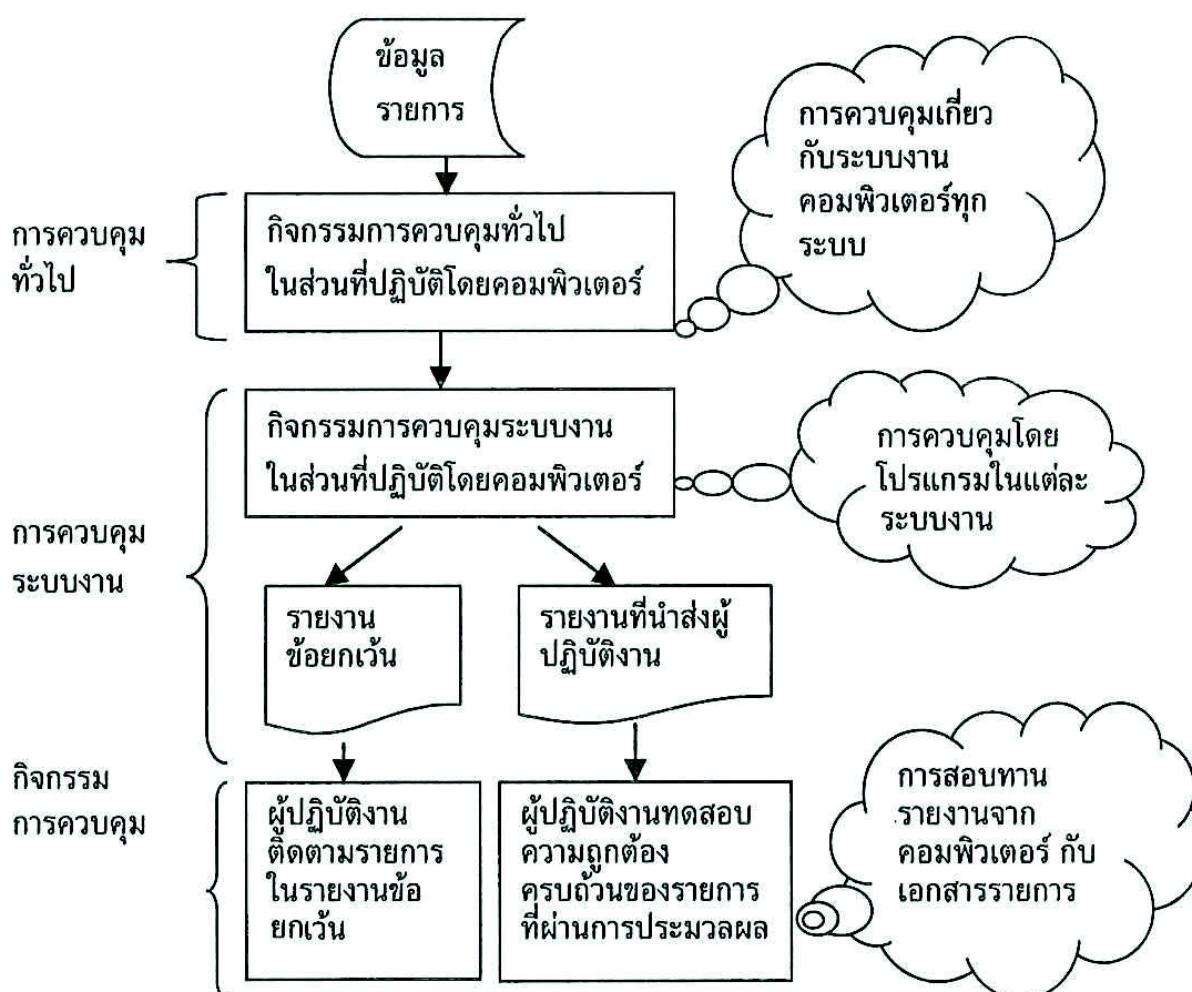
ตัวเลขเพื่อการสอบทาน (A Check Digit) เป็นตัวเลขที่โปรแกรมตรวจสอบคำนวณขึ้นใหม่ตามสูตรที่กำหนด โดยใช้ตัวเลขรหัสประจำรายการ (Identification Number) ที่ถูกป้อนเข้ามาประกอบการคำนวณ โปรแกรมตรวจสอบความถูกต้องของรหัสประจำรายการโดยการนำตัวเลขเพื่อการสอบทานหรือ Check Digit ที่คำนวณขึ้นใหม่นี้ไปเปรียบเทียบกับค่าของตัวเลขในตำแหน่ง Check Digit ของรหัสประจำรายการที่ถูกป้อนเข้ามาในระบบ ถ้ามีข้อแตกต่างรหัสประจำรายการนั้นก็จะถูกปฏิเสธจากการประมวลผล ดังนั้น Self-checking Digit มีประโยชน์มากในการตรวจสอบให้พบรหัสหรือตัวเลขที่ได้รับการบันทึกผิดพลาด และ/หรือนำเข้าคอมพิวเตอร์ผิดพลาด ตัวอย่าง เช่น เจ้าหน้าที่ประมวลผลเงินเดือนบันทึกรหัสประจำตัวพนักงานผิดพลาด โดยสลับตัวเลขจากที่ถูกต้อง 8463 เป็น 8436 ถ้ามีการใช้ Self-checking Digit ควบคู่อยู่ในรหัสประจำตัวพนักงาน โปรแกรมตรวจสอบจะสามารถตรวจพบข้อผิดพลาดนี้ได้เมื่อมีการป้อนรหัสประจำตัวที่ผิดพลาดนี้เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม ควรมีการใช้ Self-checking Digit เฉพาะกับข้อมูลที่ความถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญมากเท่านั้น เนื่องจากเป็นการตรวจสอบที่ต้องมีการคำนวณและใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำเพิ่มเติมจากปกติ รวมทั้งต้องใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลมากขึ้นด้วยจึงมีต้นทุนในการควบคุมสูง ควรใช้ในกรณีที่พิจารณาว่าผลได้จะคุ้มกับต้นทุน

ตัวอย่าง ในปัจจุบัน รหัสประจำตัวพนักงานของบริษัทเป็นเลข 4 หลัก เพื่อวัดถุประสงค์ในการตรวจสอบความถูกต้องของรหัสประจำตัว จึงได้มีการเพิ่มตัวเลขสอบทานเพิ่มเข้าไปข้างท้ายอีก 1 หลักทำให้รหัสประจำตัวพนักงานเป็นเลข 5 หลัก สอบทานกำหนดสูตรในการคำนวณค่าตัวเลขเพื่อการสอบทาน (Self-checking digit) สำหรับรหัสประจำตัวพนักงานแต่ละคน โดยใช้ตัวเลขจากการหักประจำตัวพนักงานนั้นเองเป็นฐานในการคำนวณ เช่น ถ้ารหัสประจำตัวเป็น 8463 ผู้สอบทานอาจกำหนดให้ใช้ตัวเลขที่เลือกขึ้นเองคือ 5, 4, 3 และ 2 คูณเข้าตามลำดับกับเลขในแต่ละหลักของรหัสประจำตัว (นั่นคือ 8x5, 4x4, 6x3 และ 3x2) จากนั้น

กำหนดให้รวมผลที่ได้จากการคูณ ($40+16+18+6 = 80$) และนำผลรวม (80) ไปหักออกจากตัวคูณของ 11 ที่มีค่าสูงถัดไป ซึ่งก็คือ 88 ($88-80 = 8$) จะได้ค่าตัวเลขเพื่อการสอบทานคือ 8 ด้วยวิธีนี้ รหัสประจำตัวพนักงานซึ่งเดิมเป็น 8463 หลังจากเพิ่มตัวเลขสอบทานเข้าไปอีก 1 หลัก จะเป็น 84638 ซึ่งทุกครั้งที่เลข 5 หลักนี้ถูกป้อนเข้าไปในระบบคอมพิวเตอร์จะถูกตรวจสอบความถูกต้องโดยโปรแกรมตรวจสอบ (Edit Program) การตรวจสอบกระทำโดยการคำนวน Self checking Digit ขึ้นใหม่โดยใช้วิธีการเช่นเดียวกับที่ได้กำหนดในตอนต้น จากนั้นจะเปรียบเทียบผลลัพธ์กับค่าที่ถูกป้อนเข้ามา (Keyed in Value) ว่าถูกต้องตรงกัน จึงอนุญาตให้ทำการต่อไปได้

5.2 การควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงาน (User Controls)

การควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงานเป็นมาตรการ ขั้นตอน และระเบียบวิธีปฏิบัติต่างๆ ที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติควบคู่ให้สอดประสานกับการควบคุมโดยโปรแกรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยรวมของการควบคุมระบบงาน



ภาพ 4-2 การควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงานเป็นส่วนสำคัญของกิจกรรมการควบคุมทั้งหมด
ในระบบงานคอมพิวเตอร์

การควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงานมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการควบคุมโดยโปรแกรมซึ่งปฏิบัติโดยคอมพิวเตอร์ ในหลายระบบงานที่มีการควบคุมโดยโปรแกรมที่ดี แต่ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการควบคุมระบบงาน เนื่องจากไม่มีการจัดขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติให้ผู้ปฏิบัติงานต้องดำเนินการควบคู่ให้สอดคล้องกันเนื่องกับขั้นตอนงานที่ปฏิบัติโดยคอมพิวเตอร์ จากภาพ 4-2 อาจสรุปได้ว่ากิจกรรมสำคัญของการควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงาน ประกอบด้วยการติดตามรายการในรายงานข้อยกเว้น และการทดสอบความถูกต้องครบถ้วนของรายการที่ผ่านการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์

1) การติดตามรายการในรายงานข้อยกเว้น

กิจกรรมของผู้ปฏิบัติงานในการติดตามผลการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ มักประกอบด้วยการสอบถามและวิเคราะห์รายงานที่ได้จากคอมพิวเตอร์ ในรูปของรายงานข้อยกเว้น (Exception Report) ซึ่งเป็นรายงานที่ระบุถึงรายการต่างๆ ที่มีข้อผิดพลาดหรือผิดปกติ เช่นนำเข้าข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ข้อมูลที่นำเข้าไม่สอดคล้องกับข้อมูลอื่น หรือรายการที่มีลักษณะผิดปกติตัวอย่างเช่น ขาดหายใจ หายใจลำบาก หายใจลำบาก เป็นต้น ที่มีผลต่อสุขภาพของผู้ใช้บริการ รายงานข้อยกเว้นจะแสดงรายละเอียดของรายการที่ผิดพลาดหรือผิดปกติที่อยู่ในระบบงานคอมพิวเตอร์และระบุไว้ในรายงานข้อยกเว้น แล้ว การติดตามผลโดยผู้ปฏิบัติงานก็ไม่น่าจะเป็นไปได้ ในทางกลับกัน หากผู้ปฏิบัติงานไม่ติดตามแก้ไขรายการต่างๆ ในรายงานข้อยกเว้นให้ถูกต้องหรือไม่ได้วิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาดหรือรายการผิดปกติแล้วข้อผิดพลาดหรือปัญหาจะไม่หมดไป การควบคุมโดยโปรแกรมด้วยวิธีต่างๆ ก็จะไม่เกิดประโยชน์ และการควบคุมระบบงานก็ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

2) การทดสอบความถูกต้องครบถ้วนของรายการที่ผ่านการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์

ผู้ปฏิบัติงานต้องทดสอบความถูกต้องครบถ้วนของรายการที่ผ่านการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มั่นใจได้ว่ารายงานที่ได้จากการประมวลผล เช่น รายงานสรุปยอดรวม (Summary Reports) มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ กิจกรรมที่สำคัญมากประการหนึ่งของผู้ปฏิบัติงานในการทดสอบความถูกต้อง

ครบถ้วนของรายการก็คือ การสอบยันยอดรวมต่างๆ (Control Totals) ที่ได้จากรายงานคอมพิวเตอร์กับยอดรวมต่างๆ ที่นำเข้าสู่ระบบงานในขั้นตอนการนำข้อมูลเข้า ในบางระบบงานผู้ปฏิบัติงานอาจประเมินความน่าเชื่อถือของรายงานต่างๆ ที่ได้จากการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้วิธีการสอบทานและการทดสอบอย่างละเอียด เช่น เจ้าหน้าที่ในแผนกบัญชีอาจทดสอบความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลประกอบการขายและการคำนวนราคาขายในเอกสารใบแจ้งหนี้ (Sales Invoices) ซึ่งจัดทำโดยคอมพิวเตอร์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงานด้วยวิธีเช่นนี้อาจมีประสิทธิผลสูงในบางสถานการณ์ แต่ในกรณีที่นำไปแล้วจะเป็นการมีประสิทธิภาพสูงกว่าหากจัดให้มีการควบคุมระบบงานในส่วนที่ทำด้วยคอมพิวเตอร์ให้เข้มแข็งและจัดให้ผู้ปฏิบัติงานเพียงแต่ทดสอบความสมเหตุสมผลโดยรวมของรายงานที่ได้จากการประมวลผลด้วยระบบงานคอมพิวเตอร์นั้น

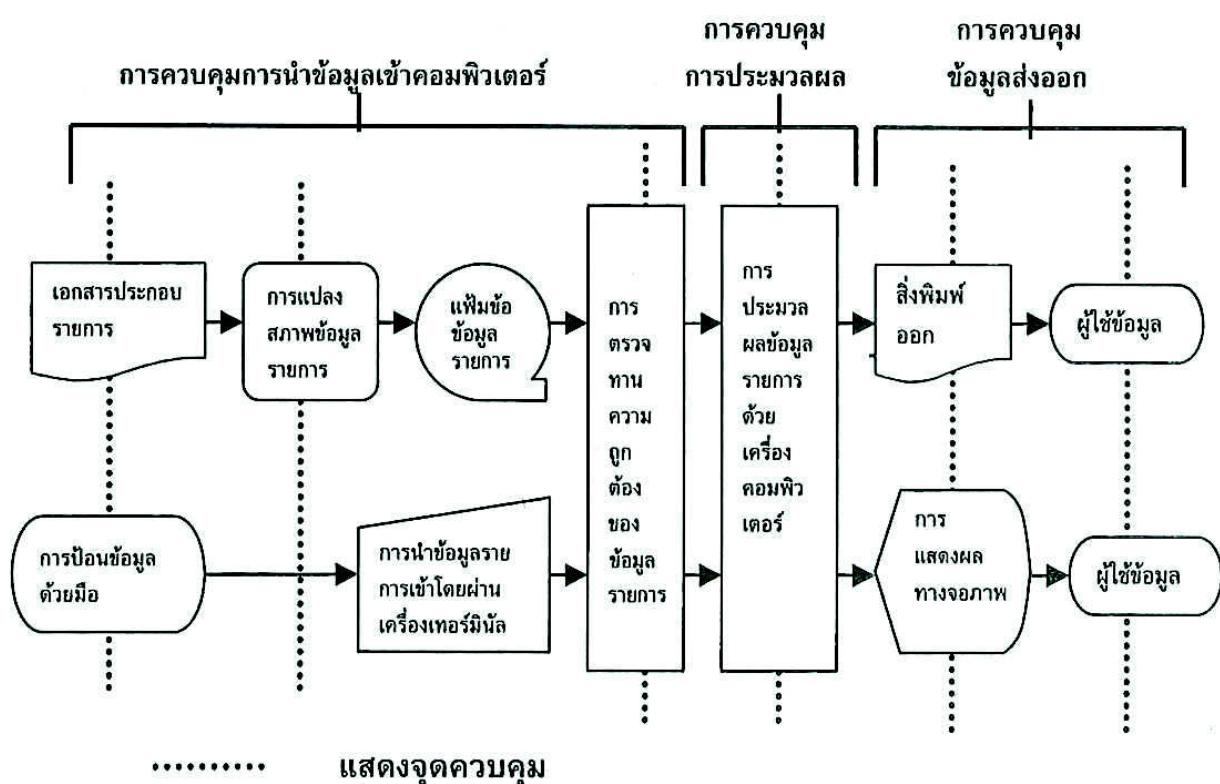
โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่าผู้ปฏิบัติงานเป็นกลไกที่สำคัญในการควบคุมระบบงานในเมืองที่ว่าผู้ปฏิบัติงานต้องเป็นผู้ดำเนินการต่อเนื่องและใช้ประโยชน์จากการควบคุมโดยโปรแกรม มีฉะนั้นแล้วผลที่ได้จากการตรวจสอบและควบคุมโดยโปรแกรมด้วยวิธีต่างๆ ก็จะไม่เกิดประโยชน์ ในกรณีของระบบงานซึ่งไม่ได้เป็นอัตโนมัติทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบแต่เป็นระบบที่คอมพิวเตอร์และคนปฏิบัติงานร่วมกัน การควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงานยังทวีความสำคัญ ในเมืองที่ว่าการควบคุมโดยโปรแกรมอาจไม่มีผลหากขาดการควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงาน ตัวอย่างเช่น ในกรณีของ Sequence Check ซึ่งเป็นการควบคุมโดยใช้โปรแกรมตรวจสอบการเรียงลำดับของเอกสาร รายการหรือชุดรายการในแฟ้มข้อมูล เพื่อให้ทราบว่ามีเอกสาร รายการหรือชุดรายการใดซ้ำกันหรือสูญหายไปบ้าง ซึ่งหากพิจารณาตามลักษณะของการควบคุมแล้ว สามารถกล่าวได้ว่าการควบคุมวิธีนี้จะใช้ไม่ได้เลยในระบบงานที่ไม่มีการควบคุมเกี่ยวกับหมายเลขเอกสาร หรือชุดรายการ หรือไม่มีการควบคุมเกี่ยวกับลำดับในการใช้เอกสาร หรือชุดรายการ ในกรณีเช่นนี้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงานซึ่งนอกเหนือจากจะต้องจัดให้มีการกำหนดหมายเลขเอกสารไว้ล่วงหน้า และจัดระบบการบันทึกหมายเลขชุดรายการไว้อย่างรัดกุมแล้ว ยังจะต้องมีระเบียบปฏิบัติที่ดีในการควบคุมการจัดเก็บและการใช้เอกสารเพื่อให้สามารถสอบยันและวิเคราะห์ผลที่ได้จากการตรวจสอบการเรียงลำดับ (Sequence Check) ซึ่งกระทำการควบคุมโดยโปรแกรมด้วย

6. การควบคุมระบบงาน (แบ่งตามองค์ประกอบของระบบ)

การควบคุมระบบงานอาจแบ่งโดยพิจารณาตามองค์ประกอบของระบบหรือวงจรของรายการ (Transaction Cycles) ได้เป็นสามประเภท คือ

1. การควบคุมการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบงาน (Input Control)
2. การควบคุมการประมวลผลและแฟ้มข้อมูล (Processing and File Control)
3. และการควบคุมข้อมูลส่งออก (Output Control)

ดังแสดงในภาพ 4-3 จุดควบคุมต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นในแต่ละองค์ประกอบของระบบงานช่วยในการป้องกัน สืบหา หรือแก้ไขรายการที่ไม่ได้รับการอนุมัติ และรายการที่ได้รับการอนุมัติแต่มีข้อผิดพลาด ในหลายขั้นตอนของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูล



ภาพ 4-3 จุดควบคุมในแต่ละองค์ประกอบของระบบงาน

6.1 การควบคุมการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบงาน (Input Control)

จุดมุ่งหมายของการจัดให้มีการควบคุมการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบงานเป็นเช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นระบบการประมวลผลข้อมูลด้วยมือหรือด้วยคอมพิวเตอร์ นั่นคือควบคุมเพื่อให้มั่นใจ ว่าข้อมูลรายการที่ต้องการประมวลผลได้รับการบันทึกอย่างถูกต้องครบถ้วนในงวดบัญชีที่เกิดรายการ และข้อมูลที่ผิดพลาดได้รับการตรวจสอบ และแก้ไขให้ถูกต้องก่อนส่งกลับเข้าประมวลผล

อีกครั้งหนึ่งภายในวงดที่ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ในการนำข้อมูลรายการจากใบสั่งซื้อเข้าประมวลผล ระบบการควบคุมการนำข้อมูลเข้าที่ดี สามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดต่างๆ ในใบสั่งซื้อ เช่น รหัสลูกค้าที่ขาดหายไป และจำนวนสั่งซื้อที่ไม่สมเหตุสมผล ก่อนที่ข้อมูลรายการในใบสั่งซื้อนั้น จะถูกส่งเข้าประมวลผล และต้องมีการติดตามแก้ไขข้อมูลรายการสั่งซื้อนั้นให้ถูกต้องเพื่อส่งกลับเข้าประมวลผลภายในวงเวลาที่ถูกต้องด้วย

นอกจากนี้ในการณ์ที่มีการส่งข้อมูลผ่านสายสื่อสาร (Communication lines) ระบบการควบคุมการนำข้อมูลเข้าที่ดีควรก่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่า ข้อมูลที่รวบรวมมาเพื่อการประมวลผล ได้รับการส่งผ่านสายสื่อสาร และแปลงให้อยู่ในสภาพที่เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

การควบคุมการนำข้อมูลเข้ามีความสำคัญต่อระบบการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์มาก ด้วยเหตุผลที่ว่าข้อผิดพลาดต่างๆ สามารถแก้ไขให้ถูกต้องได้ง่ายและสะดวกในขั้นตอนการนำเข้ามากกว่าในขั้นตอนอื่น และถ้าข้อมูลที่นำเข้าถูกต้อง ข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผล และบันทึกไว้ในแฟ้มข้อมูลก็ปราศจากข้อผิดพลาดด้วย ข้อพิจารณาที่มีความสำคัญยิ่งขึ้นในระบบที่มีการประมวลผลแบบเชื่อมตรง (On-line Processing) ซึ่งข้อผิดพลาดจะกระจายไปทั่วระบบอย่างรวดเร็ว และยากที่จะตรวจสอบหลังจากผ่านขั้นตอนการนำข้อมูลเข้าไปแล้ว ข้อมูลรายการที่ผิดพลาดเพียงรายการเดียวสามารถส่งผลกระทบถึงแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องหลายแฟ้ม และทำให้ข้อมูลส่งออกและรายงานการประมวลผลไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังอาจทำให้เกิดการปฏิบัติที่ไม่พึงประสงค์ด้วย เช่น จำนวนสั่งซื้อที่สูงเกินไปในใบสั่งซื้อที่มีข้อผิดพลาดจะทำให้ปริมาณสินค้าในมือ (Quantity on Hand) สำหรับสินค้าชนิดนั้นลดต่ำลงกว่าจุดสั่งซื้อ (Reorder Point) ซึ่งถ้ากิจการใช้ระบบสั่งซื้ออัตโนมัติ รายการที่ผิดพลาดนี้จะทำให้ระบบสั่งซื้อจัดเตรียมใบสั่งซื้อ (Purchase Order) และซื้อสินค้าเข้ามาเพิ่มทั้งๆ ที่กิจการมีสินค้าชนิดนั้นอยู่ในมืออย่างเพียงพอ

ผู้สอนบัญชีส่วนใหญ่เห็นความสำคัญและให้เวลาค่อนข้างมากในการประเมินความเชื่อถือได้ของระบบการควบคุมการนำข้อมูลเข้า ด้วยเหตุผลที่ว่ากิจกรรมการนำข้อมูลเข้าเป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำโดยคน และบางกรณีเป็นการปฏิบัติคนเดียวโดยไม่มีผู้อื่นรู้เห็น จึงเสี่ยงต่อการเกิดข้อผิดพลาดได้มาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยในอดีตที่ระบุว่าการทุจริตเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มักจะเกิดขึ้นในขั้นตอนการนำข้อมูลเข้ามากกว่าในขั้นตอนอื่นๆ ของการประมวลผล ต่อไปกล่าวถึงการควบคุมการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบงานคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาตามขั้นตอนทั่วไปของการปฏิบัติในการนำข้อมูลรายการเข้าประมวลผล คือ

- 1) การอนุมัติรายการ (Authorization of Transactions)
- 2) การบันทึกรายการ (Recording of Transactions)
- 3) การรวมข้อมูลรายการ (Batching of Transaction Data)

- 4) การแปลงสภาพข้อมูลรายการ (Conversion of Transaction Data)
- 5) การตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลรายการ (Editing of Transaction Data)
- 6) การส่งผ่านข้อมูลรายการ (Transmission of Transaction Data)

1) การอนุมัติรายการ

การควบคุมการนำข้อมูลเข้าในขั้นตอนนี้ เป็นการจัดให้มีกระบวนการ ในรูปของการอนุมัติรายการเพื่อให้มั่นใจว่ามีการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ของรายการก่อนส่งเป็นข้อมูลนำเข้าประมวลผลโดยโปรแกรมระบบงาน ในระบบ ที่คนเป็นผู้อนุมัติรายการ หลักฐานการอนุมัติส่วนใหญ่อยู่ในรูปของลายเซ็น (Signatures) การกำกับชื่อย่อ (Initials) หรือการประทับตราลงบนเอกสารรายการ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายอาจเซ็นชื่อย่อกำกับใบสั่งขายที่ได้รับ จากพนักงานขายของบริษัท เพื่อเป็นหลักฐานว่าได้ตรวจสอบความถูกต้อง และเหมาะสมแล้ว และเมื่อรายการถูกรวบเป็นชุด (Batch) ลายเซ็นอนุมัติ จากหัวหน้าฝ่ายขายควรปรากฏอยู่บนใบนำส่งชุดรายการ (Batch Transmittal Forms) การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับแฟ้มข้อมูลหลัก (Master Files) เช่น การเพิ่มเติมบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้ารายใหม่ ควรผ่านขั้นตอนอนุมัติเช่นที่กล่าวมา โดยใช้แบบฟอร์มที่ออกแบบไว้เฉพาะสำหรับการแก้ไขเปลี่ยนแปลง การปรับปรุง รายการในสมุดรายวันต้องมีเอกสารใบสำคัญประกอบซึ่งได้รับการอนุมัติ อย่างเหมาะสม นอกจากนี้กิจกรรมควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูล (Data Control Clerks) เพื่อทำหน้าที่สอดแทบทลักษณ์การอนุมัติรายการทั้งหมดก่อนป้อน ข้อมูลเข้าสู่ระบบงานคอมพิวเตอร์

ในการนี้ที่มีการป้อนข้อมูลผ่านเครื่องเทอร์มินัล (Terminals) เพื่อประมวล ผลแบบเชื่อมตรง ซึ่งอาจไม่มีเอกสารประกอบรายการ การควบคุมการอนุมัติ รายการสามารถทำโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ วิธีการควบคุมที่นิยมใช้ ได้แก่ การใช้ รหัสประจำตัว (ID) และรหัสผ่าน (Password) ซึ่งถ้าผู้ปฏิบัติงานป้อนรหัส ที่ถูกต้องแล้ว ระบบงานคอมพิวเตอร์จะถือว่าเป็นผู้ได้รับอนุมัติให้ทำการต่อไปได้ ไม่ว่าจะเป็นการนำเข้าข้อมูลใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลเดิม แต่ทั้งนี้ต้อง อยู่ในขอบเขตของสิทธิที่กำหนดไว้ในระบบงานสำหรับรหัสประจำตัวและรหัส ผ่านแต่ละชนิด หรือเครื่องเทอร์มินัลแต่ละเครื่อง นอกจากนี้กิจกรรมควรจัดให้มี การบันทึก (Logging) ทุกครั้งที่มีการพยายามจะเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบให้ทราบถึงความพยายามที่จะผ่านระบบรักษา ความปลอดภัยของระบบงาน

การควบคุมการอนุมัติรายการโดยคอมพิวเตอร์ pragmaticแบบใหม่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การตรวจสอบเครดิต (Credit Checking) ก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการอนุมัติรายการโดยคอมพิวเตอร์ การขออนุมัติรายการทำโดยการสอดบัตรเครดิตของลูกค้าผ่านเครื่องอ่าน (Scanning Device) ซึ่งจะอ่านข้อมูลบนบัตรแล้วส่งผ่านไปยังศูนย์ข้อมูลกลางของสถาบันการเงินที่ออกบัตรเครดิตนั้น ศูนย์ข้อมูลจะตรวจสอบข้อมูลของลูกค้ารายนั้น และตอบกลับโดยใช้ไฟสัญญาณ เช่น ถ้ารายการที่ลูกค้าต้องการทำอยู่ภายใต้วงเงินเครดิตที่ได้รับอนุมัติจะใช้ไฟเขียวถ้ารายการเกินวงเครดิตจะเป็นไฟแดง ไม่อนุมัติให้ทำการ เป็นต้น

2) การบันทึกรายการ

เพื่อประโยชน์ในการติดตามรายการ กิจกรรมครัวจัดให้มีการบันทึกการ
โดยการจัดทำเอกสารประกอบรายการในทุกกรณีที่เหมาะสม เอกสารประกอบ
รายการเหล่านี้อาจอยู่ในรูปกระดาษ หรือในรูปอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้ แต่ไม่ว่าจะอยู่
ในรูปแบบใด ควรได้รับการออกแบบอย่างรัดกุมเหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดลักษณะ
การควบคุมที่ดี ช่วยลดความเสี่ยงหรือโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาด และเป็น
หลักฐานที่ดีในการติดตามเพื่อการตรวจสอบ (Audit Trail) เช่น

- มีการกำหนดรูปแบบของเอกสารไว้ล่วงหน้า ซึ่งอาจเป็นแบบฟอร์มที่อยู่บนจอภารของเครื่องเทอร์มินัล (ซึ่งสามารถพิมพ์ออกมาเป็นกระดาษได้ถ้าจำเป็น) โดยรูปแบบที่กำหนดควรเป็นรูปแบบที่สะดวกแก่การบันทึกรายการมากที่สุด
 - มีการกำหนดหมายเลขอเอกสารประกอบรายการเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบให้ทราบว่ามีการบันทึกและประมวลผลเอกสารครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบหรือข้าช้อนก็สามารถทราบได้ว่าฉบับใดหมายเลขอใดที่มีข้อผิดพลาด
 - มีการกำหนดให้ระบบป้อนข้อมูลบางอย่างโดยอัตโนมัติ เช่น ในการนำเข้าข้อมูลเกี่ยวกับใบสั่งขาย โปรแกรมระบบงานจะกำหนดเลขที่ใบสั่งขายและวันที่ขายโดยอัตโนมัติ และเมื่อได้รับข้อมูลเกี่ยวกับรหัสลูกค้า โปรแกรมจะป้อนข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่เรียกเก็บเงิน และจำนวนรวมทั้งหมดที่ลูกค้ารายนั้นสั่งซื้อโดยอัตโนมัติ (โปรแกรมระบบงานกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่เรียกเก็บเงิน โดยใช้รหัสลูกค้า เป็นข้อมูลอ้างอิงเพื่อค้นหาจากแฟ้มข้อมูลหลักเกี่ยวกับลูกค้า และกำหนดจำนวนรวมที่สั่งซื้อโดยการคำนวณ)

- มีการใช้รหัสเพื่อลดปริมาณข้อมูลนำเข้าและลดโอกาสผิดพลาด เช่น ประเภทของรายการอาจถูกกำหนดโดยใช้รหัสรายการ หรือใช้ชุดคำสั่งซึ่งกำหนดไว้ล่วงหน้า
- มีการนำเข้าข้อมูลหลักอื่นๆ โดยป้อนข้อมูลน้อยที่สุด เช่น ใช้รหัสลูกค้า สั้นๆ แทนที่จะใช้ชื่อเต็มและคำอธิบายประกอบ ในบางกรณีอาจใช้เครื่องอ่านข้อมูล (Scanners) บัตรผ่าน (Badges) หรือบัตรเจาะรู (Pre-punched Cards) เพื่อป้อนข้อมูลเกี่ยวกับรหัสสินค้าและเลขประจำตัวพนักงาน
- มีการกำหนดให้ระบบพิมพ์ข้อมูลนำเข้าทั้งหมดออกมาเป็นเอกสาร เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ด้วยตา และเป็นสิ่งเชื่อมโยงสู่หลักฐานในการติดตามเพื่อการตรวจสอบ

นอกจากนี้ ในการนี้ที่ข้อมูลไม่จำเป็นต้องได้รับการบันทึกด้วยมือ ควรใช้วิธีอื่นซึ่งช่วยลดภาระและข้อผิดพลาดในการจัดเตรียมข้อมูลนำเข้า เช่น

- Turnaround documents เช่น ป้ายสินค้าหรือบัตรสินค้าคงเหลือที่เจาะรูไว้ล่วงหน้าเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้านั้น ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านรหัสได้
- Computer-readable documents เช่น สลิปขายโดยบัตรเครดิตซึ่ง OCR (Optical Character Reader) อ่านได้
- By-product documents เช่น ในข้อซื้อสินค้าคงคลังซึ่งระบบคอมพิวเตอร์จัดเตรียมโดยอัตโนมัติเมื่อมีการประมวลผลเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง และพบว่าจำนวนสินค้าในมีลดต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ

3) การรวมข้อมูลรายการ

ในการนี้มีการนำเข้าและประมวลผลแบบรวมข้อมูลรายการ ควรกำหนดให้มีการควบคุมโดยการคำนวณยอดรวมของชุดรายการที่นำเข้าและยอดรวมของชุดรายการนั้นในแต่ละขั้นตอนที่สำคัญ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันในแต่ละขั้นตอนให้มั่นใจได้ว่า ข้อมูลรายการที่นำเข้าและควรได้รับการประมวลผล ได้รับการนำเข้าและประมวลผลโดยระบบงานคอมพิวเตอร์อย่างครบถ้วนและถูกต้องในทุกขั้นตอน

ประเภทของยอดรวมของชุดรายการ

ยอดรวมของชุดรายการที่ใช้นิยมใช้ประโยชน์ในการควบคุมมีอยู่ 3 ประเภท

1. ยอดรวมจำนวนค่า (Amount Control Total) เป็นยอดรวมของจำนวนค่า ในฟิลด์เกี่ยวกับจำนวนและปริมาณของข้อมูลรายการ (An amount or quantity transaction data field) เช่น ยอดรวมจำนวนเงิน ยอดรวมจำนวนชั่วโมง ยอดรวมจำนวนหน่วย เป็นต้น

2. ยอดรวมเลขตำแหน่ง (Hash Total) เป็นยอดรวมของค่า ในฟิลด์ที่ระบุข้อมูลรายการ (An identification data field) เช่น ยอดรวมเลขประจำตัวพนักงาน ยอดรวมอัตราเงินเดือน ยอดรวมรหัสรายการ เป็นต้น

3. ยอดรวมจำนวนนับ (Record Count) เป็นยอดรวมของจำนวนรายการในชุดรายการ

ยอดรวมจำนวนค่าและยอดรวมจำนวนนับมีความหมายอยู่ในตัวเอง ตัวอย่างเช่น ยอดรวมจำนวนค่าซึ่งคำนวณจากฟิลด์เกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงที่ทำงานของเรคอร์ด (Record) บันทึกเวลาของพนักงาน สะท้อนให้ทราบถึงจำนวนชั่วโมงทำงานทั้งหมดของพนักงานที่มีเรคอร์ดบันทึกรวมอยู่ในชุดรายการ (Batch) นั้น ในทางตรงข้ามยอดรวมเลขตำแหน่ง (เช่น ยอดรวมของเลขประจำตัวพนักงานทุกคนที่มีบันทึกรวมอยู่ในชุดรายการนั้น) ไม่มีความหมายในต้นเองเพียงถูกใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลรายการในชุดรายการเท่านั้น

เพื่อประโยชน์ในการควบคุม ผู้ปฏิบัติงานสามารถคำนวณยอดรวมของชุดรายการได้หลายแบบสำหรับชุดเอกสารรายการแต่ละชุดที่ส่งเข้าประมวลผล ตัวอย่างเช่น สำหรับชุดเอกสารรายการขาย อาจมีการคำนวณยอดรวมของชุดรายการได้ถึง 5 แบบ คือ

- ยอดรวมปริมาณขายของสินค้าทุกชนิด
- ยอดรวมของจำนวนเงินที่ขายได้ทั้งหมด
- ยอดรวมของรหัสประจำตัวลูกค้า
- ยอดรวมของราคาน้ำหน่วยของสินค้าทุกชนิดที่ขายได้
- ยอดรวมจำนวนนับของเอกสารประกอบรายการขาย

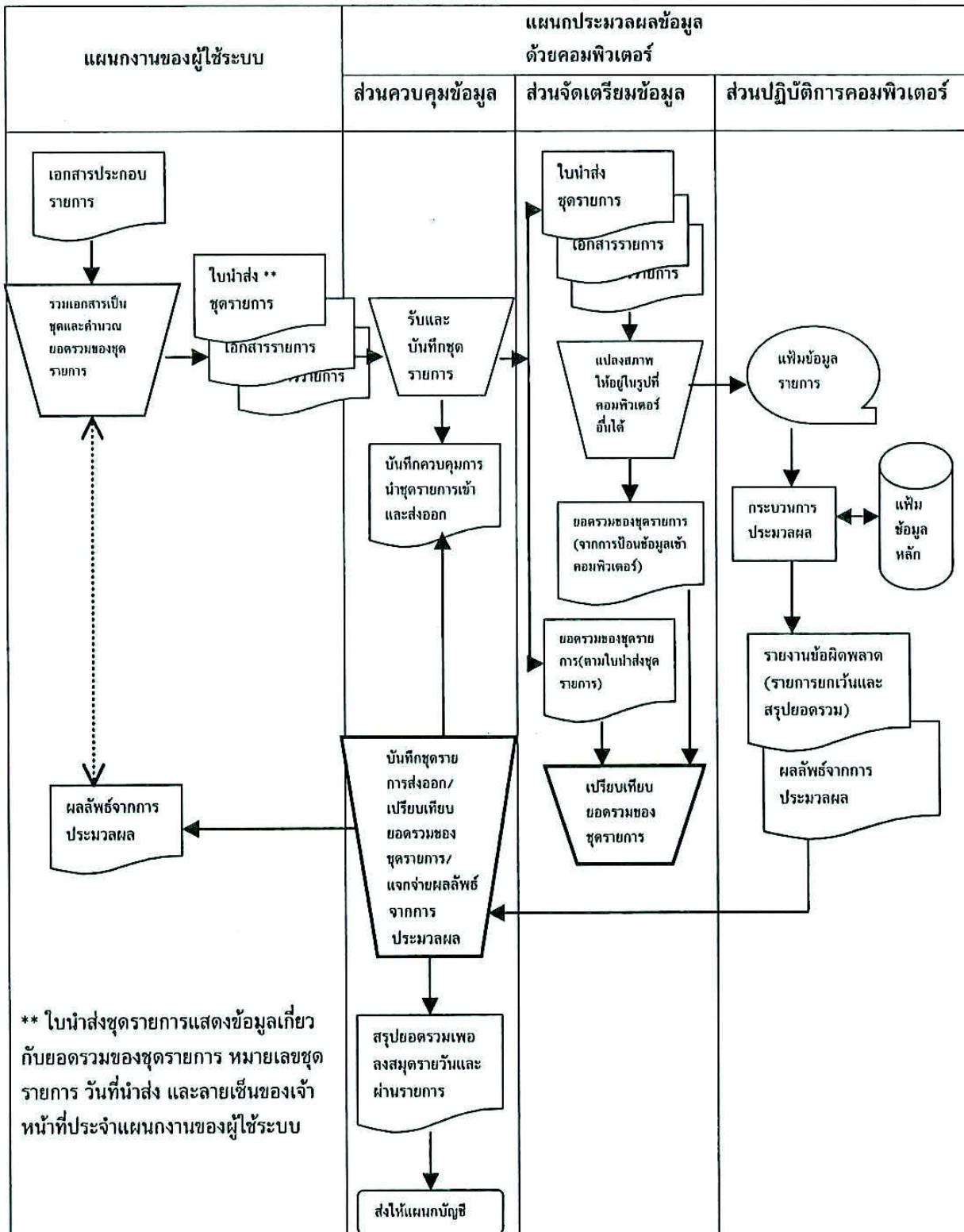
อย่างไรก็ตาม การควบคุมมีต้นทุนทั้งในแง่ของเวลาและค่าใช้จ่าย ยอดรวมเพื่อการควบคุม ชุดรายการจึงควรมีจำนวนจำกัด คือเลือกใช้สำหรับข้อมูลบางชนิด ซึ่งหากมีข้อผิดพลาดที่ตรวจไม่พบแล้วจะก่อให้เกิดปัญหาหรือผลเสียหายอย่างมีสาระสำคัญ ประโยชน์จากการควบคุมคาดว่าจะคุ้มค่ากับต้นทุนเท่านั้น

การใช้ยอดรวมของชุดรายการไม่ควรถูกจำกัดอยู่เฉพาะชุดเอกสารประกอบรายการเท่านั้นอาจพิจารณาใช้กับแฟ้มข้อมูลหลัก (Master Files) ได้ด้วย เช่น ยอดรวมของทุกบัญชีในแฟ้มข้อมูลหลักเกี่ยวกับลูกหนี้การค้า สามารถถูกใช้เป็นยอดรวมจำนวนค่า (Amount Control Total) ของชุดรายการในแฟ้มข้อมูลหลักได้ นอกจากนั้นยอดรวมของรหัสประจำตัวลูกค้าที่สามารถใช้เป็นยอดรวมเลขตำแหน่ง (Hash Total) ได้ ในขณะที่ยอดรวมของเรคอร์ดลูกค้าในแฟ้มข้อมูลหลักถูกใช้เป็นยอดรวมจำนวนนับ (Record Count) ยอดรวมของชุดรายการในแฟ้มข้อมูลหลักมักจะถูกบันทึกไว้ใน Trailer Label³ ของแฟ้มข้อมูลหลัก

โดยทั่วไปแล้วยอดรวมของชุดรายการไม่สามารถประยุกต์ใช้กับระบบการประมวลผลแบบเชื่อมตรงได้ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่เหมาะสมสมควรมีการใช้ยอดบัญชีเพื่อประโยชน์ในการควบคุมในทำนองเดียวกับยอดรวมของชุดรายการ ตัวอย่างเช่น ในกิจการที่รับฝากและถอนเงิน ควรมีการควบคุมยอดบัญชีสำหรับรายการฝากและถอนที่เกิดขึ้นในแต่ละวันสำหรับเครื่องเทอร์มินัลแต่ละเครื่อง หรือสาขาแต่ละสาขาโดยให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณยอดเงินฝากถอนที่ผ่านเครื่องเทอร์มินัลแต่ละเครื่องหรือสาขาแต่ละสาขาในแต่ละวันสะสมไว้จนถึงสิ้นวัน จึงพิมพ์ยอดรวมของวันออกมา เพื่อนำไปเปรียบเทียบระหว่างยอดกับยอดรวมที่ได้จากการบวกในรับฝากและใบถอนเงินที่พนักงานหน้าเคาน์เตอร์รวบรวมไว้

กรณีตัวอย่างของการใช้ประโยชน์จากยอดรวมของชุดรายการ (Batch Control Totals) ได้แสดงไว้ในภาพ 4-4 เอกสารประกอบรายการจะถูกรวมเป็นชุดจากแผนกงานของผู้ใช้ระบบ (User Department) จากนั้นเจ้าหน้าที่นำส่งข้อมูลจำนวนยอดรวมของชุดรายการ (Batch Control Totals) เก็บบันทึกไว้และจัดทำใบนำส่งชุดรายการ (Batch Transmittal Sheet) ซึ่งมีการให้หมายเลขอ้างอิงหน้า เป็นใบหน้านำส่งไปพร้อมชุดเอกสารรายการถึงส่วนควบคุมข้อมูล (Data Control Section) ซึ่งเมื่อได้รับใบนำส่งพร้อมชุดรายการ เจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูลจะบันทึกหมายเลขอ้างอิงชุดรายการ (Batch Number) และยอดรวมของชุดรายการ (Batch Control Totals) ลงในบันทึกควบคุมการนำชุดรายการเข้าและส่งออก (Batch Input-Output Control Log) และส่งชุดรายการพร้อมใบนำส่งให้ส่วนจัดเตรียมข้อมูล เมื่อข้อมูลรายการจากชุดรายการถูกป้อนเข้าระบบคอมพิวเตอร์และผ่านการตรวจทานความถูกต้องแล้ว เจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายซึ่งอาจเป็นผู้ควบคุมงานหรือเจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูล จะเปรียบเทียบยอดรวมของชุดรายการที่เจ้าหน้าที่จัดเตรียมข้อมูลได้นำเข้ากับยอดรวมของชุดรายการที่คำนวณไว้เดิมถ้ายอดตรงกันแฟ้มข้อมูลรายการก็จะถูกนำเข้าประมวลผลต่อไป

³ Trailer Label เป็นเรคอร์ดสุดท้ายของแฟ้มข้อมูล เรคอร์ดนี้บรรจุรหัสที่ระบุให้ทราบว่าเป็นส่วนท้ายสุดของแฟ้ม (End-of-File) และมีข้อมูลเกี่ยวกับยอดรวมต่างๆ (Control Totals) รวมทั้งจำนวนเรคอร์ด (Record Counts) ของข้อมูลชนิดต่างๆ ในแฟ้มข้อมูลนั้น



ภาพ 4-4 การใช้ประโยชน์จากยอดรวมของชุดรายการ (Batch Control Totals)

ผลลัพธ์จากการประมวลผลจะถูกส่งกลับมาที่ส่วนควบคุมข้อมูล เจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูล จะบันทึกลงในบันทึกควบคุมการนำชุดรายการเข้าและส่งออก (Batch Input-Output Control Log) ว่าเอกสารชุดนั้นได้รับการประมวลผลเรียบร้อยแล้ว และจะตรวจสอบว่ายอดรวมของชุดรายการที่ได้รับการประมวลผล สอดคล้องกับยอดรวมของชุดรายการที่ได้คำนวณไว้เดิมจากเอกสาร

การตรวจสอบนี้ประกอบด้วยการตรวจรายงานรายการยกเว้น (Exception Report) และรายงานสรุปยอดรวม (Summary Report) ซึ่งคอมพิวเตอร์จะพิมพ์ยอดรวมของชุดรายการที่ได้รับการประมวลผลไว้ ถ้ามีข้อแตกต่างแผนกควบคุมข้อมูลต้องเก็บผลลัพธ์จากการประมวลผลไว้จนกว่าจะทราบสาเหตุและแก้ไขข้อแตกต่างซึ่งอาจเนื่องมาจากรายการที่ไม่ได้รับการประมวลผล (Unprocessed) หรือประมวลผลไม่ถูกต้อง (Incorrectly processed)

โปรแกรมระบบงานมักถูกกำหนดให้พิมพ์ผลต่างระหว่างยอดรวมของชุดรายการทั้งสองอย่างมาด้วย และบางกรณีอาจถูกกำหนดให้ตรวจสอบลำดับที่ของหมายเลขชุดรายการ (Batch Number) พร้อมทั้งพิมพ์หมายเลขชุดรายการที่ข้าช้อนหรือขาดหายไปต่อเนื่องอย่างมาด้วย เมื่อข้อแตกต่างระหว่างยอดรวมของชุดรายการทั้งสองถ้ามี ได้รับการสืบทราบสาเหตุและแก้ไขให้ถูกต้องแล้ว แผนกควบคุมข้อมูลจะแจ้งจ่ายผลลัพธ์จากการประมวลผลไปยังแผนกงานของผู้ใช้ระบบ พร้อมทั้งยอดรวมของชุดรายการเพื่อบันทึกในบัญชีแยกประเภท

4) การแปลงสภาพข้อมูลรายการ

ข้อมูลรายการจากเอกสารประกอบรายการส่วนใหญ่มักจำเป็นต้องได้รับการแปลงสภาพให้อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์อ่านได้ ในการประมวลผลแบบรวมรายการ ข้อมูลรายการอาจถูกแปลงสภาพโดยการป้อนข้อมูลจากเอกสารประกอบรายการเข้าไปจัดเก็บไว้ในสื่อคอมพิวเตอร์ เช่น เทปแม่เหล็ก (Magnetic Tape) หรือจานแม่เหล็ก (Disk) ก่อนที่จะนำเข้าประมวลผลโดยระบบคอมพิวเตอร์

ในการประมวลผลแบบเชื่อมตรง ข้อมูลมักถูกแปลงสภาพโดยการป้อนข้อมูล (Keying) หรืออ่านข้อมูล (Scanning) จากเอกสารประกอบรายการเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์โดยตรงผ่านเครื่องเทอร์มินัล การแปลงสภาพข้อมูลรายการมักเป็นสาเหตุใหญ่ของข้อผิดพลาดไม่ว่าจะเป็นการประมวลผลแบบใด จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมความถูกต้องเหมาะสมสมของข้อมูลนำเข้า โดยจัดให้มีการตรวจสอบข้อมูลรายการหลังการแปลงสภาพ การตรวจสอบอาจทำด้วยตา (Visual Verification) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลรายการกับเอกสารประกอบรายการด้วยตาเปล่า หรือโดยการป้อนข้อมูลทดสอบ (Key Verification) ซึ่งเป็นการป้อนข้อมูลรายการเข้าไปใหม่เพื่อทดสอบความถูกต้องของการป้อนข้อมูลครั้งแรก โดยทั่วไปแล้ว Key Verification มักทำโดยใช้แป้นอักษร (Keyboards) พิเศษ และมอนิเตอร์ให้เจ้าหน้าที่ผู้เหมาะสม เช่น เจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลซึ่งเป็นคนละคนกับผู้ป้อนข้อมูลเข้าในครั้งแรกเป็นผู้ทดสอบ ข้อผิดพลาดที่พบจะถูกแสดงโดยใช้สัญญาณไฟหรือวิธีการส่งสัญญาณอย่างอื่น แต่เนื่องจาก Key Verification เป็นการทดสอบที่มีต้นทุนสูง จึงนิยมใช้สำหรับฟิลด์ (Field) ซึ่งมีความสำคัญสูง (เช่น รหัสลูกค้า และจำนวนขาย) เท่านั้น

5) การตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลรายการ

โดยทั่วไปแล้ว รายการที่ผ่านเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์อาจจะไม่ได้รับการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดจากเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับการฝึกอบรมมาโดยตรง ข้อมูลรายการจำนวนมากอาจจถูกนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์โดยผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการนำข้อมูลเข้า เช่น เจ้าหน้าที่รักษาคลังสินค้าซึ่งอยู่ห่างไกลอาจเป็นผู้นำเข้าข้อมูลรายการส่งสินค้า โดยไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์เลย ดังนั้นจึงมีโอกาสสูงที่จะมีการนำข้อมูลเข้า โดยมีข้อผิดพลาดหรือมีข้อมูลสำคัญขาดหายไป

วิธีหนึ่งที่จะตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลรายการก็คือการอาศัยความสามารถทางด้านตระรักษาระบบที่จะช่วยให้ตรวจพบความผิดพลาดในการนำข้อมูลเข้าได้ในหลายรูปแบบ จึงควรมีการสร้างระบบตระรักษเพื่อตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลไว้ภายในระบบประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ การตรวจทานสามารถทำโดยกำหนดให้ระบบตระรักษำเปรียบเทียบข้อมูลที่นำเข้าทั้งหมดกับมาตรฐาน หรือเกณฑ์ความถูกต้องเหมาะสมที่กำหนดไว้ภายในระบบ การตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลรายการในลักษณะเช่นที่กล่าวมา เป็นการควบคุมโดยโปรแกรมซึ่งมักถูกเรียกว่า การตรวจสอบโดยโปรแกรม (Programmed Checks) เนื่องจากมีลักษณะเป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นภายใต้ส่วนชุดคำสั่งระบบงาน หรือระบบเครื่องรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบโดยโปรแกรมซึ่งเป็นที่นิยมใช้ ได้กล่าวไว้ในหัวข้อการควบคุมโดยโปรแกรมในตอนต้นของบทนี้

การตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลควรกระทำในขั้นตอนแรกสุดที่สามารถกระทำได้ ด้วยเหตุผลที่ว่าหากข้อผิดพลาดผ่านไปจนถึงขั้นตอนการประมวลผลและขั้นตอนหลังจากนั้นแล้ว ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไขจะยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายสูงมาก ในระบบการประมวลผลแบบรวมรายการโปรแกรมตรวจทานความถูกต้อง จะถูกใช้ตรวจสอบข้อมูลในทันทีที่มีการรวมชุดรายการเสร็จ หรือบางครั้งจะถูกใช้ควบคู่กับโปรแกรมที่ใช้ในการแปลงสภาพข้อมูล ส่วนในระบบการประมวลผลแบบเชื่อมตรง การตรวจสอบความถูกต้องจะเกิดขึ้นในทันทีที่มีการป้อนข้อมูลแต่ละรายการเข้าเครื่องเทอร์มินัล อย่างไรก็ตาม ในบางสถานการณ์ การตรวจทานความถูกต้องบางอย่างไม่สามารถกระทำการทำได้ในขั้นตอนแรกๆ ของกระบวนการประมวลผล เนื่องจากต้องรอให้มีการปฏิบัติตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่กำหนดก่อนจึงจะตรวจทานได้ เช่น การตรวจทานความถูกต้องของการเรียงลำดับข้อมูล (Sequence Check) ไม่สามารถกระทำการได้จนกว่าจะมีการเรียงลำดับข้อมูล (Sort) เลี้ยงก่อน เป็นต้น

ข้อมูลที่ผ่านการตรวจทานในทุกขั้นตอนถือว่าเป็นข้อมูลที่ควรได้รับการประมวลผลและจะถูกส่งเข้าประมวลผล ส่วนข้อมูลที่ไม่ผ่านการตรวจทานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือหักหมัดจะไม่ได้รับการประมวลผล แต่จะถูกส่งกลับมาเข้าขั้นตอนแก้ไขข้อผิดพลาด โดยปกติระบบจะพิมพ์รายงานข้อผิดพลาด (Error Report) ชี้ระบุให้ทราบว่าข้อมูลใดผ่านการตรวจทาน ข้อมูลใดไม่ผ่านการตรวจทานและสาเหตุที่ไม่ผ่าน รวมทั้งระบุถึงข้อมูลที่ควรมีการนำเข้าแต่ขาดหายไปด้วย รายงานข้อผิดพลาดมีประโยชน์มากในขั้นตอนแก้ไขข้อผิดพลาด

6) การส่งผ่านข้อมูลรายการ

โดยทั่วไปแล้ว จุดที่เกิดรายการมักจะอยู่คนละสถานที่กับศูนย์ประมวลผลข้อมูล จึงจำเป็นต้องมีการส่งผ่านข้อมูลรายการจากจุดที่เกิดรายการไปยังศูนย์ประมวลผลข้อมูล การส่งผ่านข้อมูลอาจอยู่ในรูปแบบง่ายๆ คือนำส่งชุดเอกสารข้อมูลรายการจากแผนกงานของผู้ใช้ระบบ ซึ่งอยู่ในโรงงานหรือสำนักงานที่ห่างไกลเข้ามายังศูนย์ประมวลผลข้อมูล โดยนำส่งด้วยมือหรือส่งทางไปรษณีย์ การควบคุมการส่งผ่านข้อมูลรายการในกรณีเช่นนี้ทำได้โดยการจัดทำและบันทึกยอดรวมของชุดรายการ (Batch Control Total) ตั้ง เช่น ที่กล่าวมาแล้ว อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันการส่งผ่านข้อมูลมักนิยมใช้เครื่องมือสารข้อมูลที่ทันสมัยในกรณีเช่นนี้สามารถนำการตรวจสอบโดยโปรแกรม (Programmed Checks) ที่กล่าวไว้แล้วมาใช้ได้ในทางปฏิบัติ นอกจากนี้ยังควรพิจารณาวิธีการตรวจสอบดังที่จะกล่าวต่อไปนี้เพิ่มเติมอีกด้วย วิธีการเหล่านี้สามารถประยุกต์ใช้ได้กับระบบการประมวลผลแบบเชื่อมตรง และมีความสำคัญเป็นพิเศษต่อความเชื่อถือได้ของการส่งผ่านข้อมูลรายการ

6.1) Echo Check

เป็นการส่งผ่านข้อมูลย้อนกลับไปยังเครื่องเทอร์มินัลที่เกิดรายการ เพื่อให้ตรวจสอบว่าผู้รับได้รับข้อมูลตรงตามที่นําส่ง

ตัวอย่าง รายการขายซึ่งถูกนำเข้าระบบคอมพิวเตอร์ โดยเครื่องเทอร์มินัลณ สำนักงานสาขาจะถูกส่งย้อนกลับมาแสดงบนจอภาพของเครื่องเทอร์มินัลณ สำนักงานสาขา เพื่อให้ผู้นำเข้าข้อมูลรายการตรวจสอบความถูกต้อง โดยอาจมีการแสดงข้อมูลประกอบเพิ่มเติมให้ตรวจสอบได้ง่ายขึ้น เช่น ถ้าระบบทราบรหัสประจำตัวลูกค้า ก็จะมีโปรแกรมคำสั่งให้ค้นหาชื่อและที่อยู่ของลูกค้ารายนั้นจากแฟ้มข้อมูลหลักเพื่อมาแสดงบนจอภาพด้วย เป็นต้น

6.2) Redundancy Check

เป็นการกำหนดให้ผู้ส่งข้อมูลรายการ สงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลรายการนั้นเพื่อให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายการที่นำส่งได้

ตัวอย่าง ในการส่งข้อมูลรายการขาย ผู้ส่งอาจป้อนข้อมูลเกี่ยวกับอักษรสองสามตัวแรกของชื่อสกุลของลูกค้าเพิ่มเติมไปจากการหัสประจำตัวลูกค้า เพื่อให้โปรแกรมตรวจทานความถูกต้อง สอบถามว่ารหัสประจำตัวลูกค้าลอดคล้องกับอักษรสองสามตัวแรกของชื่อสกุลลูกค้ารายนั้นหรือไม่ ถ้าไม่สอดคล้องโปรแกรมก็จะส่งสัญญาณกลับไปยังผู้ส่งข้อมูลว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

6.3) Completeness Check

เป็นการตรวจสอบว่า ข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดได้รับการนำเข้าครบถ้วน

ตัวอย่าง ถ้าผู้นำเข้าข้อมูลรายการขายไม่ได้ป้อนข้อมูลเกี่ยวกับรหัสสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ โปรแกรมตรวจสอบในระบบงานจะส่งสัญญาณให้ผู้นำเข้าข้อมูลทราบ

นอกจากนี้อาจจัดให้มีการควบคุมอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น มีการกำหนดหมายเลขข้อมูลรายการที่นำส่ง (Message Number) หมายเลขเครื่องเทอร์มินัลที่นำส่ง (Terminal Number) และวันที่ที่นำส่ง (Date) เพื่อให้สามารถสืบทราบถึงข้อมูลรายการทุกรายการที่นำส่งจากเครื่องเทอร์มินัลแต่ละเครื่องได้ การกำหนดเช่นนี้ยังช่วยให้สามารถตรวจสอบการเรียงลำดับของข้อมูลรายการเพื่อทราบถึงความครบถ้วนของรายการ และยอดรวมของการทั้งหมดที่ส่งจากเครื่องเทอร์มินัลแต่ละเครื่องด้วย

6.2 การควบคุมการประมวลผลและแฟ้มข้อมูล (Processing and File Control)

1) การควบคุมการประมวลผลข้อมูล (Processing Control)

การควบคุมในส่วนการประมวลผล ถูกจัดให้มีขึ้นเพื่อให้มั่นใจได้ว่า รายการต่างๆ ที่นำเข้ารวมทั้งรายการที่สร้างขึ้นโดยระบบงานได้รับการประมวลผลอย่างถูกต้องครบถ้วน แฟ้มข้อมูลและโปรแกรมที่เกี่ยวข้องมีความเหมาะสม รายการต่างๆ ภายหลังจากนำเข้าหรือสร้างขึ้นโดยระบบงานแล้วจะไม่สูญหาย มีการเพิ่มเติม ถูกประมวลผลช้า หรือมีการเปลี่ยนแปลงโดยไร้เหตุผล และข้อผิดพลาดจากการประมวลผลจะถูกรายงานและแก้ไขทันเวลา

การควบคุมการประมวลผลข้อมูล อาจแยกล่าวเป็นประเภทที่สำคัญได้ 4 ประเภทดังนี้

1.1) Processing Logic Checks

เป็นการควบคุมโดยประยุกต์ใช้วิธีการตรวจสอบโดยอาศัยความสามารถทางด้านตรรกะของคอมพิวเตอร์ หรือการตรวจสอบโดยโปรแกรมที่กล่าวไว้แล้ว ในหัวข้อการควบคุมโดยโปรแกรม ข้อพิจารณาที่สำคัญคือต้องเลือกวิธีการตรวจสอบให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ตัวอย่างเช่น Sequence Check เหมาะสมเมื่อการประมวลผลเป็นแบบเรียงตามลำดับ Limit Check อาจถูกนำมาใช้เพื่อควบคุมจำนวนเงินได้เบื้องต้นของพนักงานแต่ละคน ซึ่งเป็นตัวเลขที่ได้จากการคำนวณโดยระบบงาน Range Check, Relationship Check และ Sign Check สามารถถูกนำมาใช้ในทำนองเดียวกัน ส่วน Crossfoot Balance Check, Zero Balance Check และ Posting Check นั้นเหมาะสมที่จะใช้หลังจากที่มีการประมวลผลบางอย่างโดยระบบงานแล้ว สำหรับสภาพแวดล้อมในการประมวลผลที่เป็นฐานข้อมูล อาจพิจารณาใช้ Programmed Lockout ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้โปรแกรมสองโปรแกรมหรือมากกว่า เข้าถึงข้อมูลเดียวกัน ภายใต้เวลาเดียวกัน ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลผิดพลาดหรือเสียหายได้

1.2) Run-to-Run Controls

1.2.1) การประมวลผลแบบขั้นตอนเดียว

ข้อมูลรายการที่รวมไว้เป็นชุด (Batched Data) ต้องได้รับการควบคุมในระหว่างการประมวลผล เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีเรคอร์ด (Records) ใดขาดหายไปจากแฟ้มข้อมูลรายการ (Transaction File) หรือไม่มีเรคอร์ดใดเพิ่มเติมเข้ามาโดยไม่ได้รับอนุญาต โดยหลักการแล้วการควบคุมทำโดยกำหนดให้โปรแกรมประมวลผลคำนวณยอดรวมจากการประมวลผลในแต่ละครั้ง และนำมาเปรียบเทียบกับยอดรวม (Control Totals) ที่ได้คำนวณไว้ล่วงหน้า ตัวอย่างเช่น ถ้าบัญชีลูกหนี้การค้าในแฟ้มข้อมูลหลัก ก่อนนำเข้าประมวลผลมียอดคงเหลือเป็น 500,000 บาท และข้อมูลในแฟ้มข้อมูลรายการที่จะนำเข้าประมวลผลเพื่อปรับปรุงยอดลูกหนี้การค้าในแฟ้มข้อมูลหลัก ประกอบด้วยยอดเดบิต จำนวน 150,000 บาท และยอดเครดิต จำนวน 200,000 บาท ก็สามารถคำนวณไว้ล่วงหน้าได้ว่า หลังการประมวลผลยอดบัญชีลูกหนี้การค้าในแฟ้มข้อมูลหลักควรเป็น 450,000 บาท ในทางปฏิบัติอาจใช้เรคอร์ดสุดท้ายในแฟ้มข้อมูลรายการที่จะนำเข้าประมวลผล กับแฟ้มข้อมูลหลักเป็นเรคอร์ดเพื่อการควบคุมได้ โดยกำหนดให้เรคอร์ดนี้เป็น Trailer Label ซึ่งบรรจุข้อมูลเกี่ยวกับยอดรวมของการนำเข้าที่ได้

คำนวณໄວ่ลงหน้าทั้งในส่วนที่เป็นเดบิตและเครดิต และกำหนดให้โปรแกรมประมวลผลอ่านค่าของยอดรวมของรายการเหล่านี้ เพื่อนำไปใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์จากการประมวลผลรายการและ/หรืออาจกำหนดให้โปรแกรมประมวลผลพิมพ์ยอดรวมจากการประมวลผลออกมาเพื่อเปรียบเทียบกับยอดรวมที่ได้คำนวณໄວ่เดิม

1.2.2) การประมวลผลแบบหลายขั้นตอน

ในการนี้ที่การประมวลผลถูกแบ่งแยกออกเป็นหลายขั้นตอน การสอบทานความถูกต้องครบถ้วนของการรับส่งข้อมูลระหว่างขั้นตอนต่างๆ ของการประมวลผลก็สามารถทำได้ในทำงเดียวกัน โดยกำหนดให้โปรแกรมประมวลผลบันทึกรายละเอียดของข้อมูลเกี่ยวกับการคำนวณยอดรวมในแต่ละครั้งของการประมวลผล (Run-to-Run Control Totals) ลงใน Trailer Label หรือพิมพ์ออกมานำเพื่อใช้ในการสอบทานว่า โปรแกรมได้ประมวลผลข้อมูลรายการที่นำเข้าอย่างครบถ้วนและถูกต้อง ยอดรวมจากการประมวลผลในขั้นตอนหนึ่งสามารถใช้เป็น Control Totals เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการรับส่งข้อมูลและการประมวลผลรายการในขั้นตอนต่อไปได้ ตัวอย่างเช่น การประมวลผลเกี่ยวกับการขายสินค้าเชื่ออาจแบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- 1) การสอบทานข้อมูลคำสั่งซื้อจากลูกค้า
- 2) การปรับปรุงยอดสินค้าคงเหลือ
- 3) การจัดทำใบกำกับสินค้า
- 4) การบันทึกบัญชีที่เกี่ยวข้อง

การทำ Run-to-Run Control Totals ในกรณีนี้ก็เพื่อให้มั่นใจว่า ข้อมูลที่ผ่านการสอบทานในขั้นตอนที่ 1 ถูกนำไปใช้ในการตรวจสอบ และตัดยอดสินค้าคงเหลือในแฟ้มข้อมูลสินค้าคงเหลือในขั้นตอนที่ 2 อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และข้อมูลจำนวนเดียวกันนี้ก็จะต้องถูกนำไปใช้ในการจัดทำใบกำกับสินค้า และใบแจ้งหนี้ในขั้นตอนที่ 3 อย่างครบถ้วนถูกต้องเช่นกัน และท้ายที่สุดข้อมูลจำนวนนี้ก็จะต้องถูกนำไปบันทึกบัญชีที่เกี่ยวข้อง เช่น บัญชีขายและบัญชีลูกหนี้การค้าอย่างครบถ้วนถูกต้องในขั้นตอนที่ 4

เพื่อให้การสอบทานความสัมพันธ์ของข้อมูลในขั้นตอนต่างๆ ของการประมวลผลที่ต่อเนื่องกันนี้เป็นไปได้ ข้อมูลที่จะใช้เป็นยอดคุม (Control Totals) ต้องสอดคล้องต่อเนื่องกันด้วยคือขั้นตอนที่ติดกันต้องใช้ยอดคุมซ้ำกันหรือเหมือนกันอย่างน้อยหนึ่งยอดคุมเพื่อให้มีตัวเชื่อมระหว่าง

การประมวลผลในขั้นตอนหนึ่งกับการประมวลผลในขั้นตอนต่อไป ในกรณี ตัวอย่างข้างต้นอาจกำหนดโดยด้วยคุณเป็นดังนี้

ขั้นตอน	ข้อมูลที่ใช้เป็นยอดคุณ
1	จำนวนเรคอร์ด ยอดรวมจำนวนลินค้า
2	ยอดรวมจำนวนลินค้า ยอดรวมจำนวนเงินค่าลินค้า
3	ยอดรวมจำนวนเงินค่าลินค้า
4	ยอดรวมจำนวนเงินค่าลินค้า

1.2.3) การตรวจสอบความถูกต้องของแฟ้มข้อมูล

นอกจากช่วยในการควบคุมความถูกต้องครบถ้วนของการประมวลผลแล้ว Run-to-Run Control Totals ยังช่วยให้สอบทานได้ว่า แฟ้มข้อมูล ที่นำเข้าประมวลผลเป็นแฟ้มข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ การสอบทาน ทำได้โดยบันทึกยอดบัญชีต่างๆ หลังการประมวลผลแฟ้มข้อมูลหลัก ในวดก่อน (ซึ่งควรสืบต่อมาเป็นยอดรวมในแฟ้มข้อมูลหลักก่อนการประมวลผลในวดปัจจุบัน) เข้าเป็นข้อมูลนำเข้า (Input Parameters) ในโปรแกรม ประมวลผล เพื่อให้โปรแกรมประมวลผลเปรียบเทียบกับค่าของยอดบัญชี เดิมกันในแฟ้มข้อมูลหลักที่ถูกนำเข้าประมวลผลในวดปัจจุบัน เพื่อสอบ ทานว่าเป็นแฟ้มข้อมูลหลักที่มียอดบัญชีต่างๆ ยกมาจากงวดก่อนหรือ การประมวลผลครั้งก่อนอย่างถูกต้องครบถ้วนจริง

1.3) File and Program Checks

เพื่อให้แน่ใจว่ารายการแต่ละรายการได้ถูกผ่าน (Posted) ไปยังแฟ้มข้อมูล หลักที่เหมาะสม โปรแกรมประมวลผลควรรวมการควบคุมโดยวิธีตรวจสอบป้ายชื่อ (Label Check)⁴ ไว้ด้วย หากตรวจพบว่าแฟ้มข้อมูลที่ถูกจัดเตรียมไว้เพื่อนำเข้า ประมวลผลเป็นแฟ้มข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง โปรแกรมจะส่งสัญญาณเตือนผ่านหน้าจอภาพ ให้ผู้ควบคุมเครื่องทราบและแก้ไขให้ถูกต้อง หรือโปรแกรมจะหยุดการประมวลผล เมื่อพบว่าแฟ้มข้อมูลที่นำเข้าไม่ถูกต้อง

เพื่อให้แน่ใจว่ารายการแต่ละรายการได้ถูกผ่าน(Posted)ไปยังเรคอร์ด (Record) หรือบัญชีที่เหมาะสมภายใต้แฟ้มข้อมูลหลัก โปรแกรมประมวลผล ควรรวมการควบคุมโดยวิธี Matching Check⁵ ไว้ด้วย

⁴ ถูกคำอธิบายในหัวข้อการควบคุมโดยโปรแกรม

⁵ ถูกคำอธิบายในหัวข้อการควบคุมโดยโปรแกรม

นอกจากนี้โปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผลควรได้รับการตรวจสอบตามระยะเวลาว่ายังถูกต้องเหมาะสมสมอยู่เสมอ วิธีการตรวจสอบหนึ่งที่ใช้คือ ใช้ข้อมูลทดสอบ (Test Data) เข้าประมวลผลกับโปรแกรมนั้นเพื่อดูว่าได้ผลลัพธ์ตามที่คาดไว้หรือไม่ อีกวิธีที่ใช้คือนำข้อมูลจริงในอดีตมาประมวลผลซ้ำอีกครั้งหนึ่งกับโปรแกรมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันแล้วเปรียบเทียบผลที่ได้กับรายงานการประมวลผลในอดีตเพื่อให้แน่ใจว่าโปรแกรมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังคงถูกต้องเหมาะสม ไม่ถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยไม่สมควรหรือไม่ได้รับอนุญาต

1.4) Audit Trail Linkages

การสร้างและรักษาหลักฐานในการติดตามเพื่อการตรวจสอบ (Audit Trail) เป็นวัตถุประสงค์สำคัญอย่างหนึ่งของการควบคุมการประมวลผลข้อมูล หลักฐานในการติดตามเพื่อการตรวจสอบที่ชัดเจน ช่วยให้สามารถติดตามรายการแต่ละรายการตั้งแต่ต้นจนจบได้ รวมทั้งให้หลักฐานสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับยอดบัญชีในสมุดบัญชีแยกประเภท การจัดทำรายงานทางการเงิน และการแก้ไขรายการที่ผิดพลาดหรือสูญหายให้ถูกต้อง

ตัวอย่างของบันทึกรายการหรือเอกสารควบคุมบางอย่างที่จำเป็นต้องจัดให้มี เพื่อเป็นหลักฐานในการติดตามเพื่อการตรวจสอบที่ชัดเจนสำหรับผู้ใช้ระบบคือ

- บันทึกควบคุมการนำข้อมูลเข้าและส่งออก (Input-Output Control Logs)
- บันทึกรายการที่เกิดขึ้นทั้งหมด (Transaction Logs)⁶
- บันทึกรายการที่นำเข้าประมวลผล (Transaction Listings)

ในทางปฏิบัติ ควรมีการกำหนดไว้ในขั้นตอนการประมวลผลว่า ต้องมีการจัดพิมพ์บันทึกรายการที่นำเข้าประมวลผล (Transaction Listings) โดยสำหรับระบบการประมวลผลรวม ให้จัดพิมพ์ทุกครั้งที่มีการประมวลผลแฟ้มข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน สำหรับระบบการประมวลผลแบบเชื่อมตรงให้จัดพิมพ์เมื่อล้วนวัน นอกจากนี้รายการที่นำเข้าประมวลผลแต่ละรายการควรมีหมายเลขอ้างอิงที่

⁶ Transaction Logs เป็นบันทึกโดยโปรแกรมระบบงานสำหรับรายการที่ถูกนำเข้าทั้งหมดนั่นคือ รวมถึงทั้งรายการที่ผ่านการสอบทานความถูกต้องได้รับการนำเข้าประมวลผลและรายการที่ถูกส่งกลับไปเพื่อแก้ไขให้ถูกต้อง ในการณ์ที่การประมวลผลเป็นแบบเชื่อมตรงและไม่มีการจัดทำเอกสารประกอบรายการ Transaction Logs เป็นหลักฐานในการติดตามเพื่อการตรวจสอบที่สำคัญมาก

เป็นเอกสารลักษณ์(Unique) และเรียงตามลำดับ (Sequentially Assigned) หมายเลขอ้างอิงนี้ควรถูกนำไปบันทึกไว้ในบัญชีแยกประเภท และในเอกสารประกอบรายการนั้นด้วย (ในระบบประมวลผลแบบเชื่อมตรง หมายเลขอร์มินัลที่ข้อมูลรายการถูกนำเข้า และเวลาที่นำเข้าควรปรากฏอยู่ใน Transaction Listings ด้วย)

นอกจากนี้ ควรกำหนดให้มีการจัดพิมพ์รายงานการเปลี่ยนแปลงเพิ่มข้อมูล (Account Change Report หรือ Proof Account Activity Listings) ทุกสิบวัน รายงานนี้อาจมีชื่อเรียกแตกต่างกันในแต่ละกิจการแต่ข้อมูลสำคัญจะเป็นดังแสดงในภาพที่ 4-5 คือแสดงให้ทราบถึงยอดยกมา รายการที่เกิดขึ้นทั้งหมดในวันนั้น และยอดบัญชีเมื่อล้วนวันสำหรับบัญชีแยกประเภทแต่ละบัญชี รายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นสำหรับแต่ละบัญชีควรถูกนำไปสอบถามกับยอดรวมรายการที่คำนวนจากเอกสารประกอบรายการ หรือเอกสารเบื้องต้นอีกครั้ง ตัวอย่างเช่น รายการรับเงินสดซึ่งถูกนำเข้าคอมพิวเตอร์แบบเชื่อมตรง และผ่านบัญชีไปยังบัญชีเงินสดสามารถตรวจสอบได้กับยอดรายรับรวมที่คำนวนจากใบนำส่งเงินสดของวันนั้น การปฏิบัติทั้งหมดที่กล่าวมานี้ช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับบัญชีใดบัญชีหนึ่งได้ และสามารถระบุถึงเอกสารประกอบรายการเบื้องต้นในการณ์ที่จำเป็น



11, 12, ... เป็นเลขที่รายการ

ภาพ 4-5 รายงานการเปลี่ยนแปลงเพิ่มข้อมูล (File Change Reports หรือ Proof Account Activity Listings)

2) การควบคุมเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล (File Control)

ก่อนที่จะกล่าวถึงการควบคุมเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล ขอกล่าวถึงประเภทของข้อมูลที่จะต้องควบคุม ซึ่งอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

◆ ข้อมูลที่มีลักษณะถาวร (Standing Data)

ข้อมูลประเภทนี้เป็นข้อมูลซึ่งมีลักษณะค่อนข้างคงที่และมีผลกระทบต่อวิธีการบัญชีสำหรับรายการที่มีลักษณะเหมือนกันหลายรายการ จึงมักปรากฏอยู่ในแฟ้มข้อมูลหลัก ตัวอย่างของข้อมูลที่มีลักษณะถาวร ได้แก่ ราคาขาย อัตราค่าแรง หรือรายละเอียดเกี่ยวกับลูกค้าแต่ละราย ข้อมูลเหล่านี้จะมีค่าคงที่จนกว่าจะมีการทำหนดค่าใหม่ตามนโยบาย คำสั่งหรือข้อมูลที่ได้รับการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน

◆ ข้อมูลรายการ (Transaction Data)

ข้อมูลประเภทนี้เป็นข้อมูลเฉพาะรายการและมีผลกระทบต่อรายการใดรายการหนึ่งเท่านั้น ตัวอย่างของข้อมูลรายการได้แก่ จำนวนที่สั่งซื้อของลูกค้าแต่ละราย หรือ จำนวนชั่วโมงที่ทำงานในวดiod ได้วดหนึ่ง

ความไม่ถูกต้องของข้อมูลที่มีลักษณะถาวร มีผลกระทบกว้างขวางกว่าความไม่ถูกต้องของข้อมูลรายการ ดังนั้นมาตรฐานที่ใช้ในการควบคุมข้อมูลที่มีลักษณะถาวรจึงจำเป็นต้องเข้มงวดกว่ามาตรฐานที่ใช้ในการควบคุมข้อมูลรายการ นอกจากนี้ข้อมูลแต่ละส่วนในข้อมูลนำเข้าหรือในแฟ้มข้อมูลก็มีความสำคัญมากน้อยต่างกัน ข้อมูลส่วนที่เกี่ยวกับการเงินหรือที่มีความสำคัญโดยเฉพาะย่อมต้องการมาตรฐานการควบคุมที่สูงกว่ามาตรฐานในการควบคุมข้อมูลที่ใช้เพียงเพื่ออ้างอิง หรือระบุรายละเอียดอื่นๆ

การควบคุมแฟ้มข้อมูลซึ่งบรรจุข้อมูลที่มีความสำคัญ สามารถพิจารณาภายใต้หัวข้อต่อไปนี้

- 2.1) การเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีลักษณะถาวร
- 2.2) การดูแลรักษาข้อมูลที่มีลักษณะถาวร
- 2.3) การดูแลรักษาข้อมูลรายการ

2.1) การเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีลักษณะถาวร

กิจกรรมสามารถนำเทคนิคในการควบคุมข้อมูลนำเข้าและการประมวลผล ดังได้กล่าวไว้ข้างต้น มาประยุกต์ใช้ในการควบคุมการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีลักษณะถาวร แต่เนื่องจากข้อมูลที่มีลักษณะถาวรนี้โดยปกติมีความสำคัญมากกว่า ข้อมูลรายการ จึงสมควรประยุกต์ใช้โดยให้มีมาตรฐานการควบคุมที่เข้มงวดยิ่งขึ้น

นอกจากนี้การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลต้องมีการอนุมัติอย่างเหมาะสม บุคคลที่มีลิขสิทธิ์ในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงควรจำกัดอยู่เฉพาะคนจำนวนน้อยซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเท่านั้น และควรมีการบันทึกและพิมพ์รายงาน การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีลักษณะถาวรเพื่อสอบทานด้วย

2.2) การดูแลรักษาข้อมูลที่มีลักษณะถาวร

ภายหลังจากที่ได้มีการบันทึกข้อมูลที่มีลักษณะถาวรนี้ในแฟ้มข้อมูลหลัก (Master File) แล้ว จะเป็นที่ต้องจัดให้มีการควบคุมอย่างเพียงพอเพื่อให้มั่นใจ ได้ว่าข้อมูลนั้นจะไม่ถูกเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต วิธีการควบคุมอาจจะ ทำได้ดังนี้

2.2.1 จัดให้มีการพิมพ์ข้อมูลเหล่านี้ตามระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อ ตรวจทานด้วยตากับข้อมูลที่มีอยู่

2.2.2. จัดให้มีการคำนวนยอดรวมของข้อมูลเหล่านี้โดยหน่วยงานอื่น เพื่อสอบยังกับยอดรวมในแฟ้มข้อมูลหลักตามระยะเวลาที่เหมาะสม

2.2.3. จัดให้มีการคำนวนยอดรวมและกระทบยอดรวมโดยเครื่อง คอมพิวเตอร์และพิมพ์ผลการกระทบยอดเหล่านี้ออกมาระบบด้วยมือ อีกครั้งหนึ่ง

3) การดูแลรักษาข้อมูลรายการ

การควบคุมที่เหมาะสมในการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นรายการที่เกิดขึ้นในแฟ้ม ข้อมูลจะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของข้อมูลในแฟ้มนั้นๆ เช่น รายการในบัญชี ขาย หรือรายการในบัญชีสินค้าย่อมมีความสำคัญกว่ารายการวิเคราะห์ยอดขาย โดยปกติมักจะจัดให้มีบัญชีคุณยอดเพื่อให้มั่นใจได้ว่ายอดรวมของรายการเหล่านั้น ถูกต้อง และมีการกระทบยอดรวมของบัญชีคุณยอดด้วยยอดรวมรายละเอียด ของบัญชีคุณยอด โดยวิธีการที่กล่าวในข้อ 2.2 และ 2.3 เกี่ยวกับการดูแลรักษา ข้อมูลที่มีลักษณะถาวร

นอกจากการกระทบยอดรวมแล้ว โดยปกติจะมีการตรวจทานความถูกต้อง ของยอดต่างๆ ที่เป็นบัญชีย่อยหรือรายการย่อยของยอดรวมเหล่านั้นด้วย การ ตรวจทาน เช่นว่า นี้จะมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความสำคัญของรายการ และการควบคุมอื่นที่มีอยู่ในระบบการประมวลผลรายการเหล่านี้ ในหลายกรณี มักกำหนดให้มีการพิมพ์รายละเอียดของยอดรวมออกมา เช่น รายละเอียดลูกหนี้ เจ้าหนี้ หรือรายการสินค้า การตรวจทานความถูกต้องของรายละเอียดเหล่านี้

มักทำด้วยวิธีตรวจสอบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป เช่น การเปรียบเทียบยอดคงเหลือของบัญชีเจ้าหนี้กับใบแจ้งยอดคงเหลือจากเจ้าหนี้ และการเปรียบเทียบยอดลินค้าคงเหลือกับการตรวจนับของจริง ในกรณีที่มิได้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้มีการตรวจทานยอดคงเหลือเหล่านี้อยู่เป็นปกติ ก็ควรจะได้กำหนดให้มีการตรวจทานอย่างสม่ำเสมอตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

6.3 การควบคุมข้อมูลส่งออก

การควบคุมข้อมูลส่งออก มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความมั่นใจว่าผลลัพธ์จากการประมวลผลถูกต้อง ครบถ้วน ได้รับการนำส่งถึงผู้รับที่ได้รับอนุมัติภายในเวลาที่กำหนด และมีการเก็บรักษาและทำลายอย่างเหมาะสม การควบคุมข้อมูลส่งออกเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานคอมพิวเตอร์ (ผู้ก่อให้เกิดรายการ และ/หรือผู้ใช้รายงาน) การควบคุมข้อมูลส่งออกอาจแยกกล่าวได้เป็น 3 ส่วน คือ การสอบทานลิ๊งที่ได้จากการประมวลผล การควบคุมการแจกจ่ายผลลัพธ์จากการประมวลผลและการเก็บรักษาและทำลายลิ๊งที่ได้จากการประมวลผล

1) การสอบทานลิ๊งที่ได้จากการประมวลผล

การสอบทานลิ๊งที่ได้จากการประมวลผลอาจแยกออกเป็นการสอบทานในด้านต่างๆ ดังนี้

1.1) การสอบทานว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับเรคคอร์ดหลัก (Master Records) เป็นลิ๊งที่ถูกต้อง

กระทำได้โดยจัดให้มีการส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงแฟ้มข้อมูล (Proof Account Activity Listings) ซึ่งถูกพิมพ์ทุกวันไปยังแผนกงานของผู้ใช้ระบบ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสอบทานความถูกต้อง รายงานนี้ควรมีข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับแต่ละบัญชีรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากกระบวนการในการบำรุงรักษาแฟ้มข้อมูล ตัวอย่างเช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคายสินค้าสำเร็จรูปชนิดหนึ่ง รายงานการเปลี่ยนแปลงแฟ้มข้อมูลควรสะท้อนให้ทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเรคคอร์ดหลักเกี่ยวกับสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายควรสอบทานความถูกต้องของการเปลี่ยนแปลงราคายสินค้าดังกล่าว โดยอาศัยหลักฐานในการติดตามเพื่อการตรวจสอบ(Audit Trail) ติดตามรายการกลับไปยังเอกสารประกอบรายการเปลี่ยนแปลงราคาย

1.2) การสอบทานรายงานรายการยกเว้นและสรุปยอด (Exception and Summary Reports)

การสอบทานรายงานรายการยกเว้นและสรุปยอด (Exception and Summary Reports) หรือที่รู้จักกันว่าเป็นบันทึกการผิดพลาดและรายการที่ตั้งพักไว้ไม่นำเข้าประมวลผล กระทำได้โดยเจ้าหน้าที่ควบคุมควรเก็บรายงานนี้จากเครื่องพิมพ์ด้วยตนเอง เพื่อสอบทานรายการผิดพลาดและรายการที่ถูกยกเว้นจากการประมวลผล รวมทั้งสืบหาสาเหตุของการผิดพลาดและการยกเว้นถ้าจำเป็น จากนั้นจึงส่งรายการผิดพลาดและรายการยกเว้นไปยังแผนกงานของผู้ใช้ระบบเพื่อการแก้ไขให้ถูกต้องต่อไป เจ้าหน้าที่ควบคุมควรทราบสุดท้ายที่ได้จากการประมวลผลให้สอดคล้องกับยอดรวมของชุดรายการที่ได้คำนวณไว้เดิม จากเอกสารด้วย นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ควบคุมควรตรวจสอบด้วยว่ายอดรวมของฟิลด์ที่สำคัญ (Key Fields) ในเรคอร์ดหลัก (ซึ่งมักจะถูกบันทึกอยู่ใน Trailer Label ของแฟ้มข้อมูลแต่ละแฟ้มที่ผ่านการประมวลผลให้เป็นปัจจุบันแล้ว) เมื่อคำนึงถึงรายการเปลี่ยนแปลงแล้วสอดคล้องกันกับยอดรวมของฟิลด์นั้นๆ ก่อนการประมวลผลให้เป็นปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น ในการตรวจสอบยอดรวมของฟิลด์เกี่ยวกับยอดหนี้ค้างชำระของเรคอร์ดบัญชีลูกหนี้ เจ้าหน้าที่ควบคุมต้อง (1) นวกจำนวนขายทั้งหมดของวันนั้น เข้ากับยอดรวมของฟิลด์เกี่ยวกับยอดหนี้ค้างชำระก่อนการประมวลผลให้เป็นปัจจุบัน และ (2) เปรียบเทียบผลรวมที่ได้กับยอดรวมของฟิลด์เกี่ยวกับยอดหนี้ค้างชำระหลังการประมวลผลให้เป็นปัจจุบัน ด้วยรายการขายแล้ว

1.3) การสอบทานรายงานอื่นๆ

ตัวอย่างของการสอบทานรายงานอื่นๆ ซึ่งมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการควบคุมได้แก่ การส่งเสริมให้ผู้ตรวจสอบภายในสอบทานรายงานที่สำคัญ เช่น Console Log และ System and Program Change Log การสอบทานเช่นว่านี้จะช่วยให้ตรวจพบความพยายามที่จะฝ่าฝืนการควบคุม ความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงโปรแกรมคำสั่งงานโดยไม่ได้รับการอนุมัติ และการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องอื่นๆ

Console Log เป็นการบันทึกโดยโปรแกรมระบบงาน (Operating System) เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งรวมถึงรายละเอียดการขอทำรายการและคำตอบของผู้ควบคุมเครื่อง (Operator) ในระหว่างการประมวลผล บันทึกนี้ช่วยให้ทราบได้วิธีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในระหว่างการประมวลผล

System and Program Change Log เป็นบันทึกเกี่ยวกับการอนุมัติให้เปลี่ยนแปลงแก้ไขโปรแกรมระบบงาน และข้อมูลต่างๆ ในโปรแกรมระบบงาน บันทึกนี้มีประโยชน์ในการตรวจสอบว่า การแก้ไขโปรแกรมและข้อมูลระบบงาน เป็นไปตามกระบวนการที่ได้กำหนดไว้หรือไม่

2) การควบคุมการแจกจ่ายผลลัพธ์จากการประมวลผล

ผลลัพธ์จากการประมวลผลควรถูกแจกจ่ายไปยังผู้ได้รับอนุมัติที่เหมาะสมเท่านั้น วิธีการควบคุมอย่างหนึ่งคือการใช้ทะเบียนคุมการแจกจ่าย (Distribution Registers) เจ้าหน้าที่ควบคุมต้องยึดถือตามทะเบียนคุมการแจกจ่ายอย่างเคร่งครัด และแจกจ่ายผลลัพธ์จากการประมวลผลไปยังผู้มีรายชื่อในทะเบียนคุมโดยตรง และภายใต้เวลาที่กำหนด นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ควบคุมควรบันทึกการแจกจ่าย ตั้งกล่าวลงในบันทึกควบคุม (Control Log) ด้วย เมื่อได้รับผลลัพธ์จากการประมวลผลแล้ว ผู้รับตรวจสอบทานอย่างระมัดระวังรอบคอบ โดยพิจารณาผลการคำนวณเทียบกับข้อมูลที่นำมาเข้าเพื่อประเมินความสมเหตุสมผล

3) การเก็บรักษาและทำลายสิ่งที่ได้จากการประมวลผล

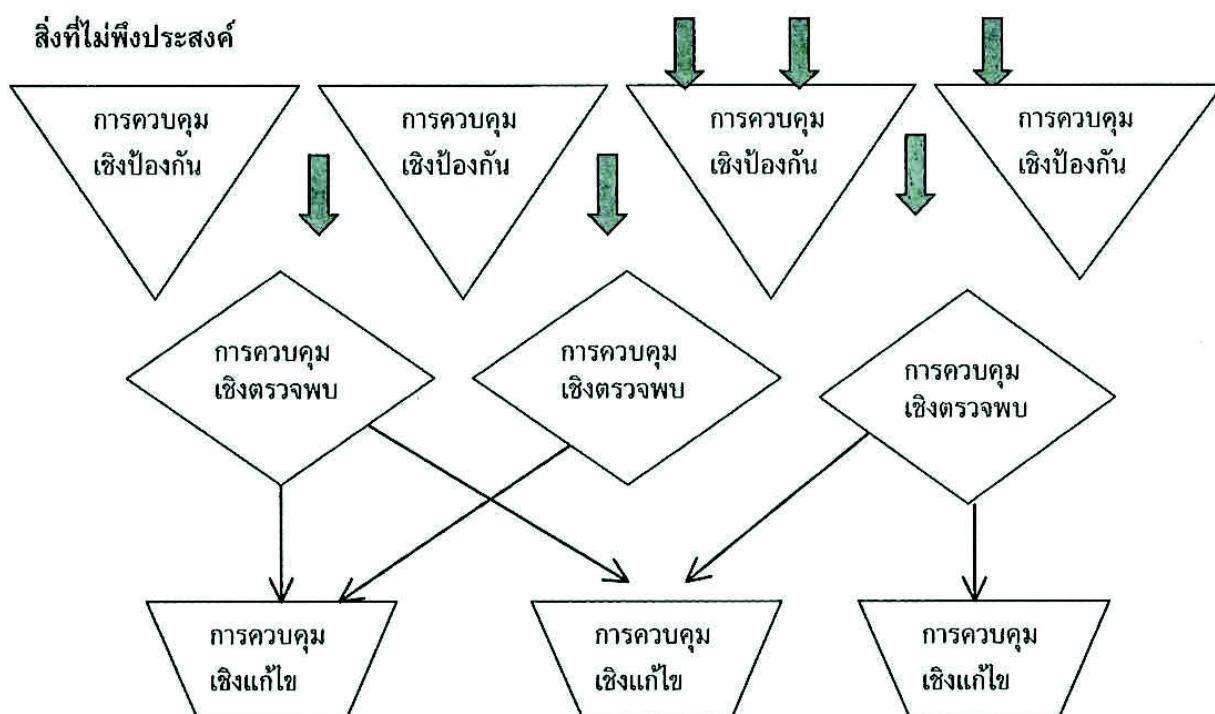
เมื่อมีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลและรายงานต่างๆ ที่ได้จากการประมวลผล สำเร็จตามวัตถุประสงค์แล้ว ข้อมูลและรายงานตั้งกล่าวควรได้รับการเก็บรักษาอย่างเหมาะสมไม่ไว้ในสถานที่ปลอดภัยจนกว่าจะครบกำหนดระยะเวลาที่จำเป็นในการเก็บรักษา (Retention Period) ระยะเวลาที่จำเป็นในการเก็บรักษาขึ้นอยู่กับข้อพิจารณาต่างๆ เช่น

- ระยะเวลาที่จำเป็นในการใช้งานหรืออ้างอิง
- ข้อกำหนดของกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ
- จำนวนสำเนาของข้อมูลและรายงานที่มี หากมีหลายสำเนาอาจกำหนดให้สำเนาใดสำเนานึงเป็นฉบับที่จะเก็บรักษาไว้ตามข้อกำหนด และให้ทำลายสำเนาอื่นหลังการใช้งาน

ในระหว่างการเก็บรักษาควรควบคุมให้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุมัติเท่านั้นที่เรียกใช้ข้อมูลและรายงานนั้นได้ เมื่อเลิกใช้งานหรือครบกำหนดระยะเวลาที่จำเป็นในการเก็บรักษา ควรมีการทำลายข้อมูลและรายงานโดยเลือกวิธีที่เหมาะสมกับระดับความลับและความสำคัญของข้อมูลและรายงานนั้น

7. การควบคุมระบบงาน (แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการควบคุม)

การควบคุมระบบงาน อาจแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการควบคุมได้เป็นสามระดับ คือ การควบคุมเชิงป้องกัน (Preventive control) การควบคุมเชิงตรวจพบ(Detective control) และการควบคุมเชิงแก้ไข (Corrective control) หรืออาจเรียกว่ารูปแบบการควบคุมแบบป้องกัน ตรวจพบและแก้ไข (PDC Control Model)



ภาพ 4-6 การควบคุมระบบงานแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการควบคุม

ดังแสดงในภาพ 4-6 การพิจารณาการควบคุมระบบงานตามเกณฑ์นี้ สามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับการพิจารณาการควบคุมตามเกณฑ์อื่นที่กล่าวมาข้างต้นได้ เช่น ใน การพิจารณาตามเกณฑ์ ลักษณะการควบคุม ซึ่งแบ่งการควบคุมออกเป็นการควบคุมโดยโปรแกรมและการควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงาน อาจพิจารณาแยกย่อยในรายละเอียดมากขึ้นว่า การควบคุมโดยโปรแกรมวิธีใด บ้างที่ควรจัดให้มีเพื่อประโยชน์ในการป้องกัน ตรวจให้พบ และแก้ไข ข้อผิดพลาดหรือสิ่งที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ และพิจารณาในทำนองเดียวกันสำหรับการควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงาน และใน การพิจารณาตามเกณฑ์องค์ประกอบของระบบ ซึ่งแบ่งการควบคุมออกเป็นการควบคุม การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบงาน การควบคุมการประมวลผลและแฟ้มข้อมูล และการควบคุมข้อมูล ส่งออก ก็อาจพิจารณาแยกย่อยว่าในขั้นตอนการควบคุมการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบงานนั้น สามารถจัดให้มีการควบคุมอย่างใดบ้างที่จะช่วยป้องกัน ตรวจให้พบ และแก้ไข ข้อผิดพลาดหรือสิ่งที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ โดยแนวคิดทำนองเดียวกันสามารถประยุกต์ใช้กับขั้นตอนการควบคุม การประมวลผลและแฟ้มข้อมูล และขั้นตอนการควบคุมข้อมูลส่งออก

7.1 การควบคุมเชิงป้องกัน (Preventive control)

การป้องกันเป็นระดับแรกหรือทางเลือกแรกในการกำหนดโครงสร้างการควบคุม ตามหลักการออกแบบการควบคุมนั้นการป้องกันเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่นการผิดพลาดและการทุจริต ย่อมดีกว่าการที่ต้องพยายามตรวจสอบให้พบและแก้ไขเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หลังจากที่เกิดขึ้นแล้วเสมอ ทั้งในแง่ของการลดความยุ่งยาก ลดเวลาและลดค่าใช้จ่าย

การควบคุมเชิงป้องกันเป็นเทคนิคการควบคุมแบบตั้งรับตั้งแต่ต้นเพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์ต่างๆ ที่ไม่พึงประสงค์ หรือหากป้องกันโดยเด็ดขาดมิได้ ก็เป็นการควบคุมเพื่อลดโอกาสที่จะเกิด

หรือลดผลเสียหายจากเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เหล่านั้น การควบคุมเชิงป้องกันเป็นการบังคับให้มีการปฏิบัติตามวิธีการ ขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติที่ควรจะเป็นหรือที่กำหนดไว้ ซึ่งหากกำหนดไว้อย่างเหมาะสมสมแล้วจะช่วยสกัดหรือกลั่นกรองมิให้เกิดเหตุการณ์ต่างๆ ที่ไม่พึงประสงค์ได้อย่างมาก ตัวอย่างเช่นหน้าจอการบันทึกข้อมูลที่ได้รับการออกแบบอย่างดีซึ่งถือว่าเป็นการควบคุมเชิงป้องกันอย่างหนึ่ง จะแบ่งหน้าจอออกเป็นส่วนต่างๆ ซึ่งจะอนุญาตให้บันทึกข้อมูล ประเภทที่ถูกต้องเท่านั้น เช่นรหัสลูกค้า ที่อยู่ ชื่อสินค้าที่ขาย เป็นฟิลด์ประเภทตัวอักษร (Alphabet field) ในขณะที่จำนวนหน่วยและจำนวนเงินต้องเป็นฟิลด์ประเภทตัวเลข (Numeric field) เป็นต้น นอกจากนี้การที่แบ่งหน้าจอออกเป็นส่วนต่างๆ ยังเป็นการช่วยหรือบังคับให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลต้องบันทึกข้อมูลที่กำหนดโดยครบถ้วนและป้องกันมิให้หลงลืมบันทึกข้อมูลใดข้อมูลหนึ่งที่จำเป็นในการประมวลผล อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการควบคุมเชิงป้องกันคือการที่ไม่สามารถคาดการณ์เกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ได้ทั้งหมดจึงไม่สามารถกำหนดวิธีป้องกันปัญหาได้ทุกปัญหา ปัญหาที่ไม่คาดคิดยังอาจเกิดขึ้นได้เสมอแม้จะมีการควบคุมเชิงป้องกันที่นับว่าสมบูรณ์แล้ว จึงทำให้จำเป็นต้องมีการควบคุมในอีกระดับหนึ่งคือการควบคุมเชิงตรวจพบ

7.2 การควบคุมเชิงตรวจพบ (Detective control)

การควบคุมเชิงตรวจพบเป็นการควบคุมในระดับที่สองเพื่อรองรับหรือจัดการกับเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ การควบคุมเชิงตรวจพบอาจอยู่ในรูปของเครื่องมือ อุปกรณ์ ขั้นตอน วิธีปฏิบัติ และเทคนิคต่างๆ ที่ได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถระบุถึงหรือทราบถึงเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นและการควบคุมเชิงป้องกันไม่สามารถป้องกันได้ การควบคุมเชิงตรวจพบช่วยให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ โดยอาศัยหลักการเปรียบเทียบทะต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง กับเหตุการณ์ที่ควรจะเป็นหรือกับเกณฑ์และมาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เมื่อตรวจพบเหตุการณ์ที่แตกต่างไปจากเหตุการณ์ที่ควรจะเป็นหรือเกณฑ์และมาตรฐานที่กำหนดไว้ การควบคุมเชิงตรวจพบจะส่งสัญญาณเตือนเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและทางแก้ไข ตัวอย่างเช่น โดยการบันทึกข้อมูลผิดพลาด ข้อมูลรายการขายสินค้าปรากฏดังนี้

จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
10	10 บาท	1,000 บาท

ในระบบงานที่มีการควบคุมเชิงตรวจสอบที่ดี ก่อนที่จะประมวลผลการขายสินค้า รายการนี้และบันทึกบัญชีต่างๆที่เกี่ยวข้อง โปรแกรมระบบงานจะต้องคำนวณจำนวนเงินอีกครั้งหนึ่งโดยการคูณจำนวนหน่วยด้วยราคาต่อหน่วย และเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้กับข้อมูลที่เจ้าหน้าที่บันทึก ซึ่งจะมีค่าที่แตกต่างซึ่งช่วยให้สามารถทราบถึงการบันทึกข้อมูลที่ผิดพลาด

7.3 การควบคุมเชิงแก้ไข (Corrective control)

การควบคุมเชิงแก้ไขเป็นการควบคุมที่จำเป็นสืบเนื่องจากการควบคุมเชิงตรวจสอบ กล่าวคือ เมื่อพบว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่นการผิดพลาดและการทุจริตเกิดขึ้นแล้วก็ต้องมีมาตรการ เทคนิค ขั้นตอนหรือวิธีการปฏิบัติต่างๆ ที่จะลบล้างผลของเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์นั้น ข้อแตกต่างที่สำคัญประการหนึ่งของการควบคุมเชิงตรวจสอบและการควบคุมเชิงแก้ไขคือ การควบคุมเชิงตรวจสอบเพียงช่วยให้ทราบถึงเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นและส่งสัญญาณเตือนให้ปัญหาได้รับการแก้ไข ในขณะที่การควบคุมเชิงแก้ไขเป็นการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหา โดยแท้จริง อนึ่ง พึงตระหนักว่าในการแก้ไขปัญหาหรือข้อผิดพลาดที่พบนั้น ปัญหาหรือข้อผิดพลาด หนึ่งอาจมีการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาหรือข้อผิดพลาดได้หลายวิธี และอาจไม่สามารถระบุวิธีที่ดีที่สุด ได้ชัดเจนนัก จึงจำเป็นต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อกำหนดวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา หรือข้อผิดพลาดนั้นหรืออาจต้องใช้หลายวิธีร่วมกัน ตัวอย่างเช่น ในการแก้ไขข้อผิดพลาด เนื่องจากการบันทึกรายการผิดพลาดที่กล่าวข้างต้นในหัวข้อการควบคุมเชิงตรวจสอบ ผู้มีหน้าที่แก้ไข ข้อผิดพลาดมักมีแนวโน้มที่จะสรุปว่าการบันทึกข้อมูลจำนวนหน่วยและราคาต่อหน่วยถูกต้อง และแก้จำนวนเงินจาก 1,000 บาท เป็น 100 บาทเพื่อให้รายการถูกต้อง ซึ่งในความเป็นจริง แล้วการบันทึกข้อมูลจำนวนหน่วยและราคาต่อหน่วยอาจไม่ถูกต้องก็ได้ การควบคุมเชิงตรวจสอบ เพียงช่วยให้ทราบถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น การวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของปัญหาหรือข้อผิดพลาด จึงยังเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องปฏิบัติสืบเนื่องเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาหรือข้อผิดพลาดได้อย่างถูกต้องตรงเหตุ การแก้ปัญหาหรือข้อผิดพลาดเท่าที่ทราบจากการควบคุมเชิงตรวจสอบโดยไม่วิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของปัญหาหรือข้อผิดพลาดอาจก่อให้เกิดความเสียหายมากกว่าเดิม จึงควรแยก การควบคุมเชิงแก้ไขเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งต่างหากที่ต้องถือปฏิบัติตัวยความรอบคอบระมัดระวัง

8. ความเสี่ยงของระบบงาน (Application Risks)

ความเสี่ยง (Risk) หมายถึงระดับความมากน้อยของโอกาสที่จะเกิดลิ่งที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ความผิดพลาด ความเสียหาย ความลับลึกลับ ความสูญเสีย ความเร็วประจิมิภาพ หรือ การทุจริต ซึ่งทำให้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดหากไม่มีการกำหนดมาตรการควบคุม ที่ดีเพียงพอ

ความเสี่ยงในระบบงานคอมพิวเตอร์ มีความหมายรวมถึงทั้งความเสี่ยงซึ่งมีอยู่เป็นปกติ ในระบบงานที่ปฏิบัติโดยคนและความเสี่ยงซึ่งมีอยู่ตามลักษณะเฉพาะของระบบงานคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม ในระบบที่ปฏิบัติโดยคน ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบเป็นแต่ละรายการไป เช่นคนอาจประมวลผลรายการหนึ่งถูกต้อง ก่อให้เกิดข้อผิดพลาดในรายการถัดไป แต่ประมวลผล ยี่ลิบรายการต่อมาได้ถูกต้อง เป็นต้น ในขณะที่ข้อผิดพลาดในระบบงานคอมพิวเตอร์จะเกิดขึ้น อย่างสม่ำเสมอภายใต้เกณฑ์เดียวกัน เช่น ถ้าโปรแกรมประมวลผลถูกต้อง ทุกรายการที่ประมวลผลโดยโปรแกรมนี้ก็ถูกต้องเมื่อกันหมด ถ้าโปรแกรมประมวลผลผิดพลาด ทุกรายการที่ประมวลผลโดยโปรแกรมนี้ก็ผิดพลาดในลักษณะเดียวกันหมด เป็นต้น นอกจากนี้ ข้อผิดพลาดในส่วนหนึ่ง ของระบบงาน อาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาดอื่นขึ้นในอีกส่วนหนึ่งของระบบงานนั้นก็ได้ และในท่านอง เดียวกัน ข้อผิดพลาดอื่นนั้นก็อาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาดอื่นสืบเนื่องตามมาได้อีกมากมาย โดย ความผิดพลาดนี้อาจเกิดขึ้นสืบเนื่องข้ามระบบงานก็ได้ ดังนั้นในสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อม ที่มีการเชื่อมโยงระบบงานคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันมากขึ้นเท่าไร ความเสี่ยงก็จะยิ่งสูงมากขึ้น เท่านั้น

ในระบบงานที่ปฏิบัติโดยคน ข้อมูลปริมาณมากมักจัดเก็บไว้ในหลายสถานที่ ในทาง ตรงกันข้ามในระบบงานคอมพิวเตอร์ ข้อมูลปริมาณมากมักจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน และมีรูปแบบ ซึ่งสามารถเข้าถึง เรียกดูเรียกใช้ได้ง่าย การที่ข้อมูลรวมอยู่ในที่เดียวกันนี้ อาจเป็นการเพิ่ม ความเสี่ยงในแง่ที่ว่า ความถูกต้องปลอดภัยของข้อมูลของกิจการขึ้นอยู่กับข้อมูลในแหล่งเดียว หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์แฟ้มเดียวหรือฐานข้อมูลเดียว ในกรณีที่มีการนำเข้าข้อมูลผิดพลาด ผลกระทบจากข้อผิดพลาดจะมากน้อยเพียงไร ก็ขึ้นอยู่กับว่า มีระบบงานที่ต้องใช้ข้อมูลนั้นมากน้อย เพียงไร ยิ่งมีระบบงานที่ต้องใช้ข้อมูลที่ผิดพลาดนั้นหลายระบบงาน ผลกระทบจากข้อผิดพลาดนั้น ก็ยิ่งกว้างขวาง นอกจากนี้ ยิ่งมีระบบงานที่ต้องใช้ข้อมูลที่จัดเก็บรวมไว้ในที่เดียวกันมากเท่าไร ผลกระทบก็ยิ่งกว้างขวางหากข้อมูลนั้นเกิดสูญหายหรือเสียหาย ซึ่งอาจเนื่องมาจากปัญหา ด้านฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลนั้น

ผู้สอนบัญชีของกิจการที่นำระบบงานคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลทาง การเงินการบัญชี จำเป็นต้องศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ ตรวจสอบ เพื่อให้ทราบถึงโครงสร้างการควบคุมภายในและระดับความเสี่ยงของระบบงานนั้น

ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อการประเมินการควบคุมและการประเมินความเสี่ยงของการขัดการควบคุมเพื่อนำผลการประเมินไปใช้ประกอบการวางแผนการสอบบัญชีแล้ว ยังเป็นประโยชน์ในการเสนอแนะให้ผู้บริหารของกิจกรรมกำหนดการควบคุมที่เหมาะสมที่จะช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มโอกาสที่จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการระบบงานคอมพิวเตอร์มาใช้ได้ ความเสี่ยงของระบบงานคอมพิวเตอร์ รวมถึงความเสี่ยงต่อไปนี้

8.1 ความเสี่ยงที่การทดสอบไม่เพียงพอ มีผลให้โปรแกรมทำงานไม่ถูกต้อง

การทดสอบระบบงานอย่างเป็นอิสระ เป็นการควบคุมที่สำคัญที่จะช่วยให้ตรวจพบจุดอ่อนหรือข้อผิดพลาดที่ผู้ออกแบบระบบงานได้มองข้ามไป อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติมักพบว่า ความเสี่ยงหรือโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาดขึ้นในระบบงานเกิดจากการที่ผู้ออกแบบระบบงาน มักจะเป็นผู้เดียวที่ทดสอบระบบงาน การทดสอบจึงเป็นในลักษณะของการยืนยันว่าระบบทำงานอย่างที่ออกแบบไว้เท่านั้น ผู้ปฏิบัติงานจึงควรควบคุมโดยกำหนดเกณฑ์ในการทดสอบ และตรวจสอบระบบงานอย่างเป็นอิสระ เพื่อให้แน่ใจได้ว่าระบบทำงานอย่างที่ผู้ปฏิบัติงานต้องการ

การทดสอบที่ไม่เพียงพออาจมีผลให้โปรแกรมทำงานไม่ถูกต้องเนื่องจากตระกะของโปรแกรมไม่ถูกต้อง

8.2 การนำเข้าข้อมูลผิดพลาดไม่ครบถ้วน

การนำข้อมูลเข้าผิดพลาดและหรือไม่ครบถ้วนเป็นลิ่งที่เกิดขึ้นได้ง่ายและพบได้บ่อยที่สุด ในบรรดาสาเหตุของการปฏิบัติงานที่ไม่พึงประสงค์ของระบบงานคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงหรือโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดจะสูงในกรณีที่คนเป็นผู้รับรวมจัดเตรียม และป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบงานคอมพิวเตอร์

8.3 การประมวลผลไม่สมบูรณ์

การประมวลผลไม่สมบูรณ์มีความหมายรวมถึงกรณีที่ข้อมูลรายการหรือแฟ้มข้อมูลไม่ได้รับการประมวลผล เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นในระบบงาน ในระบบการประมวลผลแบบรวมรายการ (Batch Processing) การประมวลผลไม่สมบูรณ์อาจเกิดจากการที่ผู้ควบคุมเครื่องไม่ได้ส่งแฟ้มข้อมูลใดแฟ้มข้อมูลหนึ่งหรือหลายแฟ้มเข้าประมวลผล ในระบบการประมวลผลแบบเชื่อมตรง (Online Processing) การประมวลผลไม่สมบูรณ์อาจเกิดจากการที่ระบบป้อนข้อมูลรายการขัดข้อง เป็นเหตุให้ข้อมูลบางรายการไม่ได้รับการประมวลผล

8.4 การประมวลผลช้าช้อน

ในระบบการประมวลผลแบบรวมรายการ (Batch Processing) การประมวลผลช้าช้อนอาจเกิดจากการที่เพิ่มข้อมูลรายการถูกส่งเข้าประมวลผลมากกว่าหนึ่งครั้ง ในระบบการประมวลผลแบบเชื่อมตรง (Online Processing) การประมวลผลช้าช้อนอาจเกิดจากการที่ระบบป้อนข้อมูลรายการทำงานผิดพลาด ป้อนข้อมูลรายการเข้าประมวลผลเกินกว่าหนึ่งครั้ง

8.5 การใช้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

ความเสี่ยงหรือโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดเนื่องจากการนำข้อมูลที่ไม่ถูกต้องไปใช้ซึ่งทำให้การตัดสินใจและการปฏิบัติงานผิดพลาด อาจเกิดขึ้นเนื่องจากคนซึ่งเป็นผู้รับรวมจัดเตรียม และป้อนข้อมูลเข้าสู่ตลอดจนจัดทำรายงานจากระบบงานคอมพิวเตอร์ อาจไม่มีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลโดยเฉพาะในการณ์ที่ระบบฐานข้อมูลของกิจการเป็นแบบกระจาย (Distributed databases) มีผลให้เกิดโอกาสที่จะใช้ฐานข้อมูลที่ไม่ได้รับการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ทำให้ข้อมูลไม่ถูกต้องหรืออาจไม่ได้รับการฝึกอบรมดีพอที่จะใช้คำสั่งต่างๆ ในการจัดทำรายงานได้อย่างถูกต้อง

8.6 การนำข้อมูลและรายงานไปใช้ในทางที่ผิด

ความเสี่ยงหรือโอกาสที่ข้อมูลและรายงานถูกนำไปใช้ในทางที่ผิด เช่น นำข้อมูลที่เป็นความลับไปเปิดเผยแก่ผู้ไม่ควรได้ทราบถึงข้อมูลนั้นโดยไม่ได้รับอนุญาต เป็นต้น อาจเกิดขึ้นได้ทั้งจากผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตและบุคลากรอื่นภายในหรือภายนอกองค์กรที่ไม่ได้รับอนุญาตแต่มีโอกาสเข้าถึงหรือล่วงรู้เกี่ยวกับข้อมูลนั้น

9. การประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน (Application Control Risk Assessment)

ความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน (Application Control Risk) หมายถึงระดับความมากน้อยของโอกาสที่การควบคุมระบบงานจะไม่สามารถช่วยป้องกันหรือตรวจให้พบความเสี่ยงของระบบงาน (Application risks) ซึ่งได้แก่ สิ่งที่ไม่พึงประสงค์ต่างๆ ที่ยกตัวอย่างไว้ในหัวข้อความเสี่ยงของระบบงาน จากความหมายข้างต้นอาจกล่าวได้ว่าความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานจะสูงต่ำเพียงไร ขึ้นอยู่กับประสิทธิผลของการควบคุมระบบงานนั้น

ในเบื้องต้นผู้บริหารหรือผู้กำหนดการควบคุมระบบงาน จำเป็นต้องมีการระบุ วิเคราะห์ และประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบรรลุวัตถุประสงค์ของระบบงาน เพื่อให้สามารถกำหนดวิธีการควบคุมที่เหมาะสมที่สามารถลดความเสี่ยงหรือลดโอกาสที่จะเกิดสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ และเพิ่มโอกาสในการบรรลุวัตถุประสงค์ ผู้บริหารหรือผู้กำหนดการควบคุมระบบงาน จึงควรพิจารณาและประเมินความเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบรรลุวัตถุประสงค์แต่ละด้านของระบบงาน ไม่ว่าจะเป็นด้านการรายงานทางการเงินการบัญชี ด้านการดำเนินงาน หรือด้านการปฏิบัติตามนโยบาย ระเบียบ กฎหมาย ข้อบังคับ เช่น ในการกำหนดการควบคุมระบบงาน ด้านการจัดซื้อ ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านการจัดซื้อ จะรวมถึงความเสี่ยงของการจัดซื้อวัสดุในราคากลางกว่าที่ควรจะเป็น ความเสี่ยงของการจัดซื้อวัสดุมาเก็บไว้ในปริมาณมากเกินจำเป็น เป็นต้น การที่สามารถระบุความเสี่ยงได้ช่วยในการวิเคราะห์ว่า ความเสี่ยงใดบ้างที่จำเป็นต้องควบคุมและตรวจสอบโดยวิธีใด อย่างไร จึงเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงและต้นทุนคุ้มกับประโยชน์ที่ได้รับ เมื่อควบคุมได้ตรงเหตุ โอกาสที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของระบบงานก็เพิ่มขึ้น



ภาพ 4-7 ความสัมพันธ์ระหว่าง วัตถุประสงค์ ความเสี่ยง และการควบคุม

การประเมินความเสี่ยงที่ปฏิบัติโดยผู้สอบบัญชีอิสระเพื่อวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบเพื่อแสดงความเห็นต่องบการเงินจะมีขอบเขตจำกัดกิจกรรมประเมินความเสี่ยงเพื่อวัตถุประสงค์ทั่วไปในการบริหารและควบคุมระบบงานมาก เนื่องจากผู้สอบบัญชีจะประเมินเฉพาะบางส่วนซึ่งอาจเป็นเพียงส่วนเล็กๆ ของการควบคุมระบบงานเท่านั้น ด้วยเหตุผลที่ว่าความเห็นของผู้สอบบัญชีจะเกี่ยวข้องเฉพาะกับความถูกต้องตามควรของงบการเงินที่กิจการจัดทำขึ้นตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไปเพื่อเสนอให้บุคคลภายนอกทราบถึงผลการการดำเนินงานและฐานะการเงินของกิจการเท่านั้น ดังนั้น ความเสี่ยงที่ผู้สอบบัญชีพิจารณาและการควบคุมที่ผู้สอบบัญชีเห็นว่าต้องมีจึงเป็นเพียงการควบคุมในระดับที่จำเป็น (Necessary) ต่อการแสดงความเห็นต่องบการเงินเท่านั้น ไม่ใช่ระดับที่เพียงพอ (Sufficient) ต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของระบบงาน อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงและการควบคุมที่ถึงแม้จะไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงความเห็นต่องบการเงินของผู้สอบบัญชี ก็ยังคงมีความสำคัญในแง่ของการบริหารและควบคุมระบบงานซึ่งต้องให้ความสำคัญแก่ความเสี่ยงและการควบคุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความมีประสิทธิภาพประสิทธิผลของการดำเนินงาน และการปฏิบัติตามนโยบาย ระเบียบ กฎหมาย ข้อบังคับ เช่นเดียวกับที่ให้ความสำคัญแก่ความเสี่ยงและการควบคุมด้านการรายงานทางการเงิน

10. การประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน เพื่อวัตถุประสงค์ ในการสอบบัญชี

การประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานเพื่อวัตถุประสงค์ในการสอบบัญชี เป็นเรื่องเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิผลของการควบคุมระบบงานทั้งในส่วนที่ปฏิบัติโดยคน และโดยคอมพิวเตอร์ ในการที่จะช่วยป้องกันและตรวจให้พบอย่างทันกาล เกี่ยวกับข้อมูลรายการ ที่จะส่งผลให้มีการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอย่างมีสาระสำคัญในงบการเงินที่ตรวจสอบ หรือหากพิจารณาตามลักษณะความล้มเหลวที่วัตถุประสงค์ ความเสี่ยง และการควบคุม แล้ว อาจกล่าวได้ว่า การประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานเพื่อวัตถุประสงค์ในการสอบบัญชี ก็คือการศึกษาทำความเข้าใจระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำงบการเงินของกิจการเพื่อ วิเคราะห์ว่ากิจการได้จัดให้มีการควบคุมอย่างใดบ้างหรือไม่ที่จะชัดหรือลดความเสี่ยงและผล ของความเสี่ยงในระบบงาน ที่จะทำให้บังคับเงินหรือส่วนประกอบของงบการเงินที่จัดทำโดย ระบบงานนั้นแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอย่างมีสาระสำคัญ และการควบคุมเหล่านั้นเพียงพอ หรือไม่ที่จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดทำงบการเงินที่ถูกต้องตามควร ปราศจากข้อมูล ที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอย่างมีสาระสำคัญ

แนวทางและขั้นตอนในการประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานเป็นเช่นเดียวกับการประเมินความเสี่ยงของการควบคุม (Control Risk Assessment) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง ที่ใช้ประกอบการประเมินความเสี่ยงของการสอบบัญชี (Audit Risk Assessment) โดยการประเมิน ความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานอาจประกอบด้วยขั้นตอนเฉพาะ ต่อไปนี้

- การกำหนด “ระดับความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน” ในเบื้องต้น
- การออกแบบและดำเนินการทดสอบการควบคุมระบบงาน
- การประเมิน “ระดับความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน” หลังจากที่ได้ทดสอบ การควบคุมแล้ว
- การบันทึกผลการประเมิน “ระดับความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน”

10.1 การกำหนด “ระดับความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน” ในเบื้องต้น

หลังจากที่ได้ศึกษาทำความเข้าใจระบบงานโดยให้ความสำคัญแก่การควบคุมต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการจัดทำงบการเงินของกิจการแล้ว ผู้สอบบัญชีควรสามารถกำหนด “ระดับความเสี่ยง ของการควบคุมระบบงาน” ในเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม เพื่อใช้ในการวางแผนประเมินความเสี่ยง หากผู้สอบบัญชีประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานไว้ในระดับสูง ผู้สอบบัญชีก็อาจ เลือกที่จะไม่วางแผนทดสอบการควบคุมเพิ่มแต่จะใช้วิธีตรวจสอบเนื้อหาสาระ (Substantive Test) แทน ในทางตรงกันข้าม หากผู้สอบบัญชีประเมินว่าการควบคุมน่าเชื่อถือและเหมาะสม

คุ้มค่าที่จะทดสอบการควบคุมก็จะกำหนด “ระดับความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน” ไว้ในระดับที่ต่ำกว่าสูงสุด และออกแบบพร้อมทั้งวางแผนทดสอบการควบคุมเพิ่ม

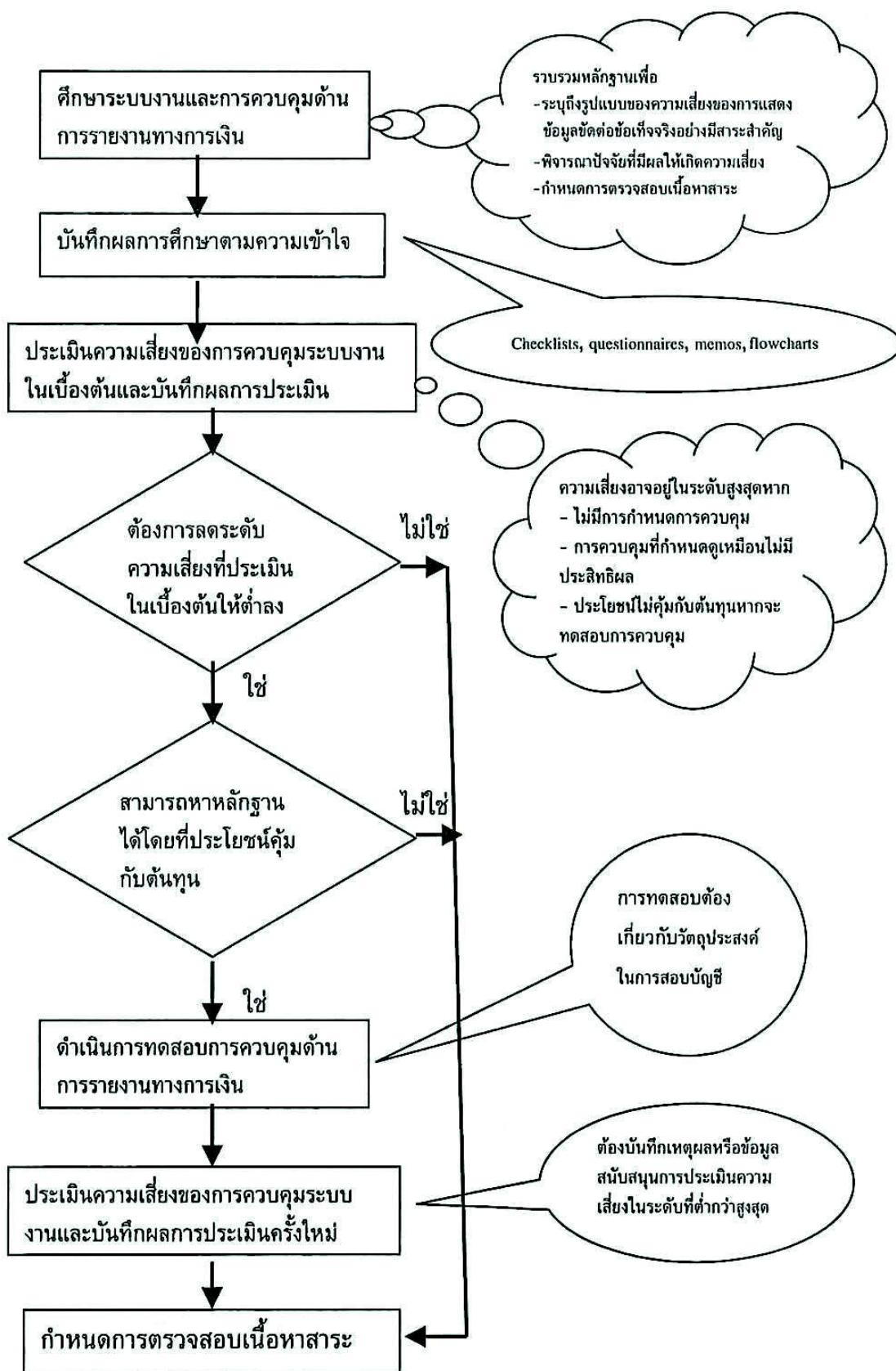
ในการณีที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ของกิจการไม่ซับซ้อนและมีการจัดทำแบบฟอร์มและรายงานต่างๆ ในรูปกราฟทาง ผู้สอบบัญชีอาจเห็นว่าการประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานไว้ในระดับสูงหรือค่อนข้างสูงและการไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จะเป็นการมีประสิทธิภาพมากกว่า หากเลือกใช้วิธีนี้ ผู้สอบบัญชีจะทดสอบรายการและยอดบัญชีด้วยมือโดยอาศัยเอกสารและรายงานต่างๆ ซึ่งหากผลการทดสอบเป็นที่น่าพอใจ ผู้สอบบัญชีก็ลั่นนิษฐานว่าระบบงานคอมพิวเตอร์ของกิจการประมวลผลอย่างเหมาะสม วิธีนี้เรียกว่าเป็นการตรวจสอบโดยทางอ้อม หรือ Auditing Around the Computer เนื่องจากผู้สอบบัญชีไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการดำเนินการทดสอบการควบคุม ถึงแม้ว่าวิธีนี้อาจมีประสิทธิผลในบางสถานการณ์ แต่ก็จะไม่เป็นที่ยอมรับ หากเหตุผลในการเลือกใช้วิธีนี้เป็นเพียงเพราะผู้สอบบัญชีขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมการประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์ของกิจการ

10.2 การออกแบบและดำเนินการทดสอบการควบคุม

การทดสอบการควบคุมมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความมั่นใจที่สมเหตุสมผลว่ามีการปฏิบัติตามการควบคุมต่างๆ ที่กำหนดไว้ในระบบงานและการควบคุมเหล่านั้นมีประสิทธิผลจริง ผู้สอบบัญชีต้องทดสอบการควบคุมต่างๆ ที่จะใช้ในการพิจารณาประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานไว้ว่าระบบงานคอมพิวเตอร์ของกิจการจะเป็นแบบใด อย่างไรก็ตามลักษณะและรูปแบบของระบบงานคอมพิวเตอร์ของกิจการอาจมีผลต่อวิธีการบางอย่างซึ่งผู้สอบบัญชีใช้ในการทดสอบการควบคุม

วิธีการทดสอบการควบคุมระบบงาน

โดยปกติ ผู้สอบบัญชีมักทดสอบการควบคุมระบบงาน (Application Control) หลังจากที่ได้ทดสอบการควบคุมทั่วไป (General Control) แล้ว การปฏิบัติเช่นนี้มีประสิทธิภาพในแห่งที่ว่าในหลายกรณี ประสิทธิผลของการควบคุมระบบงานขึ้นอยู่กับประสิทธิผลของการควบคุมทั่วไป ตัวอย่างเช่น ผู้สอบบัญชีจะไม่ได้หลักฐานที่ดีจากการทดสอบกิจกรรมการควบคุมโดยโปรแกรม (Program Control) ในสภาพแวดล้อมของระบบงานเงินเดือนซึ่งนักเขียนโปรแกรมสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขโปรแกรมได้โดยง่ายและโดยไม่ต้องได้รับอนุญาต เมื่อขาดการควบคุมที่ดีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขโปรแกรม ผู้สอบบัญชีก็จะไม่ได้หลักฐานที่ช่วยให้มั่นใจได้ว่าโปรแกรมที่ผู้สอบบัญชีทดสอบเป็นโปรแกรมเดียวกับโปรแกรมที่กิจการใช้ในการประมวลผลข้อมูลรายการระหว่างปีซึ่งเป็นข้อมูลรายการที่ผู้สอบบัญชีกำลังตรวจสอบ การขาดการควบคุมทั่วไปที่ดีมีผลให้ผู้สอบบัญชีไม่สามารถเชื่อถือการควบคุมระบบงานเพื่อประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานในระดับต่ำ



ภาพ 4-8 ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงของการควบคุมระบบงานเพื่อวัดถุประสงค์ในการสอบบัญชี

การทดสอบการควบคุมระบบงานแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะและรูปแบบของระบบงานคอมพิวเตอร์ของกิจการ ด้วยย่างเช่น ในระบบการนำเข้าและประมวลผลแบบรวมรายการ การทดสอบการควบคุมการนำข้อมูลรายการเข้าสู่ระบบงาน อาจกระทำโดยการตรวจสอบการเรียงลำดับของเลขที่เอกสารประกอบรายการในชุดรายการ (Batch) ที่เลือกมาทดสอบ การสอบทานและการตรวจสอบความถูกต้องของการลงทะเบียนยอดรวมเพื่อการควบคุมของชุดรายการ (Batch Control Totals) และการเปรียบเทียบยอดรวมเพื่อการควบคุมกับผลลัพธ์จากการประมวลผลหรือรายงานต่างๆ ที่ได้จากระบบงานคอมพิวเตอร์ ในระบบการประมวลผลแบบเชื่อมตรงและประมวลผลในทันที ซึ่งอาจไม่มีการควบคุมโดยใช้ยอดรวมของชุดรายการ ผู้สอบบัญชีอาจออกแบบทดสอบการควบคุมโดยใช้วิธีการทดสอบให้มั่นใจว่า ข้อมูลรายการที่ได้รับการนำเข้าประมวลผลต้องเป็นข้อมูลที่ผ่านการอนุมัติและผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้วเท่านั้น

วิธีการเบื้องต้นในการประเมินกิจกรรมการควบคุมระบบงาน ก็คือการทดสอบกิจกรรมที่ปฏิบัติโดยคนในการติดตามและตรวจสอบผลลัพธ์จากการประมวลผลหรือรายงานต่างๆ ที่ได้จากระบบงานคอมพิวเตอร์ เช่น อาจตรวจสอบรายงานข้อยกเว้น (Exception Report) เพื่อสอบทานว่ามีการปฏิบัติเกี่ยวกับข้อยกเว้นเหล่านี้อย่างไรบ้าง เป็นต้น การวิเคราะห์รายงานข้อยกเว้นโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีประสิทธิผลสูงหากผู้สอบบัญชีสามารถมั่นใจได้ว่าโปรแกรมไม่ถูกเปลี่ยนแปลงแก้ไข ซึ่งส่วนหนึ่งก็ขึ้นอยู่กับว่ากิจกรรมมีการควบคุมทั่วไปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขโปรแกรมและระบบงานดีเพียงใดที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าการควบคุมต่างๆ ที่กำหนดไว้ตั้งแต่มีการติดตั้งระบบงานนั้นไม่ถูกเปลี่ยนแปลงแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุมัติ นอกจากนี้ในกรณีที่กิจการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งผู้สอบบัญชีมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับลักษณะข้อดี ข้อจำกัด และการควบคุมต่างๆ ที่กำหนดแฟ้มไว้ในโปรแกรมสำเร็จรูปนั้นเป็นอย่างดี การทดสอบการปฏิบัติการของระบบงานนั้นก็มีความสำคัญน้อยกว่าในกรณีที่กิจการใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเองซึ่งผู้สอบบัญชีไม่คุ้นเคยในกรณีที่ผู้สอบบัญชีไม่มั่นใจเกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติการของโปรแกรมระบบงาน ก็ควรทดสอบโดยใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Assisted Audit Techniques หรือ CAATs) เช่น เทคนิคการใช้ข้อมูลทดสอบ (Test Data) เทคนิคการวิเคราะห์โปรแกรม (Program Analysis Techniques) และการใช้โปรแกรมตรวจสอบสำเร็จรูปทั่วไป (Generalized Audit Software) เป็นต้น

10.3 การประเมิน “ระดับความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน” หลังจากที่ได้ทดสอบการควบคุมแล้ว

ผู้สอบบัญชีทดสอบการควบคุมเพื่อประเมินว่าจะสามารถเชื่อถือการควบคุมนั้นได้มากน้อยเพียงใด และนำผลการประเมินในขั้นตอนนี้มาใช้ในการพิจารณาลดระดับความเสี่ยงของ

การควบคุมระบบงานที่ได้ประเมินไว้ในเบื้องต้น และใช้ในการกำหนดลักษณะ เวลาและขอบเขต ของการตรวจสอบเนื้อหาสาระ(Substantive Test) ที่จำเป็นต่อการแสดงความเห็นต่อความถูก ต้องตามควรของงบการเงิน

10.4 การบันทึกผลการประเมิน “ระดับความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน”

ผู้สอบบัญชีต้องบันทึกผลการประเมินระดับความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน พร้อมทั้งเหตุผลหรือข้อมูลสนับสนุนการประเมินความเสี่ยงในระดับที่ต่ำกว่าสูงสุด ใน การสอบบัญชี ของกิจการที่นำระบบงานคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลทางการเงินการบัญชี การประเมินความเสี่ยงของการควบคุม (Control Risk) ในระดับที่ต่ำกว่าสูงสุด ต้องพิจารณาผล โดยรวมของการทดสอบการควบคุมทั้งในส่วนของการทดสอบการควบคุมทั่วไป (General Control) และการทดสอบการควบคุมระบบงาน (Application Control)

11. บทสรุป

การควบคุมระบบงานเป็นมาตรการและขั้นตอนการควบคุมเกี่ยวกับความครบถ้วน ถูกต้องของข้อมูลในแต่ละระบบงาน มีประโยชน์ทั้งในแง่ของการช่วยลดโอกาสที่จะเกิดสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ต่างๆ เช่นความผิดพลาด ความเลี้ยงหาย ความลื้นเปลือง ความสูญเปล่า ความไร้ประสิทธิภาพ หรือการทุจริต และในแง่ของการช่วยเพิ่มโอกาสให้องค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการนำระบบงานนั้นมาใช้

การควบคุมระบบงานและการควบคุมทั่วไปมีวัตถุประสงค์ ขอบเขต และวิธีการแตกต่างกัน แต่การควบคุมทั้งสองประเภทนี้ก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับกันโดยที่การควบคุมทั่วไปเป็นลิ่งจำเป็น ที่จะสนับสนุนประสิทธิผลของการควบคุมระบบงาน โดยปกติแล้วผู้สอบบัญชีจึงตรวจสอบทาน การควบคุมทั่วไปก่อนที่จะสอบทานการควบคุมระบบงาน การสอบทานการควบคุมทั้งสองประเภทเป็นลิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้มั่นใจถึงความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลรายการในระบบงาน คอมพิวเตอร์

การควบคุมระบบงาน สามารถแบ่งตามวิธีการควบคุมได้เป็นการควบคุมโดยโปรแกรม และการควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงาน หากพิจารณาตามวงจรของรายการ ก็สามารถแบ่งออกเป็น การควบคุมการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบงาน การควบคุมการประมวลผลและแฟ้มข้อมูล และการควบคุมข้อมูลลงออก อย่างไรก็ตามหากพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของการควบคุม ก็อาจแบ่งออก เป็นการควบคุมเชิงป้องกัน การควบคุมเชิงตรวจสอบ และการควบคุมเชิงแก้ไข การแบ่งข้างต้น เป็นไปเพื่อความสะดวกในการทำความเข้าใจและประเมินการควบคุม อย่างไรก็ตามควรระลึกไว้ เสมอว่า การควบคุมเป็นกระบวนการที่จะต้องปฏิบัติต่อเนื่องกัน และในการประเมินการควบคุม ระบบงานใดระบบงานหนึ่ง ควรพิจารณาภาพรวมของการควบคุมระบบงานนั้น

ผู้สอบบัญชีของกิจการที่นำระบบงานคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลทาง การเงินการบัญชี จำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบงานและการควบคุมที่เกี่ยวข้อง กับการจัดทำงบการเงินที่ตรวจสอบ ทั้งในส่วนที่ปฏิบัติโดยคนและโดยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ สามารถประเมินโครงสร้างการควบคุมภายใน (Internal Control Structure) และประเมิน ความเสี่ยงของการควบคุมระบบงาน (Application Control Risk) ซึ่งผลการประเมินนี้นอกจาก สามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งประกอบการประเมินความเสี่ยงในการสอบบัญชี (Audit Risk) และ การกำหนดลักษณะ เวลาและขอบเขตในการสอบบัญชีแล้ว ยังเป็นประโยชน์ในการให้คำแนะนำ แก่ผู้บริหารของกิจการในการวิเคราะห์และจัดการควบคุมความเสี่ยงในระบบงานเพื่อให้กิจการ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการนำระบบงานนั้นมาใช้ด้วย

12. เอกสารและหัวข้อที่แนะนำให้อ่านเพิ่มเติม

- 1) สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย. 2533. มาตรฐานการสอบบัญชีฉบับที่ 29 เรื่อง “การประเมินประสิทธิภาพการควบคุมภายในกรณีกิจการใช้คอมพิวเตอร์”. กรุงเทพมหานคร.
- 2) อุษณา ภัทรมนตรี. 2543. การตรวจสอบและการควบคุมด้านคอมพิวเตอร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.

หัวข้อ

การควบคุมระบบงาน หน้า 6-2 ถึง 6-30

ความเสี่ยงในการตรวจสอบ หน้า 4-12 ถึง 4-14

วิธีการประเมินความเสี่ยง หน้า 4-16 ถึง 4-24

- 3) Konrath, L.F. 1999. **Auditing Concepts and Applications: A Risk Analysis Approach.** 4th Ed. South-Western College Publishing.

หัวข้อ

Auditor's Approach To Assessing Control Risk pp.236-252

- 4) Whittington, O. R. and Pany, K. 2001. **Principles of Auditing and Other Assurance Services.** 13th Ed. Irwin McGraw-Hill.

หัวข้อ

Financial Statement Assertions p. 136

Audit Risk at the Assertion Level pp. 137-140

Assess Control Risk pp. 260-263

- 5) Wilkinson, J. W., and Cerullo, M. 2000. **Accounting Information Systems : Essential Concepts and Applications.** 4th Ed. New York :John Wiley & Sons, Inc.

หัวข้อ

Risk Exposures And The Internal Control Structure pp. 233-245

Auditing Process pp. 344-350

13. แบบฝึกหัดปรนัย และแนวคิดตอบ

1. การควบคุมทั่วไปต่างจากการควบคุมระบบงาน ในแห่งที่ว่าการควบคุมทั่วไปไม่รวมถึงข้อใดต่อไปนี้
 - ก. Batch หรือ Hash totals
 - ข. แผนการจัดองค์การและปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์
 - ค. การควบคุมการเข้าถึงอุปกรณ์และแฟ้มข้อมูล
 - ง. Hardware controls
2. การควบคุมระบบงานไม่มีวัตถุประสงค์ที่จะควบคุมข้อใดต่อไปนี้
 - ก. ผู้ปฏิบัติงาน
 - ข. สภาพแวดล้อมในการประมวลผล
 - ค. การส่งผ่านข้อมูล
 - ง. บันทึกข้อผิดพลาด (Error log)
3. การควบคุมพื้นฐานในระบบการประมวลผลแบบ Real-time ได้แก่
 - ก. Console log
 - ข. Transaction log
 - ค. Audit log
 - ง. Terminal log
4. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นสาเหตุสำคัญที่สุดของความสูญเสียในการประมวลผลข้อมูล
 - ก. การทุจริตทางคอมพิวเตอร์
 - ข. การขอเมียเวลาในการประมวลผล
 - ค. ไฟไหม้ห้องคอมพิวเตอร์
 - ง. ข้อผิดพลาดและการหลงลืมบันทึกรายการ
5. เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายในขั้นตอนการประมวลผล การควบคุมโดยวิธียอดรวมของรายการ/ชุดรายการ (Control totals) ควรนำมาใช้ในขั้นตอนใดเป็นขั้นตอนแรกสุด
 - ก. ระหว่างการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบงานคอมพิวเตอร์
 - ข. ระหว่างการประมวลผลที่เกี่ยวเนื่องกัน
 - ค. ระหว่างการนำลงข้อมูลกลับไปยังแผนกผู้ปฏิบัติงาน
 - ง. ระหว่างการจัดเตรียมข้อมูล

6. การควบคุมได้ต่อไปนี้ ช่วยให้มั่นใจได้ดีที่สุดว่าการปรับปรุงข้อมูลในฟิลด์ (Field) ที่สำคัญ ในเรคอร์ดหลัก (Master Record) เป็นไปอย่างถูกต้อง
 - ก. Reasonableness checks
 - ข. Field checks
 - ค. รายงานก่อนและหลังการประมวลผล
 - ง. Control totals
7. ในระบบงานที่การควบคุมมีประสิทธิผล การควบคุมได้ต่อไปนี้จะช่วยตรวจพบข้อผิดพลาดได้เร็วที่สุด หากเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลผิดพลาดอย่างไม่ตั้งใจ โดยบันทึกจำนวนเงิน เป็น 44,000.00 บาท แทนที่จะเป็น 440.00 บาท
 - ก. Limit Check
 - ข. Programmed Control Totals
 - ค. เจ้าหน้าที่จ่ายเช็ค
 - ง. Verifier Keypunch
8. ผู้ควบคุมเครื่อง (Operator) ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม แก้ไขโปรแกรมประมวลผล เงินเดือนผ่านจอผู้ควบคุม (Console) โดยเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเดือนของผู้สมรู้ร่วมคิด ในแผนกเดียวกันให้สูงขึ้น การทุจริตนี้ได้รับการตรวจพบหลังจากที่เวลาผ่านไปหลายเดือน วิธีการควบคุมได้ต่อไปนี้จะช่วยให้ตรวจพบการทุจริตนี้ได้เร็วขึ้น
 - ก. การสอบทาน Console logs เพื่อให้ทราบถึงปฏิบัติการที่ไม่ได้รับอนุญาติ
 - ข. การสอบทานข้อมูลเงินเดือนและการควบคุมการจ่ายเงินเดือนโดยเจ้าหน้าที่ nok แผนก ประมวลผลข้อมูล
 - ค. การสังเกตการณ์การปฏิบัติงาน
 - ง. การสอบทาน Control Totals
9. การนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ มีผลให้ความเสี่ยงชนิดใดสูงขึ้นในระบบงานคอมพิวเตอร์?
 - ก. Programming errors
 - ข. Data entry errors
 - ค. Improper file access
 - ง. Loss of parity

10. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นการทดสอบการปฏิบัติตามการควบคุมทางด้านบัญชี
- ก. การยืนยันยอดเจ้าหนี้
 - ข. การวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราส่วนที่สำคัญทางการเงิน
 - ค. การทดสอบความถูกต้องของยอดบัญชี
 - ง. การตรวจเอกสารเพื่อใช้เป็นหลักฐานเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

แนวคำตอบแบบฝึกหัดปรนัย

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ก | 2. ข | 3. ข | 4. ง | 5. ง |
| 6. ค | 7. ง | 8. ข | 9. ค | 10. ง |

14. แบบฝึกหัดอัตนัย และแนวคำตอบ

1) คำถาม

ในการวางแผนตรวจสอบเพื่อแสดงความเห็นต่องบการเงินในส่วนของบัญชีลินทรัพย์ ผู้สอบบัญชีต้องสอบถามการควบคุมภายในและประเมินความเสี่ยงเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดหา การใช้ และการจำหน่ายลินทรัพย์ของกิจการ โดยในเบื้องต้นผู้ช่วยงานสอบบัญชีได้ระบุความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับลินทรัพย์ของกิจการดังปรากฏในตารางข้างล่าง ขอให้ท่านกำหนดตัวอย่างของวิธีการควบคุมที่ท่านเห็นว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการควบคุมความเสี่ยงที่ระบุไว้ เพื่อให้ผู้ช่วยงานสอบบัญชีใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินการควบคุมภายในเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดหา การใช้ และการจำหน่ายลินทรัพย์ของกิจการต่อไป พร้อมกันนี้ขอให้ท่านระบุด้วยว่าความเสี่ยงและการควบคุมในข้อใดบ้างที่อาจไม่จำเป็นต้องได้รับการประเมินเพื่อวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบบัญชีลินทรัพย์ในครั้งนี้

ความเสี่ยง	การควบคุม
พนักงานผู้ไม่ได้รับอนุมัติสามารถเข้าถึงลินทรัพย์ มีค่า เช่น เงินสด ลินค้าสำเร็จรูปได้โดยง่าย	
พนักงานผู้ไม่ได้รับอนุมัติมีโอกาสแก้ไขเปลี่ยนแปลงยอดลูกหนี้คงเหลือ	
พนักงานนำลินค้าสำเร็จรูปของกิจการไปใช้ประโยชน์ส่วนตัว	
กิจการตั้งราคาลินค้าบางชนิดໄว้ต่ำเกินไปจนอาจไม่สามารถทำกำไรได้อย่างที่ควร	
กิจการตั้งราคาลินค้าบางชนิดໄว้สูงเกินไปจนอาจไม่สามารถแข่งขันได้ในตลาด	
คุณภาพของวัตถุดิบไม่เป็นไปตามมาตรฐานมีผลให้ลินค้ามีคุณภาพต่ำ	
ต้นทุนการผลิตสูงเนื่องจากมีวัตถุดิบสูญเปล่าในกระบวนการผลิตมาก	

แนวคิดอ่อนแบบฝึกหัดอัตนัย

หลักการ การประเมินการควบคุมและการประเมินความเสี่ยงที่ปฏิบัติโดยผู้สอบบัญชีอิสระ เพื่อวัดถุประสงค์ในการตรวจสอบเพื่อแสดงความเห็นต่องบการเงินจะมีขอบเขตจำกัดกว่าการประเมินความเสี่ยงเพื่อวัดถุประสงค์ทั่วไปในการบริหารและควบคุมระบบงาน เนื่องจากผู้สอบบัญชี จะประเมินเฉพาะการควบคุมระบบงานที่เกี่ยวข้องกับความถูกต้องตามควรของงบการเงิน ที่ตรวจสอบเท่านั้น ดังนั้นความเสี่ยงที่ผู้สอบบัญชีพิจารณาและการควบคุมที่ผู้สอบบัญชีเห็นว่า ต้องมีจึงเป็นเพียงการควบคุมในระดับที่จำเป็น (Necessary) ต่อการแสดงความเห็นต่องบการเงิน เท่านั้น ไม่ใช่ระดับที่เพียงพอ (Sufficient) ต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของระบบงาน

โดยพิจารณาตามหลักการเบื้องต้น ความเสี่ยงและการควบคุมซึ่งผู้สอบบัญชีควรประเมิน เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ประกอบการวางแผนสอบบัญชี รวมถึงข้อต่อไปนี้

ความเสี่ยง	การควบคุม
พนักงานผู้ไม่ได้รับอนุมัติสามารถเข้าถึง สินทรัพย์มีค่า เช่น เงินสด สินค้าสำเร็จรูปได้โดยง่าย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บเงินสดไว้ในตู้นิรภัยที่สามารถเปิด-ปิด โดยผู้ได้รับอนุมัติเท่านั้น - จัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปไว้ในห้องหรืออาคาร ที่มีการควบคุมการเข้าออกเฉพาะผู้ได้รับอนุมัติ เท่านั้น
พนักงานผู้ไม่ได้รับอนุมัติมีโอกาสแก้ไข เปลี่ยนแปลงยอดลูกหนี้คงเหลือ	ใช้รหัสประจำตัวและรหัสผ่านเพื่อจำกัดสิทธิให้เฉพาะผู้มีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือโปรแกรมได้
พนักงานนำสินค้าสำเร็จรูปของกิจการไป ใช้ประโยชน์ส่วนตัว	จัดการควบคุมทางกฎหมาย เพื่อบังคับไม่ให้มีการเข้าถึงตัวสินค้าสำเร็จรูป โดยไม่ได้รับอนุมัติ

ความเสี่ยงและการควบคุมที่ถึงแม้จะไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงความเห็นต่องบการเงินของผู้สอบบัญชี แต่ก็ยังคงมีความสำคัญต่อความสำเร็จและการบรรลุวัตถุประสงค์ของกิจการ ซึ่งผู้บริหารกิจการควรให้ความสำคัญ จารุณถึงข้อต่อไปนี้

ความเสี่ยง	การควบคุม
กิจการตั้งราคาสินค้าบางชนิดไว้ต่ำเกินไป จนอาจไม่สามารถทำกำไรได้อย่างที่ควร	สอนท่านวิธีการกำหนดราคาสินค้า สำหรับสินค้าที่มีไว้เพื่อขาย
กิจการตั้งราคาสินค้าบางชนิดไว้สูงเกินไป จนอาจไม่สามารถแข่งขันได้ในตลาด	กำหนดเกณฑ์หรือแนวทางปฏิบัติในการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า สำหรับลูกค้าแต่ละกลุ่ม
คุณภาพของวัตถุดิบไม่เป็นไปตาม มาตรฐานมีผลให้สินค้ามีคุณภาพต่ำ	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความเป็นอิสระหรือมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับวัตถุดิบเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพก่อนรับของ
ต้นทุนการผลิตสูงเนื่องจากมีวัตถุดิบสูง เปล่าในกระบวนการผลิตมาก	ให้เบิกวัตถุดิบในปริมาณที่ตั้งประมาณการไว้สำหรับแต่ละงานผลิตเท่านั้น

15. บรรณานุกรม

บุพฯ กาญจนดุล. 2530. การควบคุมในระบบงาน. เอกสารประกอบโครงการอบรมการตรวจสอบและควบคุมภายในของระบบงานคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร.

สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทยและคณะกรรมการควบคุมการประกอบวิชาชีพสอบบัญชี. 2533 เอกสารประกอบการลั่นമนา “คอมพิวเตอร์กับมาตรฐานการสอนบัญชี”. กรุงเทพมหานคร.

สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย. 2527. มาตรฐานการสอนบัญชี ฉบับที่ 18 เรื่อง “การประเมินประสิทธิภาพการควบคุมภายใน”. กรุงเทพมหานคร.

สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย. 2533. มาตรฐานการสอนบัญชี ฉบับที่ 28 เรื่อง “การสอนบัญชีในธุรกิจที่ใช้คอมพิวเตอร์”. กรุงเทพมหานคร.

สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย. 2533 มาตรฐานการสอนบัญชีฉบับที่ 29 เรื่อง “การประเมินประสิทธิภาพการควบคุมภายในกรณีการใช้คอมพิวเตอร์”. กรุงเทพมหานคร.

อุษณา ภัทรมนตรี. 2543. การตรวจสอบและการควบคุมด้านคอมพิวเตอร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO).1994. **Internal Control - Integrated Framework**. American Institute of Certified Public Accountants (AICPA).

Gallegos, F. ; Manson, D. P.; and Allen-Senft, S. 1999. **Information Technology Control and Audit**. CRC Press LLC.

Gelinas, Ulric J.; Oram, Allan E.; and Wiggins, William P. 1990. **Accounting Information Systems**. Massachusetts : PWS-KENT Publishing Company.

Hall, A. J. 2000. **Information Systems Auditing and Assurance**. South-Western College Publishing.

Hollander, A. S.; Denna, E.L; and Cherrington, J. O. 2000. **Accounting, Information Technology, And Business Solutions**. 2nd Ed. Irwin McGraw-Hill.

Konrath, L.F. 1999. **Auditing Concepts and Applications: A Risk Analysis Approach**. 4th Ed. South-Western College Publishing.

Romney, M. B. and Steinbart, P. J. 1999. **Accounting Information Systems**. 8th Ed. Printice Hall.

Weber, R. 1998. **Information System Control and Audit**. New Jersy. Printice Hall.

Whittington, O. R. and Pany, K. 2001. **Principles of Auditing and Other Assurance Services**. 13th Ed. Irwin McGraw-Hill.

Wilkinson, J. W., and Cerullo, M. 2000. **Accounting Information Systems : Essential Concepts and Applications**. 4th Ed. New York :John Wiley & Sons, Inc.