



สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์
Federation of Accounting Professions
Under the Royal Patronage of His Majesty the King

บทที่
4

เทคนิคการตรวจสอบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

(เอกสารประกอบการเตรียมตัวเป็นผู้สอบบัญชีรับอนุญาต)

โดย รินรัตน์ ภาสเวคิน
สุนนมาลย์ ชุมภูนิช
ชนิกันต์ จิตตั้งตรง
คณะผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการทดสอบการปฏิบัติงานสอบบัญชี
ด้านการสอบบัญชีที่ประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์
สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทที่ 4

เรื่อง เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

โดย รินรัตน์ กาสเวทิน

สุนนมาลย์ ชมภูนิช

ชนิกันต์ จิตตั้งตรง

ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการทดสอบการปฏิบัติงานสอบบัญชี

ด้านการสอบบัญชีที่ประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์

สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์

สารบัญ

หน้า

1. สารบัญบท	4
2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา	5
3. คำนำ	5
4. แนวคิดของเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	5
4.1 ความหมาย	5
4.2 ความสำคัญ	6
4.3 ปัจจัยการพิจารณาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอบบัญชี	6
4.4 ประโยชน์ของการใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในวงจรการตรวจสอบ (Audit Life Cycle)	7
4.5 ประเภทข้อมูล	8
5. แนวทางและขั้นตอนการดำเนินงาน	11
5.1 ขั้นตอนการทำงาน	11
5.2 คำสั่งงานพื้นฐานสำหรับสร้างข้อมูล	13
6. ประเภทของเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	16
6.1 เทคนิคการใช้โปรแกรมของผู้สอบบัญชีกับข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นของกิจการ	16
6.2 เทคนิคการใช้ข้อมูลจำลองของผู้สอบบัญชีกับระบบงานจริงของกิจการ	22
6.3 เทคนิคอื่นๆ	25
7. ประเภทของโปรแกรมที่ใช้สำหรับการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	26
7.1 โปรแกรมสำหรับดึง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูล (Extract Transform Load หรือ ETL)	27
7.2 โปรแกรมสำหรับบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Tools)	27
7.3 โปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics Tools)	27
7.4 โปรแกรมสำหรับนำเสนอข้อมูล (Visualization Tools)	28
7.5 เครื่องมือหรือรายงานที่มีอยู่แล้วในระบบงาน (Embedded Audit Facilities)	29
7.6 โปรแกรมสำหรับทำเหมืองกระบวนการ (Process Mining Tools)	29
7.7 โปรแกรมวิทยาการหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ (RPA and AI)	29
8. กรณีศึกษา	31
8.1 กรณีศึกษาในขั้นตอนการวางแผนการตรวจสอบ	31
8.2 กรณีศึกษาในขั้นตอนการทดสอบการควบคุม	32
8.3 กรณีศึกษาในขั้นตอนการตรวจสอบเนื้อหาสาระ	33
8.4 กรณีศึกษาในขั้นตอนการเสร็จสิ้นการตรวจสอบ	34
9. บรรณานุกรม	38

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อให้ผู้ศึกษามีพื้นฐานความเข้าใจและสามารถนำเทคนิคไปใช้ประกอบการตรวจสอบ หรือมีพื้นฐานความรู้เบื้องต้นที่สามารถสื่อสารให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและทำงานได้ตามวัตถุประสงค์

เมื่อได้ศึกษาในส่วบทเรียนนี้แล้ว ผู้ศึกษาควรทราบและเข้าใจถึง

- แนวคิดของเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ได้แก่ ความหมายและความสำคัญของเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย
- หลักการและแนวทางดำเนินการของเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย
- ประเภทของเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย
- ประเภทของเครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้เพื่อการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

หลังจากนั้นผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้เพิ่มเติมผ่านกรณีศึกษาซึ่งเป็นตัวอย่างจากการทำงานจริง เพื่อให้เข้าใจและเห็นภาพการใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยมากยิ่งขึ้น

3. คำนำ

การสอบบัญชีในยุคปัจจุบัน ผู้สอบบัญชีต้องตรวจสอบงบการเงินของกิจการที่ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการบันทึกและประมวลผลข้อมูลทางบัญชีแทนการปฏิบัติด้วยมือ ซึ่งแต่เดิมนั้นการทำบัญชีแบบปฏิบัติด้วยมือจะมีการบันทึกข้อมูลและหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารทางกายภาพ แต่เมื่อมีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพิ่มข้อมูลและหลักฐานการบันทึกบัญชีต่าง ๆ จะถูกบันทึกในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ซับซ้อน นอกจากนี้ การดำเนินธุรกิจที่ขยายตัวมากขึ้นยังส่งผลให้ข้อมูลในระบบมีจำนวนมากขึ้น ทำให้ผู้สอบบัญชีไม่สามารถตรวจสอบรายการด้วยวิธีแบบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้นผู้สอบบัญชีจึงต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนาวิธีการตรวจสอบเพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจึงเป็นเทคนิคสำคัญที่ถูกนำมาใช้งานเพื่อให้วิธีการตรวจสอบของผู้สอบบัญชีมีความเหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

การประยุกต์ใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Assisted Audit Techniques : CAATs) เป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจและสอดคล้องกับการตรวจสอบของผู้สอบบัญชีในช่วงเวลาที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง บริษัทต่าง ๆ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นมากมาย ผู้สอบบัญชีจึงควรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลในระบบสารสนเทศระบบการประมวลผล และฐานข้อมูล เทคนิคเกี่ยวกับเครื่องมือประกอบการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับการควบคุมทั่วไปและการควบคุมระบบงานที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 1-3 เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการสอบบัญชี นอกจากนี้ผู้สอบบัญชียังสามารถต่อยอดการตรวจสอบโดยนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินเพื่อชี้ให้เห็นถึงข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจต่อไป

4. แนวคิดของเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

4.1 ความหมาย

เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย หรือ Computer Assisted Audit Techniques (CAATs) คือ การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสอบบัญชี เพื่อให้ได้หลักฐานเพียงพอ เชื่อถือได้ และเป็นประโยชน์เพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์การตรวจสอบ เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยถูกออกแบบมาเพื่อนำมาใช้แทนวิธีการตรวจสอบแบบเดิม โดยเฉพาะเมื่อกิจการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความซับซ้อนในการประมวลผลข้อมูลทางบัญชี ผู้สอบบัญชีจำเป็นต้องตรวจสอบตรรกะในการประมวลผลภายในระบบสารสนเทศ เพื่อยืนยันความถูกต้องเชื่อถือได้ของระบบงานและข้อมูลที่น่ามาใช้ นอกจากนี้การใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยยังช่วยให้ผู้สอบบัญชีสามารถวิเคราะห์หาจุดเสี่ยงหรือรายการผิดปกติทางบัญชี จากข้อมูลทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาการตรวจสอบได้ แม้ว่าข้อมูลเหล่านั้นจะมีจำนวนมากเพียงใดก็ตาม ซึ่งการวิเคราะห์รายการผิดปกติโดยใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยนี้สามารถช่วยสนับสนุนการตรวจสอบให้มีความถูกต้องแม่นยำ มีประสิทธิภาพ ได้ผลลัพธ์ตรงประเด็นตามความเสี่ยง และมีความรวดเร็วมากกว่าการสุ่มสอบทานด้วยการปฏิบัติด้วยมือ

4.2 ความสำคัญ

ในปัจจุบัน กิจการส่วนใหญ่นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำบัญชีและดำเนินธุรกิจ ส่งผลให้มีการบันทึกรายการทางบัญชีในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และมีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างแฟ้มข้อมูลหรือระบบงานอย่างซับซ้อน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอบบัญชีจึงมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น โดยสรุปได้ดังนี้

- ช่วยให้ผู้สอบบัญชีมีหลักฐานการตรวจสอบที่เพียงพอในการยืนยันความเชื่อถือได้ของระบบการควบคุมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถลดความเสี่ยงในการสอบบัญชี (Audit Risk) เพราะระบบประมวลผลสารสนเทศสมัยใหม่ได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีความซับซ้อนเพิ่มขึ้น ทำให้มีความเสี่ยงจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันการควบคุมแบบอัตโนมัติก็ถูกพัฒนาขึ้นมาให้สอดคล้องกันกับการประมวลผลที่ซับซ้อนดังกล่าวด้วย ผู้สอบบัญชีจึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเพื่อทดสอบให้มั่นใจว่าการควบคุมแบบอัตโนมัติดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ การมีหลักฐานดังกล่าวสามารถลดความเสี่ยงจากการตรวจสอบได้มากกว่าหลักฐานการตรวจสอบด้วยการปฏิบัติด้วยมือ
- เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการตรวจสอบ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันสามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็วและมีความแม่นยำสูง จึงทำให้การตรวจสอบ โดยใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์ช่วยสามารถตรวจสอบครอบคลุมรายการได้มากกว่า การตรวจสอบแบบปฏิบัติด้วยมือทำให้ผู้สอบบัญชีได้หลักฐานทางตรงในการทดสอบรายละเอียด เพิ่มจำนวนรายการตัวอย่าง และขยายขอบเขตในการตรวจสอบได้ ผู้สอบบัญชีจึงสามารถมั่นใจในผลการตรวจสอบมากขึ้น รวมทั้งยังใช้เวลาและต้นทุนในการตรวจสอบน้อยกว่า ในขณะที่การตรวจสอบแบบปฏิบัติด้วยมือนั้น ผู้สอบบัญชีอาจจะสุ่มทดสอบตามจำนวนตัวอย่างที่ระบุในแนวทางการตรวจสอบเท่านั้น
- ผู้สอบบัญชีสามารถใช้คำสั่งในการวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อหารายการและยอดคงเหลือที่ผิดปกติ ตามความเสี่ยงของธุรกิจ และเกณฑ์ที่ผู้สอบบัญชีกำหนดซึ่งจะให้ผลลัพธ์ที่แน่นอนและรวดเร็วกว่าการทดสอบด้วยการปฏิบัติด้วยมือ
- เป็นการปฏิบัติตามมาตรฐานการสอบบัญชีที่กำหนดให้ผู้สอบบัญชีต้องมีความรู้ เกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตรวจสอบอย่างเพียงพอ เพื่อวางแผน ปฏิบัติงาน ควบคุมดูแล และสอบทานงานตรวจสอบที่ได้ปฏิบัติว่ามีความเหมาะสม

4.3 ปัจจัยการพิจารณาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอบบัญชี

เทคนิควิธีการตรวจสอบที่จะเลือกนำมาใช้ในการสอบบัญชี อาจเป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคนิคการตรวจสอบแบบปฏิบัติด้วยมือ และเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ทั้งนี้ สมาคมผู้ตรวจสอบและควบคุมระบบสารสนเทศ (ISACA) ได้กำหนดแนวทางและปัจจัยที่ควรนำมาพิจารณาความเหมาะสมของการประยุกต์ใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ดังนี้

- **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ของผู้สอบบัญชี**
ความซับซ้อนของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลทางบัญชีของกิจการ และเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย มีผลต่อระดับความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ที่ผู้สอบบัญชีต้องใช้เพื่อการดำเนินงานตรวจสอบ ซึ่งมาตรฐานการสอบบัญชีได้กำหนดว่า ผู้สอบบัญชีควรมีความรู้เพียงพอในการวางแผน สั่งการ ควบคุมดูแล และสอบทานผลงานที่ได้จากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ทั้งนี้ ในกรณีที่จำเป็นผู้สอบบัญชีอาจขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ตรวจสอบระบบสารสนเทศ โดยปฏิบัติตามมาตรฐานการสอบบัญชีที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผลงานของผู้เชี่ยวชาญ
- **ความเป็นไปได้ของเทคนิคที่จะใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่รองรับ**
ผู้สอบบัญชีจะต้องพิจารณาความเป็นไปได้ และความเหมาะสมของเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยกับอุปกรณ์และระบบสารสนเทศของกิจการที่จะตรวจสอบ

- ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

โดยปกติการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอบบัญชีสามารถช่วยให้การตรวจสอบทำได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ รวมทั้งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานตรวจสอบเมื่อเทียบกับการตรวจสอบด้วยแบบปฏิบัติด้วยมือ นอกจากนี้การพิจารณาใช้งานเทคนิคที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกในอนาคตจะยิ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตรวจสอบให้มากยิ่งขึ้น เพราะช่วยลดเวลาในการออกแบบ และการนำไปใช้ประกอบการตรวจสอบในครั้งต่อไป

- ข้อจำกัดด้านเวลาและรูปแบบข้อมูล

แม้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอบบัญชีจะสามารถลดเวลาในการตรวจสอบ แต่ผู้สอบบัญชีอาจต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่ต้องใช้ในการเตรียมการ และประสานงานกับกิจการด้วยเพราะกิจการอาจมีระยะเวลาเก็บรักษาแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ในระยะสั้น หรือไม่ได้จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบที่ผู้สอบบัญชีสามารถนำไปตรวจสอบได้โดยตรง ซึ่งอาจจะทำให้ผู้สอบบัญชีต้องใช้เวลาในการปรับปรุงรูปแบบข้อมูลให้เป็นรายการข้อมูลที่สามารถนำมาใช้งานได้ ดังนั้นผู้สอบบัญชีควรศึกษาข้อมูลที่เกิดการจัดเก็บเบื้องต้นเพื่อวางแผนการตรวจสอบ รวมทั้งแจ้งต่อผู้ได้รับการตรวจสอบล่วงหน้าว่าต้องการข้อมูลรูปแบบใด และครอบคลุมระยะเวลาเท่าใด

- ความเชื่อถือได้ของระบบและสภาพแวดล้อมของระบบสารสนเทศ

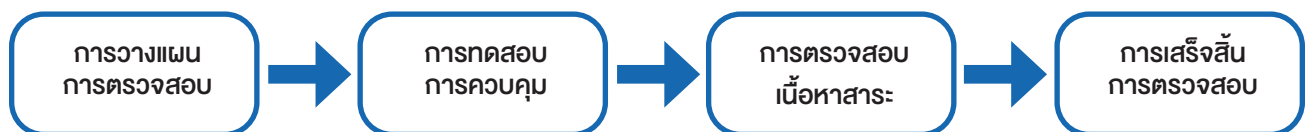
การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตรวจสอบโดยส่วนใหญ่เป็นการตรวจสอบแบบค้นพบ (Detective) ซึ่งการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์จะเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้เต็มที่หรือไม่ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและการจัดการระบบการควบคุมสารสนเทศที่เชื่อถือได้ เช่น ระบบสารสนเทศควรอยู่ภายใต้การจัดโครงสร้างองค์กร การแบ่งแยกหน้าที่ การกำหนดระดับอนุญาตเข้าถึง และมีการรักษาความปลอดภัยของระบบที่ดี มิฉะนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยตรวจสอบอาจได้ผลเป็นตรงไม่พบความผิดปกติหรือพบข้อผิดพลาดไม่ครบถ้วนเพราะข้อมูลอาจถูกปิดเบี่ยงก่อนนำเสนอเพื่อตรวจสอบ

- ระดับความเสี่ยงในการสอบบัญชี

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตรวจสอบ สามารถช่วยลดความเสี่ยงในการสอบบัญชีที่เกิดจากวิธีการตรวจสอบแบบปฏิบัติด้วยมือ แต่ถ้าผู้สอบบัญชีได้พิจารณาแล้วว่าความเสี่ยงในการสอบบัญชีอยู่ในระดับต่ำ หรือผู้สอบบัญชีสามารถหาหลักฐานในการตรวจสอบจากวิธีการตรวจสอบอื่นได้เพียงพอ ผู้สอบบัญชีอาจไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตรวจสอบ ทั้งนี้ผู้สอบบัญชีอาจพิจารณาความเหมาะสมจากระดับความเชื่อมั่นที่ผู้สอบบัญชีต้องการเป็นสำคัญ

4.4 ประโยชน์ของการใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในวงจรการตรวจสอบ (Audit Life Cycle)

ประโยชน์ของการประยุกต์ใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกในแต่ละขั้นตอนของวงจรการตรวจสอบ ดังแสดงในแบบ 4-1 เป็นดังนี้



ภาพ 4.1 แผนภาพแสดงขั้นตอนของวงจรการตรวจสอบ

ขั้นตอนของวงจรการตรวจสอบ	ประโยชน์จากการประยุกต์ใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก
การวางแผนการตรวจสอบ	สามารถนำเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อกำหนดขอบเขตการตรวจสอบ โดยมุ่งเน้นไปยังจุดที่พบความผิดปกติหรือจุดที่มีความเสี่ยง (Risk-Based Planning) เพื่อให้การกำหนดขอบเขตการตรวจสอบมีความเฉพาะเจาะจงและเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบให้ตรงประเด็นมากขึ้น
การปฏิบัติงานตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> การทดสอบการควบคุม การตรวจสอบเนื้อหาสาระ 	สามารถนำเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยมาสนับสนุนการตรวจสอบทั้งในส่วนการทดสอบการควบคุม (Controls Test) เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหารายการที่ไม่เป็นไปตามการควบคุมที่ออกแบบไว้ การหาทางเดินข้อมูลที่เกิดผิดปกติ เป็นต้น และการตรวจสอบเนื้อหาสาระ (Substantive Test) เช่น การหาความผิดปกติของรายการจากเกณฑ์ความเสี่ยงที่ผู้สอบบัญชีกำหนด เป็นต้น
การเสร็จสิ้นการตรวจสอบ	สามารถนำเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยมาสนับสนุนการแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบแผนภูมิหรือแผนภาพ เพื่อนำเสนอผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการตรวจสอบหรือผู้บริหาร เพื่อให้ผู้ไ้รายงานสามารถดูข้อมูลเชิงลึกได้ในหลากหลายมุมมองและเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

ตาราง 4.1 ตารางแสดงประโยชน์ของการประยุกต์ใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

4.5 ประเภทข้อมูล

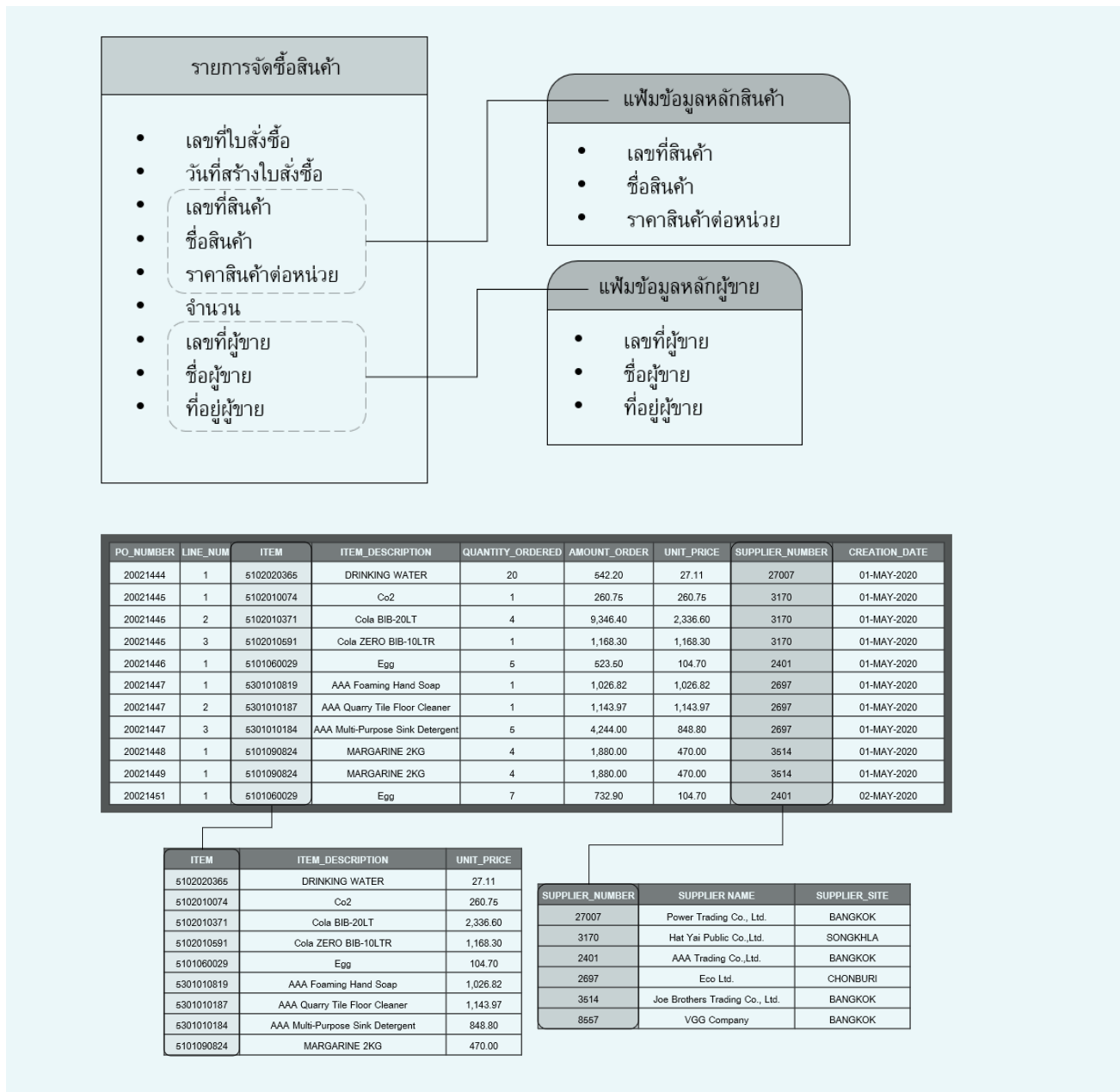
ผู้สอบบัญชีสามารถจัดประเภทของข้อมูลตามลักษณะโครงสร้างของข้อมูลออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ ข้อมูลเชิงโครงสร้าง (Structured Data) และข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) นอกจากนี้ในบางตำรายังอาจมีการจัดประเภทของข้อมูลแบบผสมระหว่าง 2 ประเภทข้างต้นหรือข้อมูลกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-Structured Data) อีกด้วย

- ข้อมูลเชิงโครงสร้าง (Structured Data) เป็นข้อมูลที่ได้รับการบริหารจัดการหรือปรับแต่งเพื่อให้มีโครงสร้างชัดเจน มีความหมาย และสามารถใช้งานได้ทันที เช่น เป็นข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลโดยผ่านกระบวนการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Normalization) เป็นต้น ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของตาราง (Table) ซึ่งเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบที่ใช้งานได้ง่าย โดยข้อมูลเชิงโครงสร้างสามารถแบ่งเป็นประเภทย่อย ๆ ได้ดังนี้
 - ข้อมูลหลัก (Master Data) เป็นข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่เชื่อมโยงไปยังข้อมูลอื่น ๆ ได้ มักมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันสม่ำเสมอ เช่น ข้อมูลผู้ขาย (ดังภาพ 4-2) ข้อมูลสินค้า เป็นต้น

SUPPLIER_NUMBER	SUPPLIER NAME	SUPPLIER_SITE
27007	Power Trading Co., Ltd.	BANGKOK
3170	Hat Yai Public Co.,Ltd.	SONGKHLA
2401	AAA Trading Co.,Ltd.	BANGKOK
2697	Eco Ltd.	CHONBURI
3514	Joe Brothers Trading Co., Ltd.	BANGKOK
8557	VGG Company	BANGKOK

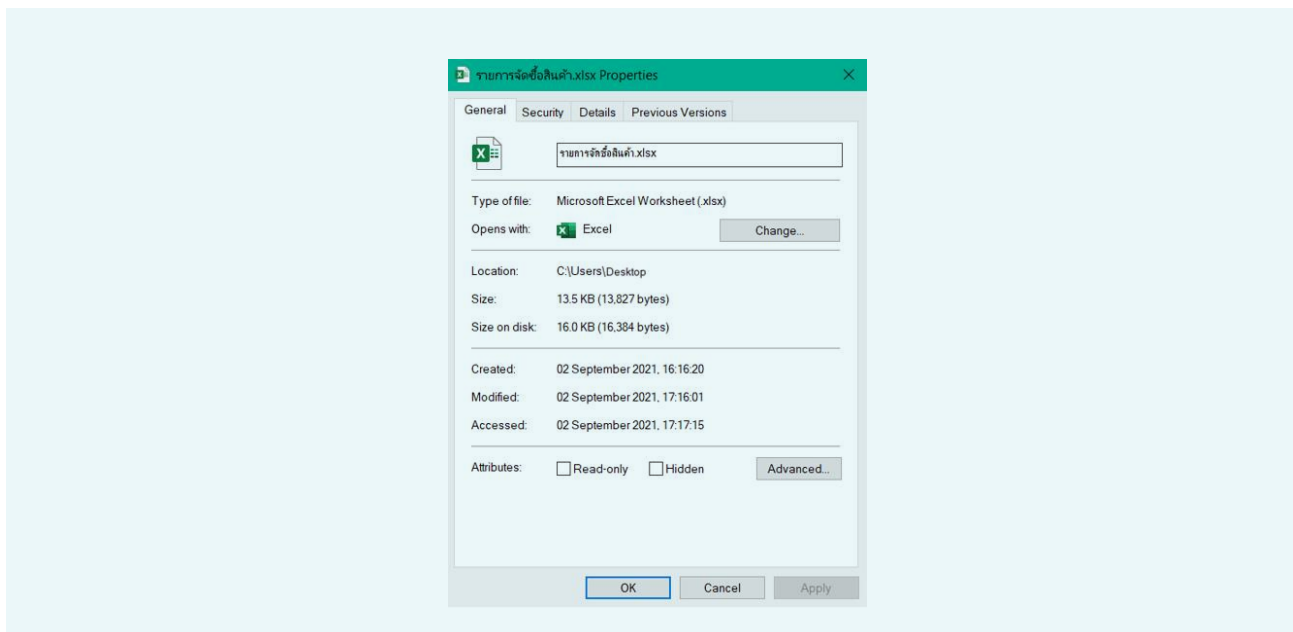
ภาพ 4.2 ตัวอย่างข้อมูลผู้ขาย

- ข้อมูลรายการธุรกรรม (Transaction Data) เป็นข้อมูลที่ถูกบันทึกเพื่อแสดงให้เห็นรายการการดำเนินงานที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นข้อมูลที่จะเชื่อมโยงกับข้อมูลหลัก เช่น รายการขาย รายการจัดซื้อสินค้า ดังภาพ 4-3 เป็นต้น



ภาพ 4.3 ตัวอย่างรายการจัดซื้อสินค้าที่มีข้อมูลเชื่อมโยงกับข้อมูลหลัก

- ข้อมูลเมทาตา (Metadata) เป็นข้อมูลที่อธิบายถึง “ข้อมูล” (Data About Data) เพื่อใช้บรรยายส่วนประกอบและคุณลักษณะข้อมูล เช่น ข้อมูล File Properties ดังตัวอย่างในภาพ 4.4 จะทำให้ทราบว่าแฟ้มนั้นเป็นสกุลอะไร ถูกสร้างโดยใคร เมื่อใด ขนาดเท่าไร ถูกจัดเก็บที่ไหน และอนุญาตให้ใครเข้าถึงบ้าง



ภาพ 4.4 ตัวอย่างข้อมูลเมทาตาใน File Properties

- ข้อมูลอ้างอิง (Reference Data) มีลักษณะเหมือนข้อมูลหลัก (Master Data) แต่มีการใช้อย่างแพร่หลายระหว่างองค์กร เช่น แฟ้มข้อมูลรหัสไปรษณีย์ แฟ้มข้อมูลรหัสประเทศ ดังภาพ 4.5 เป็นต้น

COUNTRY	COUNTRY CODE	ISO CODES
Afghanistan	93	AF / AFG
Albania	355	AL / ALB
Algeria	213	DZ / DZA
American Samoa	1-684	AS / ASM
Andorra	376	AD / AND
Thailand	66	TH / THA
United Kingdom	44	GB / GBR
United States	1	US / USA

ภาพ 4.5 ตัวอย่างแฟ้มข้อมูลรหัสประเทศ จาก <https://countrycode.org>

- 2) ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) เป็นข้อมูลดิบที่ยังไม่สามารถระบุโครงสร้างที่ชัดเจนได้ ซึ่งการนำข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างไปใช้จะต้องผ่านกระบวนการเพื่อให้ข้อมูลนั้นพร้อมใช้งานก่อน เช่น ข้อความแสดงความคิดเห็นบนอินเทอร์เน็ต รูปภาพ เสียงที่ถูกบันทึกจากระบบรับฝากข้อความ เป็นต้น

5. แนวทางและขั้นตอนการดำเนินงาน

เมื่อผู้สอบบัญชีจะนำเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยมาใช้งาน ผู้สอบบัญชีควรวางแผนการใช้งานเทคนิคนี้ในแต่ละขั้นตอนการตรวจสอบ ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติงานตรวจสอบ การจัดทำกระดาษทำการ และการสรุปผลและจัดทำรายงาน

5.1 ขั้นตอนการทำงาน

5.1.1 การวางแผน

การวางแผนตรวจสอบเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ เพราะในขั้นตอนนี้ผู้สอบบัญชีจะกำหนดแนวทางการตรวจสอบของทั้งกระบวนการเพื่อให้การตรวจสอบตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของผู้สอบบัญชี โดยผู้สอบบัญชีสามารถใช้การวิเคราะห์ข้อมูลมาประกอบการประเมินความเสี่ยงเพื่อกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์การตรวจสอบเพื่อให้ตอบสนองกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงได้ เช่น การจัดกลุ่มข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา เป็นต้น

ขั้นตอนสำคัญในการวางแผนที่ผู้สอบบัญชีจะนำมาพิจารณาตัดสินใจใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการตรวจสอบ ประกอบด้วย

- 1) การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตการใช้งานเทคนิคตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย เช่น การใช้เทคนิคนี้เพื่อทดสอบการควบคุม หรือตรวจสอบเนื้อหาของรายการ ระบบงาน และระยะเวลาของการตรวจสอบ เป็นต้น ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตการใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยนี้ อาจพิจารณาจากผลการประเมินความเสี่ยงของกิจการ หรือตามขอบเขตงานที่ตกลงกับกิจการ
- 2) การประเมินความเป็นไปได้และการเข้าถึงข้อมูล อุปกรณ์ และระบบสารสนเทศของกิจการ
- 3) การกำหนดข้อมูลที่ต้องใช้ตรวจสอบ
- 4) การกำหนดประเภทของเทคนิคที่จะใช้ตรวจสอบ เช่น เทคนิคการจัดกลุ่มและวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม (Data Profiling) เพื่อนำผลมากำหนดขอบเขตจำเพาะของการตรวจสอบ การทำข้อมูลทดสอบแบบบูรณาการ (Integrated Test Facilities: ITFs) การจำลองข้อมูลในการคำนวณ เป็นต้น
- 5) การกำหนดทรัพยากรการตรวจสอบที่ต้องการ เช่น รูปแบบข้อมูล เครื่องมือ บุคลากร และความช่วยเหลือที่ต้องการจากผู้เชี่ยวชาญหรือกิจการ
- 6) การขออนุญาตผู้บริหารของกิจการในการเข้าถึงข้อมูลและระบบ เช่น การเข้าถึงเครื่องแม่ข่ายเพื่อทำข้อมูลจำลอง การเข้าถึงระบบงาน ระบบฐานข้อมูล และแฟ้มข้อมูล รวมทั้งการขอทราบรายละเอียดโครงสร้างแฟ้มข้อมูล ซึ่งอาจต้องประสานงานกับผู้บริหารฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของกิจการ เพื่อแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเข้าถึงข้อมูลภายใน และรับทราบข้อจำกัดหรือข้อควรระวังจากกิจการ เป็นต้น

5.1.2 การปฏิบัติงานตรวจสอบ

ในการปฏิบัติงานตรวจสอบ ผู้สอบบัญชีอาจใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยทั้งในการทดสอบการควบคุม (Controls Test) และการตรวจสอบเนื้อหาสาระ (Substantive Test) ดังนี้

- 1) การทดสอบการควบคุม (Controls Test)

การนำเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยมาใช้ในการทดสอบการควบคุม (Controls Test) ทำได้ในหลากหลายรูปแบบ เช่น (1) การใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหากรณีหรือเงื่อนไขทางธุรกิจที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอบบัญชีสามารถสุ่มเลือกรายการทางบัญชีได้ครอบคลุมทุกกรณีที่อาจเกิดขึ้น และนำรายการนั้นเป็นตัวอย่างในการทดสอบขั้นตอนการควบคุมหรือปฏิบัติตามเอกสารที่ปรากฏ (Walkthrough) (2) การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหารายการทางธุรกิจที่ไม่ได้ดำเนินการตามการควบคุมที่ได้ออกแบบไว้ โดยการคัดกรองจากข้อมูลที่มีแนวโน้มผิดปกติ หรือ (3) ผู้สอบบัญชีสามารถประยุกต์การตรวจสอบโดยใช้เทคนิคการสร้างชุดข้อมูลจำลองขึ้นแล้วนำไปประมวลผลในระบบงานเพื่อพิสูจน์ตรรกะการดำเนินงานของระบบ เป็นต้น

ข้อดีของการใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการทดสอบการควบคุม (Controls Test) คือ ทำให้ได้ตัวอย่างข้อมูลที่มีความหลากหลายมาประกอบการตรวจสอบ เนื่องจากสามารถเลือกให้ครอบคลุมรายการธุรกรรมจำนวนมาก และครอบคลุมข้อมูลได้ครบถ้วนทั้งแฟ้มข้อมูลหลัก (Master File) และแฟ้มรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction File) ทำให้มั่นใจว่าไม่มีรายการที่ผิดปกติไปจากการควบคุมที่กำหนดไว้ ส่งผลให้ผู้สอบบัญชีมีหลักฐานที่ให้ความมั่นใจเพิ่มขึ้นว่าการปฏิบัติงานของกิจการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามการควบคุมที่ออกแบบไว้

2) การตรวจสอบเนื้อหาสาระ (Substantive Test)

ในปัจจุบันมีการนำเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยมาใช้ประกอบการตรวจสอบในขั้นการตรวจสอบเนื้อหาสาระ (Substantive Test) มากที่สุด เช่น การทดสอบการคำนวณ/การประมวลผลอัตโนมัติโดยระบบคอมพิวเตอร์ (Automated Calculation/Processing) การตั้งเงื่อนไขเพื่อให้คอมพิวเตอร์ช่วยคัดกรองข้อมูลรายการทางบัญชีที่มีแนวโน้มผิดปกติ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอบบัญชีสามารถตรวจสอบรายการเหล่านั้นได้อย่างแม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากกว่าการสอบทานด้วยการสุ่มตัวอย่างเอกสารทางบัญชีมาเพื่อตรวจสอบ

ในระหว่างการปฏิบัติงานตรวจสอบ ผู้สอบบัญชีควรบริหารจัดการข้อมูลที่นำมาใช้ในการตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินการจะบรรลุตามวัตถุประสงค์การตรวจสอบ ดังนี้

1. การสอบทานความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลที่ได้รับ โดยอาจสอบทานด้วยวิธีกระหนบยอดรวมของจำนวนรายการให้ตรงกับยอดตามรายงานงบการเงิน หรือการตรวจสอบจำนวนบรรทัดเปรียบเทียบกับจำนวนที่ปรากฏในระบบ เป็นต้น

2. การสอบทานความสมเหตุสมผลของแฟ้มข้อมูลในภาพรวม เช่น การสอบทานค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำและสูงสุดของประชากร ระยะเวลาข้อมูลเป็นช่วงเวลาเดียวกับระยะเวลาการตรวจสอบ เป็นต้น

3. ข้อพิจารณาอื่น ๆ ในการดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูล

- ความเป็นเจ้าของและการดูแลข้อมูล (Data Ownership and Stewardship) ที่นำมาใช้ทดสอบ โดยผู้สอบบัญชีควรกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการ บำรุงรักษา และจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ ผู้จัดเตรียมข้อมูล ผู้สอบทาน ผู้วิเคราะห์ และผู้นำไปใช้ เป็นต้น รวมถึงการแยกเก็บข้อมูลทดสอบที่อาจถูกจัดเก็บรวมไว้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานจริง (Production Applications)
- คุณภาพข้อมูล (Data Quality) คุณภาพของข้อมูลเป็นประเด็นสำคัญที่ควรนำมาพิจารณาในการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ข้อมูลที่มีคุณภาพจะทำให้ผู้สอบบัญชีสามารถจัดการกับข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดระยะเวลาในการทำงาน โดยผู้สอบบัญชีควรกำหนดเกณฑ์ที่ใช้สำหรับจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบในการเก็บ ฝ้าติดตาม และการวัดคุณภาพข้อมูล นอกจากนี้ข้อควรพิจารณาอีกหนึ่งประการคือการพิจารณาเลือกนำข้อมูลมาใช้ควรใช้หลักการ “ความเหมาะสมต่อการใช้งาน” กล่าวคือ คำนึงถึงความสมดุลของคุณภาพข้อมูล เช่น ข้อมูลมีความครบถ้วน ไม่มีข้อมูลที่ซ้ำซ้อน และมีส่วนประกอบเพียงพอตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เป็นการประหยัดเวลาและต้นทุนในการทำงาน
- สถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) ที่นำมาใช้ทดสอบ โดยผู้สอบบัญชีควรกำหนดกรอบการบริหารโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนกลยุทธ์ด้านข้อมูล เพื่อแสดงโครงสร้างพื้นฐานของการประมวลผลข้อมูลว่ารับส่งต่อ จัดเก็บ สืบค้น และรักษาความปลอดภัยข้อมูลอย่างไร ซึ่งการที่ผู้สอบบัญชีออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูลที่ดียังส่งผลให้สามารถกำหนดกลยุทธ์ของการใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับข้อมูล (Compliance to Law and Regulation) การนำข้อมูลจริงมาใช้ตรวจสอบ อาจจะมีข้อมูลที่เป็นความลับของกิจการ หรือเป็นข้อมูลส่วนบุคคลภายใต้ความคุ้มครองของพระราชบัญญัติข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลภายใต้ความคุ้มครองของกฎหมายอื่นประกอบอยู่ หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ใช้ข้อมูลคือต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับข้อมูล มีการจัดเก็บข้อมูลนั้นอย่างเหมาะสม พิจารณาถึงวิธีการป้องกันและรักษาความลับของข้อมูลก่อนนำข้อมูลมาใช้ รวมทั้งวิธีดำเนินการหลังจากใช้ข้อมูลเสร็จสิ้น

5.1.3 การจัดทำกระดาษทำการ

การใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยทุกครั้ง ผู้สอบบัญชีต้องจัดทำกระดาษทำการที่แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนอย่างเพียงพอ ซึ่งโดยส่วนใหญ่กระดาษทำการนี้จะนิยมให้ถูกจัดเก็บแยกต่างหากจากกระดาษทำการอื่น เพื่อความสะดวกในการค้นหาหลักฐานและผลลัพธ์ที่จะใช้อ้างอิงต่อไป ตัวอย่างกระดาษทำการที่ควรจัดทำได้แก่

- 1) กระดาษทำการของการวางแผน เช่น วัตถุประสงค์ ขอบเขตการตรวจสอบ เทคนิคและโปรแกรมที่ใช้ การควบคุมที่ใช้ รายชื่อพนักงาน ระยะเวลา และค่าใช้จ่าย
- 2) กระดาษทำการของการปฏิบัติงาน เช่น วิธีการเตรียมการ การจัดการควบคุม เทคนิคการตรวจ ตรรกะการคำนวณที่ใช้ งานเงื่อนไขที่ตรวจ การตั้งค่าคำนวณในระบบ รหัสระบบงาน เพิ่มข้อมูลทดสอบ โครงสร้างเพิ่มข้อมูล คำอธิบายข้อมูล รายละเอียดข้อมูลผลลัพธ์ เป็นต้น
- 3) กระดาษทำการสรุปผล ได้แก่ ผลลัพธ์ที่ได้ รายละเอียดวิธีการปฏิบัติต่อผลลัพธ์ การวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่แตกต่าง และการสรุปผลการตรวจสอบ

5.1.4 การสรุปผลและรายงาน

ผลการตรวจสอบโดยใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์ช่วยในขั้นต้นอาจอยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ยาก ผู้สอบบัญชีควรอธิบายเทคนิคการทำงานแบบกระชับที่ทำให้ผู้ใช้ผลเข้าใจในภาพรวม และสรุปผลการตรวจสอบในรูปแบบที่เข้าใจง่าย และแสดงให้เห็นถึงผลกระทบจากข้อตรวจพบ เพื่อให้ผู้ใช้ผลเห็นภาพและสามารถทำความเข้าใจเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้

5.2 คำสั่งงานพื้นฐานสำหรับสร้างข้อมูล

คำสั่งงานสำหรับสร้างข้อมูลสำหรับผู้สอบบัญชีควรทราบเป็นพื้นฐาน เพื่อนำมาใช้กับเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ได้แก่

1) คำสั่งสำหรับการดึงข้อมูลและสร้างข้อมูล

- คำสั่งดึงข้อมูล (Extract) เป็นคำสั่งสำหรับใช้ดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลตั้งต้น เพื่อสร้างข้อมูลบนแฟ้มข้อมูลใหม่ ซึ่งช่วยให้ผู้สอบบัญชีสามารถกำหนดรูปแบบและเงื่อนไขของข้อมูลที่จะสร้างขึ้นใหม่ได้ตรงตามวัตถุประสงค์มากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างเช่น ข้อมูลตั้งต้นเป็นข้อมูลรายการขายของบริษัทที่ครอบคลุมทุกสาขาทั่วประเทศถ้าผู้สอบบัญชีต้องการมุ่งตรวจสอบเฉพาะไปที่ข้อมูลรายการขายสำหรับภาคเหนือ ผู้สอบบัญชีสามารถใช้คำสั่งดึงข้อมูล (Extract) เพื่อดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลตั้งต้นเฉพาะข้อมูลของภาคเหนือ แยกออกมาสู่แฟ้มข้อมูลใหม่

- คำสั่งนำเข้าข้อมูล (Import) เป็นคำสั่งสำหรับนำข้อมูลที่จะใช้ในการตรวจสอบเข้ามายังโปรแกรมเพื่อประมวลผลวิเคราะห์ และแสดงผล
- คำสั่งส่งข้อมูลออก (Export) เป็นคำสั่งสำหรับนำข้อมูลที่จะใช้ในการตรวจสอบออกจากโปรแกรมหนึ่งไปยังอีกโปรแกรมหนึ่ง เพื่อประมวลผลต่อ เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพิ่มเติม หรือเพื่อนำข้อมูลไปแสดงผล

ตัวอย่างเช่น ผู้สอบบัญชีดำเนินการคำนวณรายได้ดอกเบี้ยของธนาคาร เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรายได้ธนาคารแห่งหนึ่งเสร็จสิ้นแล้ว แต่พบว่าการคำนวณรายได้ของธนาคารแห่งนี้ไม่ถูกต้อง จึงส่งข้อมูลออก (Export) เป็นผลลัพธ์เพื่อนำเข้าสู่โปรแกรมช่วยแสดงผล แยกให้เห็นรายละเอียดตามผลิตภัณฑ์ในรูปแบบแผนภูมิ

2) คำสั่งสำหรับจัดเรียงข้อมูล

- คำสั่งจัดเรียงข้อมูล (Sort) เป็นคำสั่งสำหรับจัดเรียงรายการข้อมูล โดยอาจเป็นการเรียงลำดับตามตัวอักษร เรียงลำดับตัวเลขจากมากไปน้อย หรือน้อยไปมาก โดยที่โปรแกรมจะสร้างแฟ้มข้อมูลขึ้นมาใหม่ตามคำสั่งการจัดเรียงที่กำหนดขึ้น หรือจัดเรียงทับไปบนข้อมูลเดิม

ตัวอย่างเช่น ผู้สอบบัญชีต้องการทราบรายการค่าใช้จ่ายที่มีมูลค่าสูงสุดสามลำดับแรกในแต่ละเดือน ผู้สอบบัญชีสามารถใช้คำสั่งจัดเรียงข้อมูลตัวเลข ในฟิลด์ค่าใช้จ่าย เรียงลำดับจากมากไปน้อยมาเพื่อตรวจสอบ

- คำสั่งจัดเรียงข้อมูลแบบดัชนี (Index) เป็นคำสั่งสำหรับสร้างดัชนีขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับเรียงลำดับรายการข้อมูล โดยไม่ต้องสร้างเพิ่มข้อมูลใหม่ และยังเป็นคำสั่งที่ช่วยให้การค้นหาข้อมูลมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น

3) คำสั่งสำหรับการจัดกลุ่มข้อมูล

- คำสั่งจัดกลุ่มข้อมูล (Classify) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการจัดกลุ่มข้อมูล และแบ่งหมวดหมู่ข้อมูลตามลักษณะที่ต้องการ
ตัวอย่างเช่น การจัดกลุ่มสินทรัพย์ถาวร ตามอายุการใช้งาน (Useful Life) ที่บันทึกในระบบ
- คำสั่งแบ่งกลุ่มข้อมูล (Clustering) เป็นคำสั่งที่ใช้เพื่อแบ่งข้อมูลตามเกณฑ์ที่ต้องการ ซึ่งมักไม่มีรูปแบบของผลลัพธ์ที่แน่นอน และไม่เคยมีการแบ่งกลุ่มข้อมูลนี้มาก่อน ประโยชน์ของการแบ่งกลุ่มข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ อาจทำเพื่อแยก คัดกลุ่มข้อมูล ช่วยลดขนาดข้อมูลที่ใช้ทำการวิเคราะห์ และแยกการวิเคราะห์สำหรับกลุ่มย่อย

ตัวอย่างเช่น การแบ่งกลุ่มสินทรัพย์ถาวร ตามอัตราการเปลี่ยนแปลงอายุการใช้งาน (Useful Life) เกินจากปกติ

- คำสั่งจัดกลุ่มข้อมูลเป็นลำดับชั้น (Stratify) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการจัดกลุ่ม และแบ่งหมวดหมู่ข้อมูลเป็นช่วง ๆ ตามจำนวนที่ต้องการ
ตัวอย่างเช่น การจัดกลุ่มสินทรัพย์ถาวร ตามอายุการใช้งาน (Useful Life) ที่บันทึกในระบบ ตามช่วงลำดับชั้น 0-5 ปี, 5-10 ปี, 10-15 ปี, 15-20 ปี, 20-25 ปี และมากกว่า 25 ปีขึ้นไป
- คำสั่งสรุปย่อ (Summarize) เป็นคำสั่งที่ใช้สรุปข้อมูลที่เป็นตัวเลข ของแต่ละหมวดหมู่
ตัวอย่างเช่น การนำรายการลงบัญชีทั้งหมดในปี มาสรุปยอดจำนวนเงินเคลื่อนไหวสุทธิของแต่ละเลขที่บัญชี เพื่อใช้ทำงานทดลอง

4) คำสั่งสำหรับรวบรวมและบริหารจัดการข้อมูลที่มีมากกว่า 1 แฟ้มข้อมูล

- คำสั่งรวมข้อมูลที่มีโครงสร้างข้อมูลที่แตกต่างกัน (Join) เป็นคำสั่งที่ใช้รวมข้อมูลในแฟ้มข้อมูลครั้งละ 2 แฟ้มหรือมากกว่าเข้าด้วยกัน โดยใช้คีย์หลัก (Key Field) ในการเชื่อมโยงข้อมูล โดยเมื่อรวมข้อมูลด้วยวิธีการนี้แล้วจะสามารถอ้างอิงเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดอื่น ๆ ได้มากขึ้น

ตัวอย่างเช่น แฟ้มข้อมูลสรุปชั่วโมงทำงานรายเดือนของพนักงานชั่วคราวของบริษัทแห่งหนึ่ง ที่แต่ละเรคคอร์ดประกอบด้วยชื่อพนักงาน ตำแหน่ง และชั่วโมงทำงาน ผู้สอบบัญชีต้องการทราบค่าจ้างทั้งหมดที่บริษัทจ่ายให้แก่พนักงานในเดือนนั้น จึงรวมแฟ้มข้อมูลนี้เข้ากับแฟ้มข้อมูลอัตราค่าจ้างของพนักงานแต่ละระดับ เพื่อให้ได้อัตราค่าจ้างที่นำไปคำนวณค่าจ้างโดยใช้ตำแหน่ง เป็นคีย์หลักสำหรับเชื่อมข้อมูล 2 แฟ้มนี้ที่มีโครงสร้างข้อมูลที่แตกต่างกัน

- คำสั่งรวมข้อมูลที่มีโครงสร้างข้อมูลเหมือนกัน (Merge) เป็นการนำเอาแฟ้มข้อมูลที่มีโครงสร้างเหมือนกันมาต่อกันเพื่อให้ข้อมูลนั้นมีจำนวนรายการที่เพิ่มมากขึ้น โดยอาจมีคีย์หลัก (Key Field) เพื่อใช้พิสูจน์ความเป็นเอกลักษณ์ (Uniqueness) ของข้อมูลหรือไม่ก็ได้

ตัวอย่างเช่น การตรวจสอบความถูกต้องของการจัดทำงบทดลองในงวดสิ้นปี ผู้สอบบัญชีจะดึงข้อมูลงบทดลองในแต่ละเดือน แล้วรวมข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยใช้เลขที่บัญชีเป็นคีย์หลัก จากนั้นนำไปใช้กระทบยอดกับงบทดลองของงวดสิ้นปี

5) คำสั่งสำหรับการปฏิบัติการข้อมูล คำสั่งสำหรับการปฏิบัติการข้อมูลนี้เป็นเหมือนสูตรในการคำนวณข้อมูลเพื่อแปลงค่าจากข้อมูลที่มีอยู่เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ ซึ่งวิธีการจัดแบ่งประเภทของคำสั่งสำหรับปฏิบัติการนั้นอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละโปรแกรมหรือแต่ละภาษาคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามก็สามารถแบ่งกลุ่มคำสั่งสำหรับปฏิบัติการข้อมูลออกเป็นกลุ่มตามการใช้งานได้ ดังนี้

- คำสั่งสำหรับคำนวณทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operator) ประกอบด้วย (1) นิพจน์เพื่อการจัดลำดับการประมวลผลก่อน-หลัง เช่น การใช้เครื่องหมายวงเล็บ () เพื่อลำดับการคำนวณ เป็นต้น และ (2) การคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง หรือ ถอดรูด เป็นต้น
- คำสั่งสำหรับเปรียบเทียบค่า (Relational Operator) เช่น มากกว่า (>), น้อยกว่า (<), เท่ากับ (=), ไม่เท่ากับ (<>) เป็นต้น ซึ่งผลที่ได้จากการเปรียบเทียบค่าจะเป็นจริง หรือเท็จ เท่านั้น

- คำสั่งสำหรับการปฏิบัติการทางตรรกศาสตร์ (Logical or Boolean Operator) เช่น การใช้ NOT, AND หรือ OR เป็นต้น
- คำสั่งที่เป็นฟังก์ชัน (Function Operator) ได้แก่ การใช้คำสั่งที่ถูกกำหนดไว้แล้วเพื่อให้โปรแกรมดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละภาษาจะมีการฟังก์ชันที่มีรูปแบบที่แตกต่างกันไว้ให้ใช้งาน เช่น โปรแกรม Ms excel อาจมีการใช้งานฟังก์ชัน ABS() ที่หมายถึงการปรับตัวเลขให้เป็นค่าบวก หรือ ฟังก์ชัน ROUND() เพื่อการปัดเศษตัวเลข เป็นต้น
- คำสั่งสำหรับจัดการกับข้อความ (String Operator) เป็นคำสั่งเพื่อให้โปรแกรมดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งกับข้อมูลที่อยู่ในรูปของข้อความหรืออักขระ โดยภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละภาษาจะมีคำสั่งสำหรับจัดการกับข้อความนี้ เช่น โปรแกรม Ms excel จะใช้ "&" เพื่อเชื่อมคำระหว่าง 2 ช่องรายการ หรือการใช้คำสั่ง "REPLACE" เพื่อแทนค่าตัวอักษร เป็นต้น **ตัวอย่างเช่น** เมื่อผู้สอบบัญชีต้องการพิสูจน์การคำนวณค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ ณ วันสิ้นงวดบัญชี ผู้สอบบัญชีอาจต้องสร้างคำสั่งสำหรับการปฏิบัติการกับข้อมูลดังภาพ 5.1

Calculate AR Allowance

```

IF AGE(Invoice Date) <= 30, THEN Invoice Amount x 0%
IF AGE(Invoice Date) > 30 AND AGE(Invoice Date) > 90, THEN Invoice Amount x 0%
IF AGE(Invoice Date) >= 90 AND AGE(Invoice Date) > 180, THEN Invoice Amount x 0%
IF AGE(Invoice Date) >= 180 AND AGE(Invoice Date) > 270, THEN Invoice Amount x 40%
IF AGE(Invoice Date) >= 270 AND AGE(Invoice Date) > 360, THEN Invoice Amount x 80%
IF AGE(Invoice Date) >= 360, THEN Invoice Amount x 100%

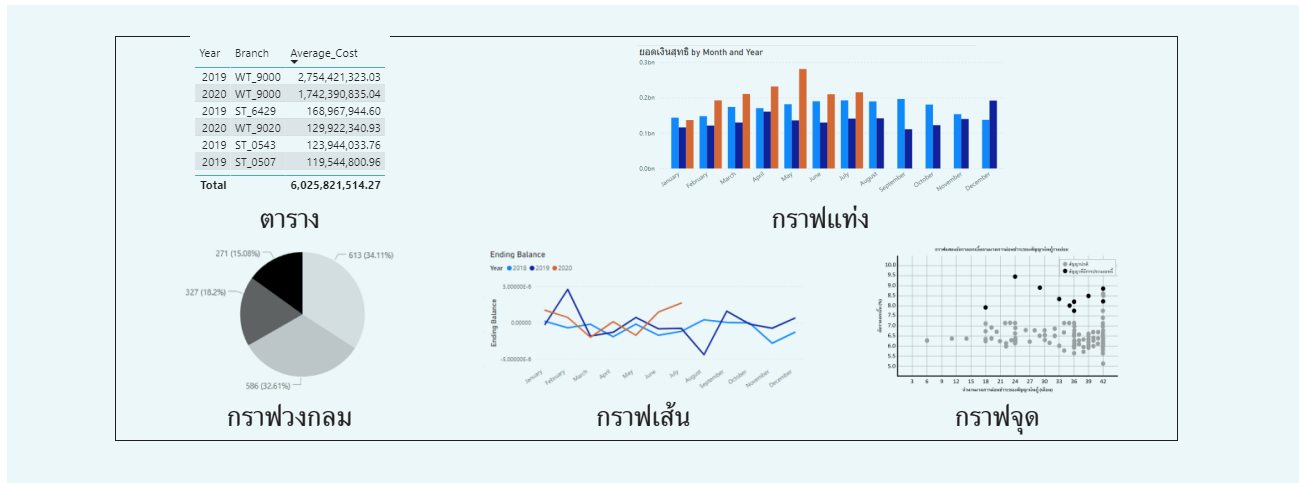
```

ภาพ 5.1 ตัวอย่างการเขียนคำสั่งเพื่อปฏิบัติการกับข้อมูล

6) คำสั่งสำหรับนำเสนอข้อมูล เป็นคำสั่งที่ใช้สร้างภาพ ตาราง กราฟ หรือ ชาร์ต เพื่อนำเสนอข้อมูลให้มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย โดยคำสั่งเหล่านี้อาจมีความแตกต่างกันในแต่ละภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลที่มีการใช้งานบ่อยสำหรับผู้สอบบัญชี แสดงในภาพที่ 5.2 มีดังนี้

- การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตาราง เป็นการนำเสนอข้อมูลที่มีการใช้งานบ่อยครั้ง โดยตารางจะเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแถว (Row) และ คอลัมน์ (Column หรือ Field)
- การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟวงกลม เป็นการจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบขนาดของข้อมูลตามพื้นที่ในวงกลม
- การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟแท่ง เป็นการจัดกลุ่มข้อมูลโดยแบ่งเป็นสองแกนซึ่งประกอบด้วยแกนนอน (แกน X) และ แกนตั้ง (แกน Y) โดยในแกนหนึ่งจะเป็นตัวระบุชนิดหรือกลุ่มของข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบตามปริมาณข้อมูลในอีกแกนหนึ่ง
- การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟเส้น เป็นการจัดกลุ่มข้อมูลโดยแบ่งเป็นสองแกนซึ่งประกอบด้วยแกนนอน (แกน X) และ แกนตั้ง (แกน Y) เหมือนกับกราฟแท่ง แต่จะเป็นการลากเส้นต่อจุดเพื่อให้เห็นแนวโน้มของปริมาณข้อมูล ซึ่งโดยส่วนใหญ่ข้อมูลในแกนนอนจะระบุเป็นช่วงเวลา และข้อมูลในแกนตั้งจะเป็นปริมาณข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา
- การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟจุด เป็นการจัดกลุ่มข้อมูลโดยแบ่งเป็นสองแกนซึ่งประกอบด้วยแกนนอน (แกน X) และ แกนตั้ง (แกน Y) เช่นเดียวกัน แต่ในกราฟจุดนี้ ทั้งแกนตั้งและแกนนอนจะแสดงปริมาณหรือมูลค่าของข้อมูล โดยแต่ละประชากรข้อมูลจะแสดงเป็นจุดหนึ่งจุดในกราฟจุดนี้ กราฟจุดนี้อาจมีการต่อยอดไปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลอื่น ๆ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลแบบถดถอย (Regression) เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีภาพ ตาราง กราฟ หรือ ชาร์ตในรูปแบบหรือลักษณะอื่น ๆ ที่ผู้สอบบัญชีควรศึกษาและนำมาปรับใช้เพื่อช่วยทำความเข้าใจ และวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพ 5.2 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

6. ประเภทของเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

ในปัจจุบันการนำคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยตรวจสอบมีให้เห็นมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะกิจการดำเนินธุรกิจ โดยพึ่งพาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ปริมาณข้อมูลที่จัดเก็บและประมวลผลอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มีมากขึ้น การตรวจสอบ โดยใช้คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยอย่างเหมาะสมจะทำให้ผู้สอบบัญชีสามารถวิเคราะห์และสอบทานข้อมูลรายการทางธุรกิจ เหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลมากกว่าการใช้เทคนิควิธีการตรวจสอบแบบดั้งเดิม

ก่อนการตัดสินใจนำคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยตรวจสอบ ผู้สอบบัญชีควรพิจารณาถึงเทคนิคการตรวจสอบ ที่เหมาะสม ซึ่งเทคนิคเหล่านี้แบ่งเป็น 3 กลุ่มหลักตามที่มาของข้อมูล และโปรแกรมหรือเครื่องมือที่ใช้เพื่อการประมวลผล ดังนี้

1. เทคนิคการใช้โปรแกรมของผู้สอบบัญชีกับข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นของกิจการ
2. เทคนิคการใช้ข้อมูลจำลองของผู้สอบบัญชีกับระบบงานจริงของกิจการ
3. เทคนิคอื่น ๆ

6.1 เทคนิคการใช้โปรแกรมของผู้สอบบัญชีกับข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นของกิจการ

ด้วยเทคนิคนี้ ผู้สอบบัญชีจะใช้โปรแกรมที่ผู้สอบบัญชีพัฒนาหรือจัดหาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือสอบทานข้อมูลจริงของกิจการ เทคนิคนี้สามารถประยุกต์ใช้กับวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของการตรวจสอบเช่น (1) นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจกระบวนการ และลักษณะการดำเนินธุรกิจในขั้นตอนการวางแผนการตรวจสอบ (2) นำข้อมูลมาคัดกรองเพื่อหารายการที่มีแนวโน้มผิดปกติหรือไม่ เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ (3) นำข้อมูลมาทดลองประมวลผลเพื่อสอบทานความครบถ้วนถูกต้องของการประมวลผลในระบบงาน (4) นำข้อมูลมาประมวลผลในตรรกะอื่น ๆ เพื่อประมาณการและเปรียบเทียบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมถึง (5) ประยุกต์ใช้เทคนิคนี้ เพื่อนำเสนอผลการตรวจสอบที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ

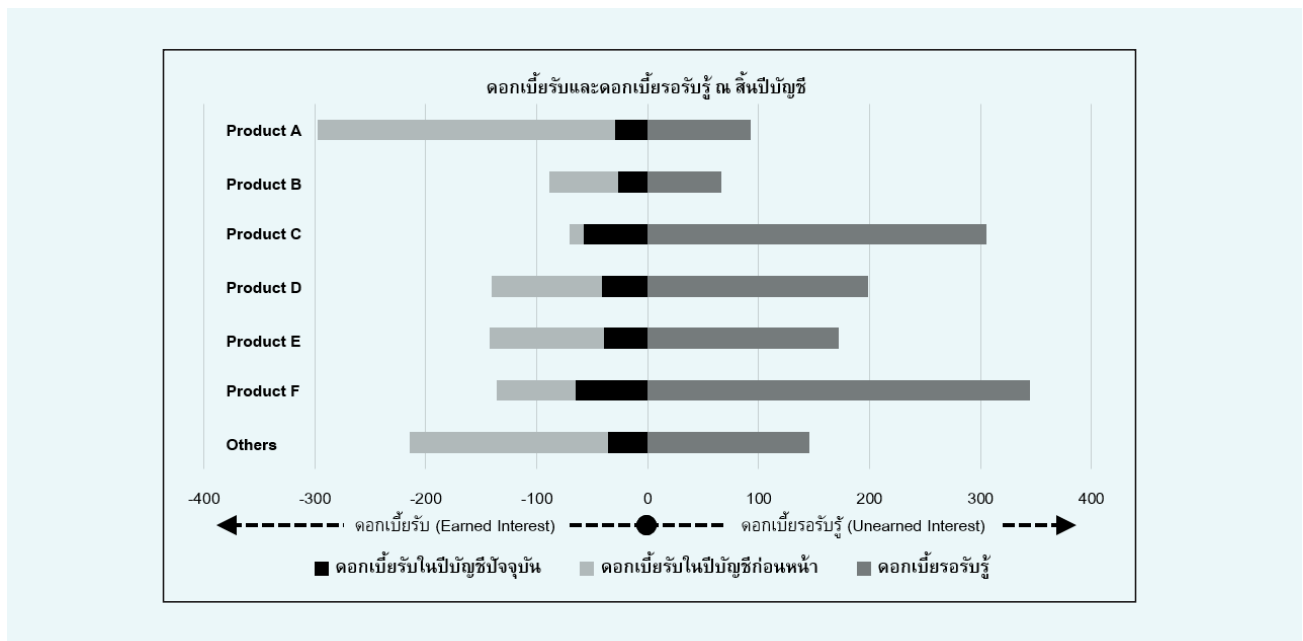
เทคนิคในกลุ่มนี้ทำได้มีหลายเทคนิค เทคนิคที่พบเห็นได้บ่อยมี ดังนี้

6.1.1 เทคนิคการจัดกลุ่มและวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม (Data Profiling)

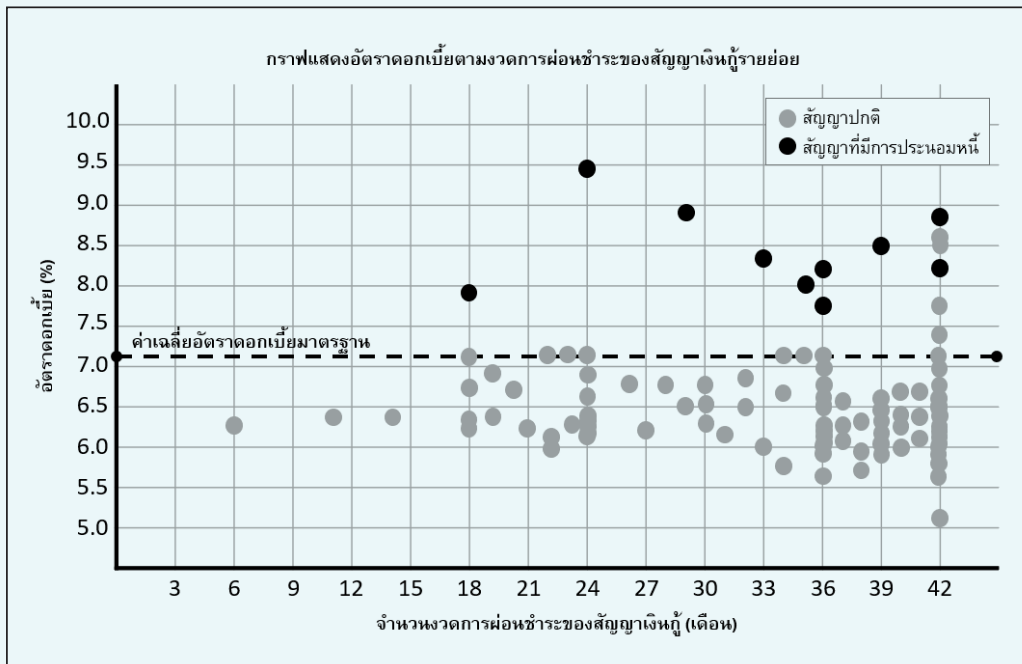
การใช้งานเทคนิคการจัดกลุ่มและวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมโดยส่วนใหญ่ผู้สอบบัญชีจะนำข้อมูลและรายการทางธุรกิจมาจัดกลุ่มเพื่อวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูล วิเคราะห์สัดส่วนและความมีนัยสำคัญของรายการทางธุรกิจที่เกิดขึ้นตามกลุ่มปัจจัย รวมถึงวิเคราะห์แนวโน้มและความเชื่อมโยงของข้อมูลทางธุรกิจ เพื่อทำความเข้าใจข้อมูล ค่าการถ่วงน้ำหนัก ระบุเหตุการณ์ที่อาจผิดปกติ หรือเหตุการณ์ที่ผู้สอบบัญชีควรให้ความสำคัญ และนำเสนอข้อมูลการตรวจสอบที่เข้าใจได้ง่าย ผู้สอบบัญชีสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคนี้ตลอดกระบวนการตรวจสอบ ตั้งแต่การวางแผนการตรวจสอบ การทดสอบการควบคุม การตรวจสอบเนื้อหาสาระ และการเสร็จสิ้นการตรวจสอบ

ตัวอย่างการใช้เทคนิคการจัดกลุ่มและวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมเพื่อช่วยงานตรวจสอบในแต่ละขั้นตอน เช่น

- การวางแผนการตรวจสอบเมื่อผู้สอบบัญชีวางแผนการตรวจสอบสำหรับธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีผลิตภัณฑ์หลากหลาย ซึ่งอาจทำให้ผู้สอบบัญชีต้องสุ่มเลือกบางผลิตภัณฑ์เพื่อดำเนินการตรวจสอบในรายละเอียด การจัดกลุ่มและวิเคราะห์แนวโน้มยอดขายและต้นทุนเป็นรายผลิตภัณฑ์ สามารถช่วยให้ผู้สอบบัญชีตัดสินใจเลือกตรวจสอบได้ตามความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ เช่น ตรวจสอบเพียงบางผลิตภัณฑ์ที่สามารถครอบคลุมความมีนัยสำคัญของงบการเงินได้ หรือ ตรวจสอบในรายละเอียดเพียงบางผลิตภัณฑ์ที่ยอดขายและต้นทุนมีความผันผวนสูงผิดปกติไปจากข้อมูลในปีก่อนหน้า หรือตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่มีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น
- การทดสอบการควบคุมและตรวจสอบเนื้อหาสาระผู้สอบบัญชีสามารถใช้เทคนิคนี้โดยคัดกรองข้อมูลหรือรายการทางธุรกิจที่มีความผิดปกติหรือผันผวนไปจากข้อมูลส่วนใหญ่ จากนั้นจึงตรวจสอบการควบคุมและทดสอบเนื้อหาสาระข้อมูลเหล่านั้น เช่น วิเคราะห์การกระจายตัวของอัตราเงินเดือนและค่าตอบแทนพนักงานผ่านแผนภาพการกระจายตัว (Scattered Chart) เป็นต้น ทำให้ผู้สอบบัญชีสามารถพบอัตราเงินเดือนที่ผิดปกติในกลุ่มพนักงานที่มีระดับเดียวกัน จากนั้นจึงมุ่งเน้นการตรวจสอบหรือสุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจงไปยังข้อมูลที่มีความผิดปกติเหล่านั้น จะทำให้ผู้สอบบัญชีตรวจพบข้อผิดพลาดได้รวดเร็วขึ้นแล้วยังช่วยเพิ่มความมั่นใจแก่ผู้สอบบัญชีว่าข้อมูลหรือรายการที่มีแนวโน้มผิดปกติได้ถูกนำมาพิจารณาอย่างครบถ้วน
- การเสร็จสิ้นการตรวจสอบ ผู้สอบบัญชีอาจใช้กราฟหรือชาร์ตต่าง ๆ เพื่อช่วยสื่อสารข้อมูลที่มีความซับซ้อน เช่น จากแผนภาพการกระจายตัวข้างต้น ผู้สอบบัญชีอาจนำมาช่วยสื่อสารปริมาณข้อมูลอัตราเงินเดือนที่ผิดปกติเพื่อให้ผู้บริหารเห็นภาพว่ามีความแตกต่างจากอัตราเงินเดือนเฉลี่ยอย่างไร และมีปริมาณมากน้อยเท่าใด



ภาพ 6.1 ตัวอย่างการใช้งานการจัดกลุ่มและวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม (ก) ที่ผู้สอบบัญชีสามารถพิจารณาภาพรวมของสัดส่วนดอกเบี้ยรับและดอกเบี้ยรรับรู้ของผลิตภัณฑ์เงินกู้แต่ละประเภท เพื่อให้ผู้สอบบัญชีสามารถเลือกตรวจสอบบางผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพ 6.2 ตัวอย่างการใช้งานเทคนิคการจัดกลุ่มและวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม (ข) ที่ผู้สอบบัญชีสามารถวิเคราะห์แนวโน้มการกระจายตัวของสัญญาเงินกู้ที่มีแนวโน้มผิดปกติ

อย่างไรก็ตามการใช้งานเทคนิคนี้ ผู้สอบบัญชีควรพิจารณาถึงข้อดีและข้อจำกัดของการใช้งาน ดังนี้

ข้อดี

1. ผู้สอบบัญชีสามารถทำความเข้าใจการดำเนินธุรกิจ ลักษณะรายการทางธุรกิจ และวิเคราะห์แนวโน้มต่าง ๆ ได้อย่างน่าเชื่อถือ เพราะผลลัพธ์ของการใช้เทคนิคนี้มาจากข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นจริงของกิจการ
2. ผู้สอบบัญชีมองเห็นภาพรวมของขอบเขตงานทั้งหมด จากนั้นจึงระบุขอบเขตย่อยหรือรายละเอียดที่ควรให้ความสนใจ ส่งผลให้ผู้สอบบัญชีมั่นใจได้ว่าการพิจารณาภาพรวมอย่างครบถ้วนและครอบคลุม
3. ผู้สอบบัญชีสามารถดำเนินงานตรวจสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล เพราะผู้สอบบัญชีสามารถมุ่งเน้นไปยังส่วนที่มีแนวโน้มผิดปกติส่วนที่มีความสำคัญหรือส่วนที่น่าสนใจแทนการตรวจสอบแบบสุ่มเลือกจากรายการทั้งหมด ส่งผลให้ผู้สอบบัญชีใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานลดลง

ข้อจำกัด

1. ในกรณีที่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมีปริมาณมาก ผู้สอบบัญชีอาจต้องใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะทางเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่รวมทั้งต้องใช้เวลาเพื่อตั้งและบริหารจัดการข้อมูลซึ่งผู้สอบบัญชีควรพิจารณาข้อมูลที่เหมาะสมในแต่ละขั้นตอน เช่น ในขั้นตอนการวางแผนการตรวจสอบ ข้อมูลที่นำมาใช้อาจเป็นรายงาน หรือ ข้อมูลที่มีการสรุปมาแล้วเพื่อให้เห็นภาพโดยรวม จากนั้นจึงพิจารณาใช้งานข้อมูลในรายละเอียดของส่วนที่ต้องตรวจสอบต่อในรายละเอียดเฉพาะเรื่อง
2. ข้อมูลที่ผู้สอบบัญชีได้เพื่อนำมาจัดกลุ่มและวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมอาจไม่ครบถ้วน ทำให้วิเคราะห์ได้ไม่ครบถ้วนทุกแง่มุมส่งผลให้การวิเคราะห์ไม่แม่นยำ ผู้สอบบัญชีจึงควรพิจารณาถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างครบถ้วนรอบด้านก่อนการใช้เทคนิคนี้
3. ผู้สอบบัญชีต้องเลือกรูปแบบกราฟหรือชาร์ตที่เหมาะสม และอาจต้องใช้ซอฟต์แวร์เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนั้นผู้สอบบัญชีต้องมีความรู้ที่เข้าใจเลือกกราฟหรือชาร์ตและซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมเพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ๆ

6.1.2 เทคนิคการคัดกรองข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด (Rule-Based Analytics)

การใช้งานเทคนิคการคัดกรองข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด ผู้สอบบัญชีจะกำหนดเงื่อนไขที่ผิดปกติ แล้วนำชุดข้อมูลทั้งหมดมาตรวจสอบหารายการที่เข้าเงื่อนไขที่ผิดปกติดังกล่าว ผู้สอบบัญชีสามารถใช้เทคนิคนี้เพื่อหารายการที่อาจผิดปกติทั้งในขั้นตอนการทดสอบการควบคุม และการตรวจสอบเนื้อหาสาระ รวมทั้งใช้เพื่อการประมาณการผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงการรายงานผล

ตัวอย่างการใช้งานเทคนิคการคัดกรองข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อช่วยงานสอบบัญชี เช่น สอบทานการอนุมัติรายการสั่งซื้อที่ตำแหน่งของผู้อนุมัติสูงขึ้นตามมูลค่าของรายการสั่งซื้อ ผู้สอบบัญชีสามารถกำหนดเงื่อนไขการอนุมัติที่เหมาะสมตามเอกสารการมอบหมายอำนาจอนุมัติ (Delegation of Authority) จากนั้นจึงคัดกรองรายการสั่งซื้อที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวเพื่อตรวจสอบต่อไป

เมื่อคัดกรองได้รายการสั่งซื้อที่ผิดปกติแล้ว ผู้สอบบัญชีสามารถพิจารณาผลกระทบ เช่น ร้อยละของรายการที่ไม่ได้ปฏิบัติตามเอกสารการมอบหมายอำนาจอนุมัติของบริษัท หรือมูลค่าของรายการสั่งซื้อที่ไม่ได้ปฏิบัติตามเอกสารการมอบหมายอำนาจอนุมัติ นอกจากนี้ผู้สอบบัญชียังสามารถนำข้อมูลรายการสั่งซื้อที่ผิดปกติไปวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง โดยพิจารณาตามช่วงเวลา หน่วยงาน หรือ ผลิตภัณฑ์ที่มีรายการสั่งซื้อที่ผิดปกติ เพื่อใช้ตั้งสมมติฐานและสอบถามสืบหาสาเหตุได้อย่างตรงประเด็น

เทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่ไม่มีความซับซ้อนมากนัก อย่างไรก็ตาม ผู้สอบบัญชีควรพิจารณาถึงข้อดีและข้อจำกัดของการทำงาน ดังนี้

- | | |
|-----------------|--|
| ข้อดี | <ol style="list-style-type: none">1. การที่ผู้สอบบัญชีสามารถตั้งเงื่อนไขเพื่อคัดกรองข้อมูลทั้งหมดได้ ส่งผลให้การตรวจสอบครอบคลุมข้อมูลทั้งหมด ผู้สอบบัญชีจึงมีความมั่นใจในผลการตรวจสอบมากกว่าการสุ่มตรวจสอบจากรายการเพียงบางส่วน2. ผู้สอบบัญชีสามารถนำข้อมูลที่คัดกรองได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไปคำนวณหาปริมาณ หรือมูลค่าของผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมถึงวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงได้ |
| ข้อจำกัด | <ol style="list-style-type: none">1. ในกรณีที่ข้อมูลรายการทางธุรกิจมีปริมาณมาก หรือเงื่อนไขการคัดกรองข้อมูลมีความซับซ้อน ผู้สอบบัญชีอาจต้องมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เอื้อต่อการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงต้องมีซอฟต์แวร์ที่สามารถบริหารจัดการข้อมูลเหล่านั้นได้2. ผู้สอบบัญชีต้องมีความเข้าใจในการดำเนินธุรกิจของกิจการ เพื่อให้การกำหนดเงื่อนไขการคัดกรองข้อมูลมีความแม่นยำ ในกรณีที่การกำหนดเงื่อนไขการคัดกรองข้อมูลไม่เหมาะสม อาจส่งผลให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการคัดกรองข้อมูลนั้น ไม่ใช่ข้อมูลที่มีความผิดปกติ (False Positive) ซึ่งผู้สอบบัญชีอาจไม่ได้ผลตามวัตถุประสงค์การตรวจสอบที่มุ่งหวังไว้ |

เทคนิคการจัดกลุ่มและวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม และเทคนิคการคัดกรองข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดที่ได้กล่าวไปข้างต้น เป็นการนำวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล¹ (Data Analytics) มาใช้ในการสอบบัญชี หรือ การสอบบัญชีด้วยวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics Audit) อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติ การใช้วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อช่วยงานสอบบัญชีอาจไม่จำกัดเพียงสองเทคนิคนี้ ผู้สอบบัญชีสามารถพิจารณานำเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลอื่น ๆ ที่เหมาะสมมาใช้งานได้ เช่น

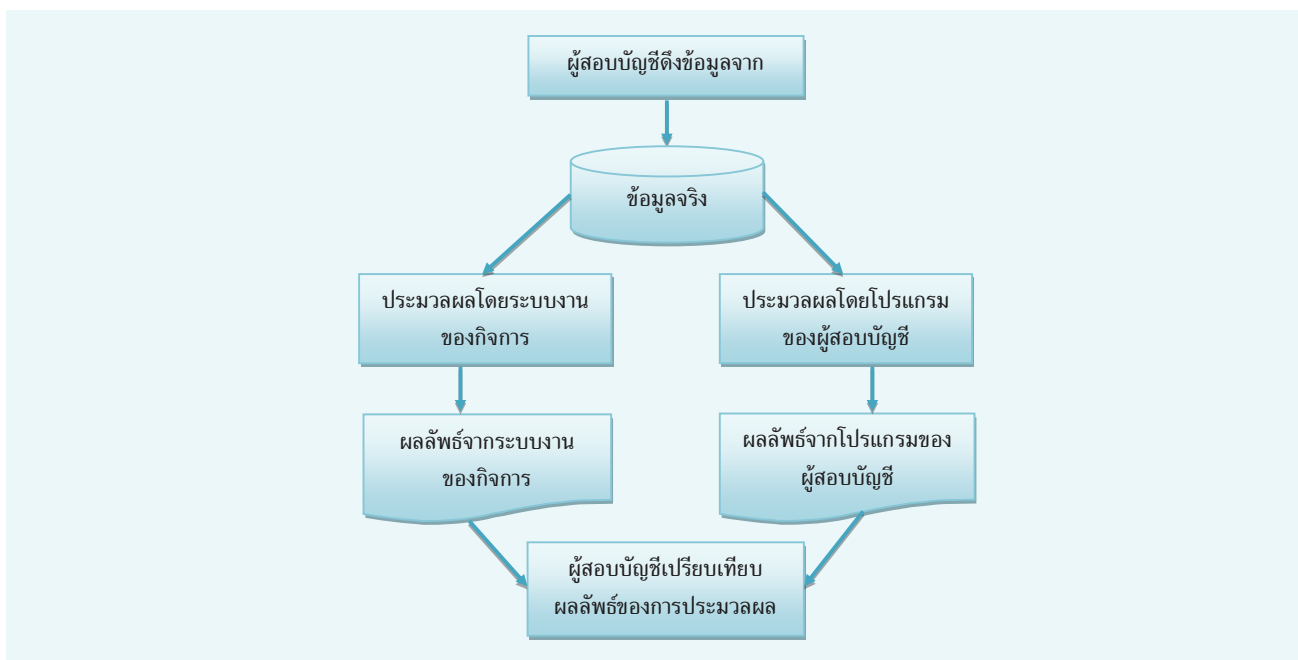
¹วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นศาสตร์ในการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยเริ่มจากการนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดวางหรือปรับแต่งให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมจะประมวลผล จากนั้นจึงประมวลผลด้วยโปรแกรมตามแบบจำลองที่สร้างขึ้น แล้วนำเอาข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์มาใช้หรือแปลความหมาย ซึ่งแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลอาจแบ่งออกเป็น

- การวิเคราะห์ข้อมูลแบบพื้นฐาน (Descriptive Analytics) เป็นการวิเคราะห์เพื่อแสดงถึงผลของสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังเกิดขึ้น
- การวิเคราะห์แบบเชิงวินิจฉัย (Diagnostic Analytics) เป็นการอธิบายถึงสาเหตุของสิ่งที่เกิดขึ้น รวมถึงปัจจัยและความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกิดขึ้น
- การวิเคราะห์แบบพยากรณ์ (Predictive Analytics) เป็นการวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์สิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้น โดยใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นแล้วกับแบบจำลองทางสถิติ หรือกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ต่าง ๆ (Artificial Intelligence)
- การวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำ (Prescriptive Analytics) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน โดยเป็นทั้งการพยากรณ์สิ่งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ข้อดี ข้อเสีย สาเหตุ และระยะเวลาของสิ่งที่เกิดขึ้น รวมถึงการให้คำแนะนำทางเลือกต่าง ๆ และผลของแต่ละทางเลือก

- ในกรณีที่ผู้สอบบัญชีมีข้อมูลที่เพียงพอ ผู้สอบบัญชีอาจนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) มาใช้เพื่อช่วยในการตรวจสอบได้ เช่น ผู้สอบบัญชีอาจใช้ข้อมูลรายการบัญชี (Journal Entries) ในอดีตเพื่อวิเคราะห์และคาดคะเนรายการบัญชีที่ผิดปกติ โดยระบบปัญญาประดิษฐ์สามารถวิเคราะห์หาการบันทึกบัญชีที่ผิดปกติในรายการทางธุรกิจประเภทเดียวกัน หรือการบันทึกบัญชีโดยบุคคลที่ไม่ได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับรายการนั้นได้ เป็นต้น
- ผู้สอบบัญชีอาจใช้ข้อมูลบันทึกเหตุการณ์ในระบบงานร่วมกับซอฟต์แวร์สำหรับทำเหมืองกระบวนการ (Process Mining) เพื่อทำความเข้าใจกระบวนการดำเนินงาน และการประมวลผลรายการทางธุรกิจของบริษัท เช่น การวิเคราะห์หารายการปกติทางธุรกิจของกิจการ และระบุข้อมูลที่มีแนวโน้มผิดปกติ เช่น การวิเคราะห์หาระยะเวลาเฉลี่ยในกระบวนการขายตั้งแต่การเปิดรายการขาย การขนส่งสินค้า การเรียกเก็บเงิน ไปจนถึงการรับชำระเงิน เพื่อพิจารณารายการที่มีแนวโน้มผิดปกติ โดยเฉพาะรายการที่เกิดขึ้นในช่วงใกล้วันสิ้นงวดบัญชี เป็นต้น

6.1.3 เทคนิคการประมวลผลคู่ขนาน (Parallel Simulation Processing)

การใช้งานเทคนิคการประมวลผลคู่ขนาน ผู้สอบบัญชีจะดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากระบบงานจริงของกิจการ พร้อมทั้งพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมเพื่อประมวลผลข้อมูลดังกล่าว โดยส่วนใหญ่การใช้งานเทคนิคนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความถูกต้องของตรรกะการประมวลผลของระบบสารสนเทศ และทดสอบการควบคุมด้านผลลัพธ์ (Output Control) โดยเมื่อผู้สอบบัญชีได้ประมวลผลข้อมูลแล้ว จะเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการประมวลผลโดยโปรแกรมของผู้สอบบัญชีกับผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลผลโดยระบบงานของกิจการ (ดังภาพ 6.3) เพื่อให้มั่นใจว่าการประมวลผลและผลลัพธ์ของระบบงานมีครบถ้วนถูกต้อง

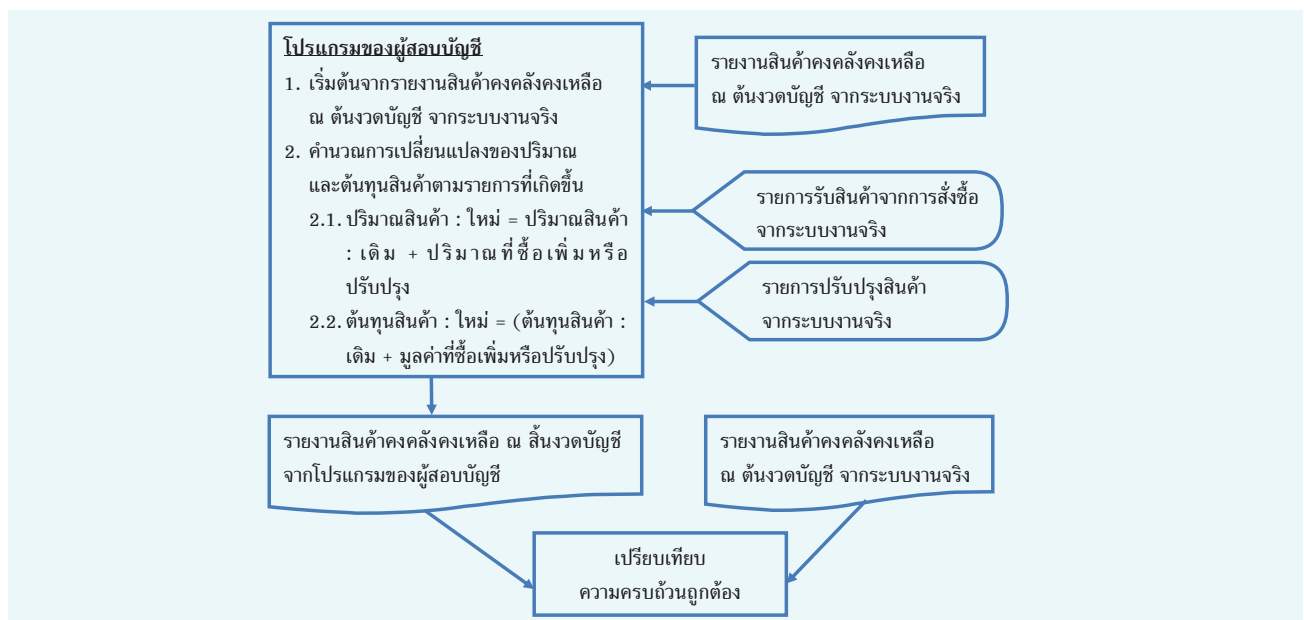


ภาพ 6.3 โครงสร้างของการใช้งานเทคนิคการประมวลผลคู่ขนาน (Parallel Simulation Processing)

การใช้เทคนิคการประมวลผลคู่ขนานควรเริ่มต้นจากการกำหนดวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบที่ชัดเจน เช่น ผู้สอบบัญชีต้องการทดสอบความถูกต้องของตรรกะการประมวลผลของระบบสารสนเทศที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนสินค้าคงคลังและทดสอบการควบคุมด้านผลลัพธ์ (Output Control) เพื่อให้มั่นใจว่า (1) ระบบคำนวณต้นทุนสินค้าคงคลังโดยใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) และ (2) สินค้าคงคลังคงเหลือ ณ สิ้นงวดบัญชีมีความถูกต้อง จากวัตถุประสงค์ดังกล่าว ผู้สอบบัญชีสามารถกำหนดรายการข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังตาราง 6.1 เพื่อขอดึงข้อมูลจากระบบงานของกิจการ โดยเมื่อได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากระบบงานจริงแล้ว ผู้สอบบัญชีจึงประมวลผลข้อมูลนั้นกับโปรแกรมที่สร้างให้ประมวลผลตามตรรกะการคำนวณที่ถูกต้อง ดังภาพ 6.4 แล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการคำนวณโดย โปรแกรมที่ผู้สอบบัญชีสร้างขึ้นกับรายงานที่เป็นผลลัพธ์จากระบบงานจริงของกิจการเพื่อสรุปผลว่าระบบงานของกิจการมีตรรกะการคำนวณถูกต้องตามที่ควรจะเป็นหรือไม่ และรายงานจากระบบงานของกิจการมีความครบถ้วนหรือไม่

รายการข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	
1	รายงานสินค้าคงคลังคงเหลือ ที่แสดงปริมาณและต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าแต่ละรายการ ณ ต้นงวดบัญชี
2	รายงานสินค้าคงคลังคงเหลือ ที่แสดงปริมาณและต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าแต่ละรายการ ณ สิ้นงวดบัญชี
3	รายการการรับสินค้าจากการสั่งซื้อแสดงปริมาณและต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าแต่ละรายการ ตลอดระยะเวลาตั้งแต่ ต้นงวดจนถึงสิ้นงวดบัญชี
4	รายการการปรับปรุงปริมาณหรือต้นทุนสินค้าแต่ละรายการ ตลอดระยะเวลาตั้งแต่ต้นงวดจนถึงสิ้นงวดบัญชี

ตาราง 6.1 ตัวอย่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ผู้สอบบัญชีควรดึงจากระบบงานจริงเพื่อทดสอบความถูกต้องของตรรกะการประมวลผลการคำนวณต้นทุนสินค้าคงคลังของระบบสารสนเทศ



ภาพ 6.4 ตัวอย่างการสร้างโปรแกรมเพื่อทดสอบความถูกต้องของตรรกะการประมวลผลของระบบสารสนเทศที่คำนวณต้นทุนสินค้าคงคลัง

อย่างไรก็ตาม การใช้งานเทคนิคการประมวลผลคู่ขนานผู้สอบบัญชีควรพิจารณาทั้งข้อดีและข้อจำกัด ดังนี้

ข้อดี

1. ผู้สอบบัญชีสามารถใช้งานผลการทดสอบนี้เพื่อเป็นหลักฐานการตรวจสอบการทำงานของระบบงานได้
2. ผู้ตรวจสามารถระบุข้อตรวจพบหรือรายการที่ผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้อย่างครบถ้วน ส่งผลให้ผู้สอบบัญชีสามารถประเมินปริมาณหรือมูลค่าผลกระทบที่เกิดขึ้น
3. เนื่องจากการตรวจสอบด้วยเทคนิคนี้ ผู้สอบบัญชีใช้ข้อมูลทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริง จึงทำให้ผู้สอบบัญชีมั่นใจได้ว่าการกำหนดเงื่อนไขหรือปัจจัยประกอบการตรวจสอบตรรกะของระบบงานมีความครบถ้วนครอบคลุมทุกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ข้อจำกัด

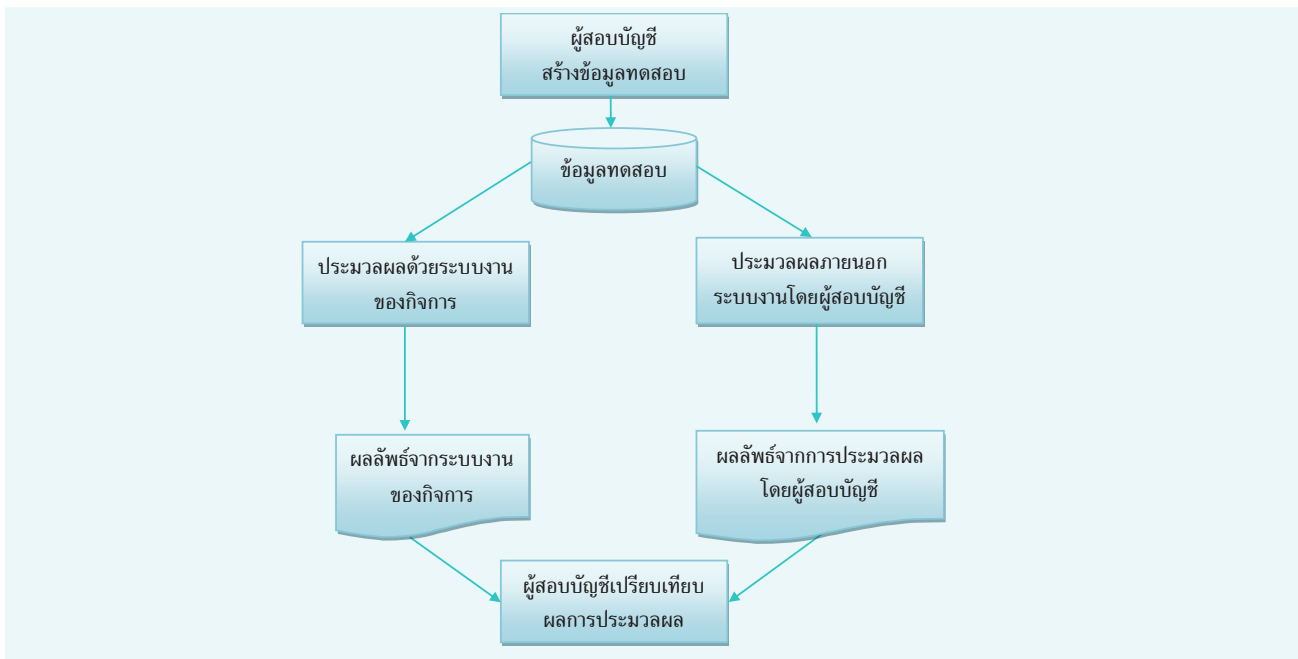
1. ผู้สอบบัญชีต้องมีความเข้าใจการดำเนินงานธุรกิจและการประมวลผลรายการทางธุรกิจอย่างละเอียดเพื่อให้ตรรกะการคำนวณในโปรแกรมที่ผู้สอบบัญชีจัดทำขึ้นมีความถูกต้องและครบถ้วนตามเงื่อนไขของรายการทางธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่กิจการมีรายการทางธุรกิจมีความหลากหลายและตรรกะการคำนวณที่ซับซ้อน
2. ในกรณีที่ข้อมูลรายการทางธุรกิจมีปริมาณมากหรือรายการทางธุรกิจมีความหลากหลายและการเชื่อมโยงที่ซับซ้อน ผู้สอบบัญชีอาจต้องมีซอฟต์แวร์ที่เอื้อต่อการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ และสามารถปรับแต่งเพื่อการคำนวณในรูปแบบที่ต้องการได้

3. ผู้สอบบัญชีต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างโปรแกรมสำหรับการตรวจสอบ

6.2 เทคนิคการใช้ข้อมูลจำลองของผู้สอบบัญชีกับระบบงานจริงของกิจการ

การใช้เทคนิคนี้ผู้สอบบัญชีจะสร้างชุดข้อมูลทดสอบ (Test Data) ขึ้นเอง และนำเข้าสู่ระบบงานของกิจการ ซึ่งผู้สอบบัญชีจะใช้เทคนิคนี้เพื่อทดสอบการควบคุมข้อมูลนำเข้า (Input Control) ความถูกต้องของตรรกะการประมวลผลของระบบงาน และการควบคุมผลลัพธ์ (Output Control) ของระบบงาน

โดยชุดข้อมูลทดสอบที่ผู้สอบบัญชีสร้างขึ้นนั้นจะครอบคลุมสถานการณ์ และเงื่อนไขที่ผู้สอบบัญชีต้องการพิสูจน์ ซึ่งจะประกอบด้วยข้อมูลปกติและผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นในสภาพการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้สอบบัญชีทราบว่าระบบสารสนเทศสามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์และข้อมูลเหล่านั้นหรือไม่อย่างไร



ภาพ 6.5 โครงสร้างของเทคนิคการใช้ข้อมูลจำลองของผู้สอบบัญชีกับระบบงานจริงของกิจการ

การใช้ข้อมูลจำลองของผู้สอบบัญชีกับระบบงานจริงของกิจการ ต้องเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบที่ชัดเจน เช่น เมื่อผู้สอบบัญชีต้องการทดสอบการควบคุมข้อมูลนำเข้า (Input Control) ของระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบมีการควบคุมใบแจ้งหนี้ (Invoice) ว่า (1) รายการแจ้งหนี้ในระบบได้มีการรับสินค้าเรียบร้อยแล้ว (2) ใบแจ้งหนี้ส่งมาจากเจ้าหน้าที่ที่มีชื่ออยู่ในรายการคู่ค้าของบริษัท (ที่จัดเก็บอยู่ในข้อมูลหลักผู้ขายของระบบงาน - Vendor Master Data) และ (3) ระบบไม่อนุญาตให้มีการบันทึกรหัสใบแจ้งหนี้ซ้ำสำหรับเจ้าหน้าที่รายเดียวกัน ผู้สอบบัญชีสามารถสร้างข้อมูลทดสอบได้ดังตัวอย่าง ในตาราง 6.2

วัตถุประสงค์	ข้อมูลทดสอบ		ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
รายการแจ้งหนี้ได้มีการรับสินค้าเรียบร้อยแล้ว	1	รายการใบแจ้งหนี้ที่อ้างอิงรายการรับสินค้าที่ดำเนินการแล้ว	ระบบรับบันทึกข้อมูลตามปกติ
	2	รายการใบแจ้งหนี้ที่อ้างอิงรายการรับสินค้าที่ยังไม่ได้ดำเนินการ	ระบบปฏิเสธการบันทึกข้อมูล
	3	รายการใบแจ้งหนี้ที่ไม่มีอ้างอิงรายการรับสินค้า	ระบบปฏิเสธการบันทึกข้อมูล

วัตถุประสงค์	ข้อมูลทดสอบ		ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
ใบแจ้งหนี้ส่งมาจากเจ้าหน้าที่ที่มีชื่ออยู่ในรายการคู่ค้าของบริษัท	4	รายการใบแจ้งหนี้ที่อ้างอิงเจ้าหน้าที่ที่มีชื่ออยู่ในข้อมูลหลักผู้ขาย (Vendor Master Data)	ระบบรับบันทึกข้อมูลตามปกติ
	5	รายการใบแจ้งหนี้ที่อ้างอิงเจ้าหน้าที่ที่ไม่มีชื่ออยู่ในข้อมูลหลักผู้ขาย (Vendor Master Data)	ระบบปฏิเสธการบันทึกข้อมูล
	6	รายการใบแจ้งหนี้ที่ไม่บันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่	ระบบปฏิเสธการบันทึกข้อมูล
ระบบไม่อนุญาตให้มีการบันทึกรหัสใบแจ้งหนี้ซ้ำสำหรับเจ้าหน้าที่รายเดียวกัน	7	รายการใบแจ้งหนี้ที่เคยดำเนินการไปแล้วสำหรับเจ้าหน้าที่รายใดรายหนึ่ง	ระบบปฏิเสธการบันทึกข้อมูล

ตาราง 6.2 ตัวอย่างการจัดเตรียมข้อมูลทดสอบเพื่อทดสอบการควบคุมข้อมูลนำเข้า (Input Control)

เมื่อผู้สอบบัญชีต้องการทดสอบความถูกต้องของตรรกะการประมวลผลข้อมูลใบแจ้งหนี้ (Invoice) ในระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบเพิ่ม-ลดยอดเจ้าหน้าที่บันทึกในใบแจ้งหนี้มีความถูกต้อง ผู้สอบบัญชีสามารถสร้างข้อมูลทดสอบได้ดังตัวอย่าง ในตาราง 6.3

วัตถุประสงค์	ข้อมูลทดสอบ		ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
ระบบเพิ่ม-ลดยอดเจ้าหน้าที่บันทึกในใบแจ้งหนี้ที่มีความถูกต้อง	1	ชุดรายการใบแจ้งหนี้ของผู้ขายรายต่าง ๆ ที่มียอดของจำนวนเงินแตกต่างกัน	ระบบปรับเพิ่มหนี้ของผู้ขายแต่ละรายด้วยจำนวนเงินที่ถูกต้อง
	2	ชุดรายการการยกเลิกใบแจ้งหนี้บางส่วนจากข้อมูลในข้อ 1	ระบบปรับลดหนี้ของผู้ขายแต่ละรายด้วยจำนวนเงินที่ถูกต้องตามมูลค่าในใบแจ้งหนี้ที่อ้างอิง
	3	ชุดรายการใบลดหนี้ (Credit Note) ที่อ้างอิงจากรายการในข้อ 1	ระบบปรับลดหนี้ของผู้ขายแต่ละรายด้วยจำนวนเงินที่ถูกต้องตามมูลค่าในใบลดหนี้

ตาราง 6.3 ตัวอย่างการจัดเตรียมข้อมูลทดสอบความถูกต้องของตรรกะการประมวลผลของระบบสารสนเทศ

เมื่อผู้สอบบัญชีต้องการทดสอบการควบคุมผลลัพธ์ (Output Control) ของการประมวลผลข้อมูลใบแจ้งหนี้ (Invoice) ในระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบจัดทำรายงานสรุปยอดหนี้สิ้นเดือนของเจ้าหน้าที่แต่ละรายได้ถูกต้องครบถ้วน ผู้สอบบัญชีสามารถสร้างข้อมูลทดสอบได้ดังตัวอย่างในตาราง 6.4 ซึ่งในกรณีนี้ผู้สอบบัญชีจะคำนวณผลสรุปยอดหนี้สิ้นเดือนไว้ล่วงหน้า เมื่อระบบประมวลผลตามข้อมูลทดสอบแล้วผู้สอบบัญชีจะนำผลลัพธ์การประมวลผลจากระบบมาเปรียบเทียบกับรายงานที่ผู้สอบบัญชีจัดทำไว้ล่วงหน้า เพื่อพิสูจน์ว่าผลลัพธ์ที่ได้ถูกต้องตรงกันหรือไม่

วัตถุประสงค์	ข้อมูลทดสอบ	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
ระบบจัดทำรายงานสรุปรายเดือนนี้ สิ้นเดือนของเจ้าหน้าที่แต่ละรายได้ ถูกต้องครบถ้วน	- อ้างอิงข้อมูลที่ใช้ทดสอบความถูกต้องของตรรกะ การประมวลผลก่อนหน้า	ระบบประมวลผลและสรุปรายเดือนนี้ของ เจ้าหน้าที่แต่ละรายตรงตามข้อมูลทดสอบ

ตาราง 6.4 ตัวอย่างการจัดเตรียมข้อมูลทดสอบการควบคุมด้านผลลัพธ์ (Output Control)

อย่างไรก็ตามการใช้เทคนิคนี้ ผู้สอบบัญชีควรพิจารณาถึงข้อดีและข้อจำกัดของการใช้งานให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบสภาพแวดล้อมของระบบสารสนเทศของกิจการ และความรู้และประสบการณ์ของผู้สอบบัญชี ซึ่งข้อดีและข้อจำกัดของการใช้งานเทคนิคนี้สรุปได้ดังนี้

- ข้อดี**
1. ผู้สอบบัญชีสามารถใช้ผลการทดสอบจากเทคนิคนี้เพื่อเป็นหลักฐานการตรวจสอบการทำงานของระบบงานได้
 2. ผู้สอบบัญชีอาจไม่ต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากเพื่อสร้างโปรแกรมการคำนวณที่ซับซ้อนสำหรับการประมวลผลเพราะเทคนิคนี้ใช้ระบบงานของกิจการ
 3. ในกรณีที่วัตถุประสงค์ของการทดสอบชัดเจนและชุดข้อมูลทดสอบมีปริมาณไม่มาก เทคนิคนี้สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว เพราะผู้สอบบัญชีไม่ต้องพัฒนาโปรแกรมที่ซับซ้อนเพื่อใช้ประมวลผลด้วยตัวเอง
- ข้อจำกัด**
1. เนื่องจากการใช้ข้อมูลทดสอบกับระบบงานจริง ดังนั้น ผู้สอบบัญชีและกิจการจะต้องทำความเข้าใจร่วมกันถึงข้อดีข้อจำกัดและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานนี้
 2. ผู้สอบบัญชีจะต้องมีวิธีการที่ชัดเจนเพื่อจำแนกข้อมูลทดสอบออกจากข้อมูลจริง เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดของการประมวลผลโดยใช้ข้อมูลจริง
 3. ในบางกรณีผู้สอบบัญชีไม่สามารถใช้ระบบงานจริงเพื่อทดสอบได้ ผู้สอบบัญชีอาจพิจารณาใช้ระบบงานที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเพื่อการทดสอบ (Testing Environment) แทนได้ โดยผู้สอบบัญชีต้องตรวจสอบเพิ่มเติมเพื่อให้มั่นใจว่าระบบงานที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเพื่อการทดสอบไม่มีความแตกต่างจากระบบงานที่ใช้ประมวลผลจริง
 4. ผู้สอบบัญชีต้องมีความเข้าใจในสถานการณ์และรายการทางธุรกิจอย่างถ่องแท้เพื่อให้สามารถกำหนดเงื่อนไข และจัดทำข้อมูลทดสอบได้ครบถ้วนทุกเงื่อนไขที่อาจเกิดขึ้น เพราะการทดสอบนี้ทำโดยใช้ชุดข้อมูลที่กำหนดขึ้นเท่านั้น ดังนั้น ถ้าผู้สอบบัญชีระบุสถานการณ์หรือเงื่อนไขไม่ครบถ้วนการตรวจสอบก็จะไม่ครบถ้วนไปด้วย
 5. ในกรณีที่ระบบงานที่ทำการทดสอบมีการเปลี่ยนแปลงในระหว่างรอบการตรวจสอบ การตรวจสอบเพียงครั้งเดียว ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง อาจทำให้ผู้สอบบัญชีไม่สามารถมั่นใจได้ว่าระบบมีการประมวลผลที่ถูกต้องตลอดรอบการตรวจสอบ เพราะระบบที่ทดสอบอาจถูกเปลี่ยนแปลงไป ผู้สอบบัญชีอาจต้องตรวจสอบเพิ่มเติมเพื่อให้มั่นใจว่าฟังก์ชัน หรือเมนูในระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบไม่มีการเปลี่ยนแปลง หรืออ้างอิงผลการตรวจสอบการควบคุมทั่วไปของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้รับการดำเนินการอย่างเหมาะสมตามหลักการควบคุมที่ดี

หลักการใช้อ้างอิงข้อมูลจำลองที่กล่าวข้างต้นของเทคนิคนี้สามารถประยุกต์ใช้กับการทดสอบรูปแบบอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ได้แก่

- การทำข้อมูลทดสอบแบบบูรณาการ (Integrated Test Facilities: ITFs) วิธีนี้ยังคงใช้เทคนิคการใช้อ้างอิงข้อมูลจำลองของผู้สอบบัญชีกับระบบงานจริงของกิจการ แต่จะเพิ่มเติมวิธีการเพื่อแยกข้อมูลจำลองออกจากข้อมูลจริง เช่น การกำหนดหน่วยธุรกิจ (Entity) เฉพาะสำหรับทดสอบ หรือ การกำหนดรายการทดสอบ จากนั้นจึงปรับปรุง (Reverse) รายการที่เกี่ยวข้องในภายหลัง เป็นต้น ซึ่งการทดสอบวิธีนี้สามารถลดข้อจำกัดของการจำแนกข้อมูลจำลองออกจากข้อมูลจริงที่กล่าวข้างต้น อย่างไรก็ตามผู้สอบบัญชีต้องมีกระบวนการเพื่อให้มั่นใจว่า การดำเนินการจำแนกข้อมูลจำลองออกจากข้อมูลจริงนั้นสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งดำเนินการอย่างครบถ้วนเมื่อสิ้นสุดการทดสอบ
- การทำข้อมูลทดสอบแบบประเมินพื้นฐาน (Base Case System Evaluations: BCSEs) วิธีนี้จะสร้างข้อมูลจำลองโดยพิจารณาถึงสถานการณ์และเงื่อนไขทุกประเภทที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน ซึ่งการทดสอบวิธีนี้

สามารถลดข้อจำกัดเรื่องความไม่ครบถ้วนของเงื่อนไขในข้อมูลทดสอบ อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ต้องใช้เวลาและผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อเตรียมข้อมูลทดสอบให้ครอบคลุมสถานการณ์และเงื่อนไขทุกประเภท ดังนั้นผู้สอบบัญชีอาจใช้วิธีนี้ในระหว่าง การพัฒนาระบบที่นักพัฒนาระบบจะกำหนดให้ผู้ใช้งานตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานก่อนนำระบบไปใช้งานจริง

6.3 เทคนิคอื่น ๆ

แม้เทคนิคทั้งสองกลุ่มที่กล่าวข้างต้นจะมีการใช้งานอย่างแพร่หลาย แต่ก็ยังมีเทคนิคอื่น ๆ ที่ผู้สอบบัญชีสามารถนำมาใช้ควบคู่กับ ทั้งสองเทคนิคที่กล่าวข้างต้นได้ เช่น

- การใช้งานฟังก์ชันหรือรายงานที่มีอยู่แล้วในระบบงาน (Embedded Audit Facilities) เช่นในปัจจุบันระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) มีฟังก์ชันหลายฟังก์ชันและรายงานหลายรายงานที่ผู้สอบบัญชีสามารถนำมาใช้ในการตรวจสอบได้ โดยไม่ต้องพัฒนาโปรแกรมหรือจัดเตรียมข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งรายละเอียดการใช้ฟังก์ชันหรือรายงานเหล่านี้ จะกล่าวหัวข้อถัดไป
- การใช้โปรแกรมในกลุ่มกระดาษทำการ (Spreadsheet) ในการกำหนดรูปแบบหรือขั้นตอนมาตรฐานเพื่อช่วยกำหนดให้ การจัดทำและสอบทานกระดาษทำการ และขั้นตอนการดำเนินงานตรวจสอบเป็นไปตามมาตรฐานการตรวจสอบที่ดี
- การใช้โปรแกรมในกลุ่มโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utilities) ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานการตรวจสอบ เช่น การใช้งาน OCR (Optical Character Recognition) เพื่อแปลงข้อมูลที่อยู่ในรูปกระดาษให้เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งนอกจากจะช่วย ผู้สอบบัญชีประหยัดเวลาที่ใช้กรอกข้อมูลแล้วยังทำให้ผู้สอบบัญชีสามารถนำข้อมูลที่อยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์นี้ไปใช้ในการ ตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยอื่น ๆ ต่อไปได้

ในทางปฏิบัติผู้สอบบัญชีสามารถเลือกใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในทุกขั้นตอนของกระบวนการตรวจสอบ เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของการตรวจสอบดังตัวอย่างสรุปได้ในตาราง 6.5

เทคนิคการตรวจสอบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	ขั้นตอนการปฏิบัติงานสอบบัญชี			
	การวางแผน การตรวจสอบ	การทดสอบ การควบคุม	การตรวจสอบ เนื้อหาสาระ	การเสร็จสิ้น การตรวจสอบ
เทคนิคการจัดกลุ่มและวิเคราะห์ ข้อมูลในภาพรวม	ใช้เพื่อทำความเข้าใจ และ ประเมินความ เสี่ยง/ สิ่งที่ควรให้ความ สำคัญ	ใช้เพื่อตรวจสอบ รายการผิดปกติ หรือ ไม่ดำเนินการตามการ ควบคุมที่กำหนด	ใช้เพื่อตรวจสอบ รายการผิดปกติ	ใช้เพื่อประเมินผลกระทบ และทำรายงานที่เข้าใจง่าย และน่าสนใจ
เทคนิคการคัดกรองข้อมูลตาม เงื่อนไขที่กำหนด	ใช้เพื่อทำความเข้าใจ และ ประเมินความเสี่ยง/ สิ่งที่ควรให้ความสำคัญ	ใช้เพื่อตรวจสอบ รายการที่ผิดเงื่อนไข หรือไม่ดำเนินการตาม การควบคุมที่กำหนด	ใช้เพื่อตรวจสอบ รายการที่ผิดเงื่อนไข	ใช้เพื่อประเมินผลกระทบ
เทคนิคการประมวลผลคู่ขนาน		ใช้เพื่อตรวจสอบการ ประมวลผล/ ผลลัพธ์ ของระบบงาน	ใช้เพื่อตรวจสอบการ ประมวลผล/ ผลลัพธ์ ของระบบงาน	ใช้เพื่อประเมินผลกระทบ

เทคนิคการตรวจสอบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	ขั้นตอนการปฏิบัติงานสอบบัญชี			
	การวางแผน การตรวจสอบ	การทดสอบ การควบคุม	การตรวจสอบ เนื้อหาสาระ	การเสร็จสิ้น การตรวจสอบ
เทคนิคการใช้ข้อมูล จำลองของผู้สอบบัญชี กับระบบงานจริงของ กิจการ		ใช้เพื่อตรวจสอบการ ประมวลผล/ ผลลัพธ์ ของระบบงาน	ใช้เพื่อตรวจสอบการ ประมวลผล/ ผลลัพธ์ ของระบบงาน	
เทคนิคอื่น ๆ	ประยุกต์ใช้ตาม ความเหมาะสม	ประยุกต์ใช้ตาม ความเหมาะสม	ประยุกต์ใช้ตาม ความเหมาะสม	ประยุกต์ใช้ตาม ความเหมาะสม

ตาราง 6.5 ตารางสรุปเทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในขั้นตอนการปฏิบัติงานสอบบัญชี

อย่างไรก็ดี ผู้สอบบัญชียังอาจประยุกต์ใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นกับวัตถุประสงค์การตรวจสอบอื่นที่ไม่ได้จำกัดอยู่แต่เฉพาะวัตถุประสงค์ตามที่ยกตัวอย่างในตารางข้างต้นเท่านั้น ดังนั้นผู้สอบบัญชีจึงควรติดตามและศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเทคนิคใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะได้สามารถนำเทคนิค และวิธีการเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ในทุกขั้นตอนการปฏิบัติงานสอบบัญชีเพื่อให้การตรวจสอบมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด

7. ประเภทของโปรแกรมที่ใช้สำหรับการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

ในปัจจุบันวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้า ส่งผลให้มีโปรแกรมที่สามารถนำมาใช้เพื่อสนับสนุนงานสอบบัญชีเพิ่มมากขึ้น ผู้สอบบัญชีจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมเหล่านั้นเพื่อให้สามารถพิจารณาเลือกโปรแกรมที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหาในหัวข้อนี้จะแสดงให้เห็นตัวอย่างของโปรแกรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในงานสอบบัญชี โดยจะแบ่งโปรแกรม/เครื่องมือ ออกเป็น 7 ประเภทตามฟังก์ชันการใช้งานได้ดังนี้

1. โปรแกรม/เครื่องมือสำหรับดึง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูล (ETL: Extract Transform Load Tools)
2. โปรแกรม/เครื่องมือสำหรับบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Tools)
3. โปรแกรม/เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics Tools)
4. โปรแกรม/เครื่องมือสำหรับนำเสนอข้อมูล (Visualization Tools)
5. เครื่องมือหรือรายงานที่มีอยู่แล้วในระบบงาน (Embedded Audit Facilities)
6. โปรแกรม/เครื่องมือสำหรับเหมืองกระบวนการ (Process Mining Tools)
7. โปรแกรมวิทยาการหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ (RPA and AI)

โปรแกรมแต่ละประเภทที่กล่าวข้างต้นมีหลายผลิตภัณฑ์ที่ผู้สอบบัญชีสามารถเลือกใช้งานได้ โดยบางผลิตภัณฑ์มีฟังก์ชันที่สามารถจัดไว้ได้ในหลายประเภท ผู้สอบบัญชีจึงควรต้องมีความเข้าใจฟังก์ชันการใช้งานของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นเพื่อให้สามารถเลือกประยุกต์ใช้กับงานตรวจสอบได้อย่างเหมาะสม

7.1 โปรแกรมสำหรับดึง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูล (Extract Transform Load หรือ ETL)

ในการใช้เทคนิคการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ผู้สอบบัญชีอาจต้องใช้ข้อมูลจากหลายแหล่งที่มาของผู้สอบบัญชีจึงอาจนำโปรแกรมประเภทนี้มาช่วยในขั้นตอนการดึงข้อมูล (Extract) จากแหล่งที่มาต่าง ๆ โปรแกรมประเภทนี้นอกจากจะมีฟังก์ชันดึงข้อมูลที่ต้องการจากแหล่งที่มา (Source) ต่าง ๆ แล้วยังมีฟังก์ชันให้สามารถปรับปรุงรูปแบบ (Transform) ที่หลากหลายของข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำมาใช้งานได้ รวมทั้งมีฟังก์ชันที่สามารถโอนย้ายข้อมูล (Load) มายังสื่อบันทึกหรือมายังสภาพแวดล้อมที่ผู้สอบบัญชีสามารถดำเนินงานการตรวจสอบต่อได้

โปรแกรมสำหรับคัดกรอง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูล มีให้เลือกใช้หลายผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่โปรแกรมกึ่งสำเร็จรูปที่ใช้กับงานทั่วไป เช่น Ms excel และ MS Access ที่สามารถนำเข้าข้อมูล (Import) จากแหล่งต่าง ๆ มาปรับแต่งให้ตรงตามการใช้งานไปจนถึงโปรแกรมเฉพาะสำหรับงานสอบบัญชีที่สามารถทำ ETL ได้อย่างซับซ้อนและทำงานร่วมกับระบบสารสนเทศที่หลากหลาย ตัวอย่างโปรแกรม เฉพาะสำหรับงานการตรวจสอบ เช่น ACL, IDEA เป็นต้น ซึ่งมีฟังก์ชัน ETL เพื่อให้ผู้สอบบัญชี สามารถนำเข้าและปรับแต่งข้อมูลเพื่อการตรวจสอบได้ นอกจากนี้ระบบงานของกิจการเองก็อาจมีฟังก์ชัน ETL นี้ติดมาด้วยเพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้งานข้อมูลที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการใช้งานโปรแกรมสำหรับการดึง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูล คือการที่ผู้สอบบัญชีต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และพร้อมใช้สำหรับงานตรวจสอบ ดังนั้นสิ่งที่ควรพิจารณาในการใช้งานโปรแกรมดึง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูล คือ การทดสอบความครบถ้วน (Completeness) ถูกต้อง (Correctness) และคุณภาพของข้อมูล (Data Quality) การเลือกใช้โปรแกรมในกลุ่มนี้ผู้สอบบัญชีควรต้องพิจารณาถึงความสามารถของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้ เช่น การสนับสนุนการใช้งานภาษาที่ต้องการของผลิตภัณฑ์ ปริมาณข้อมูลที่ผลิตภัณฑ์นั้นสามารถรองรับได้ ความสามารถในการปรับแต่งและตรวจสอบข้อมูลของผลิตภัณฑ์นั้น เป็นต้น

7.2 โปรแกรมสำหรับบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Tools)

การบริหารจัดการข้อมูลอาจมีความหมายได้หลากหลายตามบริบทของข้อมูลและวัตถุประสงค์ของการใช้ข้อมูลหลังจากที่ผู้สอบบัญชีได้ดึง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูลเพื่อให้พร้อมต่อการใช้งานแล้ว ผู้สอบบัญชีต้องพิจารณาว่าจะนำข้อมูลที่ได้มานั้นมาจัดเก็บและประมวลผลต่อยังโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการข้อมูลอย่างไร

โดยส่วนใหญ่โปรแกรมสำหรับบริหารจัดการข้อมูลเป็นโปรแกรมที่สามารถจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลได้ ซึ่งหนึ่งในโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการข้อมูลที่รู้จักกันดีคือโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) ที่มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลไว้ในลักษณะของตารางที่มีความเชื่อมโยงกัน (Relational Tables) และสามารถประมวลผลข้อมูล เช่น กำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลคำนวณ และประมวลผลตามเงื่อนไขที่กำหนด นอกจากนี้โปรแกรม DBMS โปรแกรมสำหรับงานการตรวจสอบ เช่น ACL, IDEA และโปรแกรม Spreadsheet เช่น Ms excel เป็นต้น ก็จัดอยู่ในโปรแกรมกลุ่มนี้ โปรแกรม ACL และ IDEA นอกจากจะใช้สำหรับดึง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูลแล้วยังสามารถใช้เพื่อการบริหารจัดการข้อมูลได้ด้วย โดยทั้ง 2 โปรแกรมมีฟังก์ชันสำหรับจัดเก็บและ ประมวลผลข้อมูล เช่น การจัดกลุ่มตามอันตรายภาคชั้น การจัดกลุ่มตามอายุ (Aging) หรือ การสุ่มตัวอย่าง เป็นต้น ส่วนโปรแกรม Spreadsheet เช่น MS excel ก็สามารถจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลผ่านการกำหนดสูตรหรือการเขียนคำสั่ง Macro เพิ่มเติม

การเลือกใช้งานโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการข้อมูล ผู้สอบบัญชีควรพิจารณาถึงฟังก์ชันและความสามารถของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ สามารถสนับสนุนวัตถุประสงค์และวิธีการตรวจสอบได้มากน้อยเพียงใด เช่น ในกรณีที่ต้องบริหารจัดการข้อมูลในปริมาณมาก โปรแกรม Spreadsheet อาจไม่ใช่ทางเลือกที่เหมาะสมเพราะมีข้อจำกัดเรื่องปริมาณข้อมูลที่สามารถการจัดเก็บได้ หรือในกรณีที่มีข้อมูลมีโครงสร้างและความเชื่อมโยงที่ซับซ้อน โปรแกรม Spreadsheet และโปรแกรมสำหรับงานการตรวจสอบ เช่น ACL และ IDEA ที่มีการจัดเก็บข้อมูลแบบ Flat File หรือ UN-Relational Table อาจไม่สามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่ากับโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลที่สามารถกำหนดความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อนของข้อมูลที่จัดเก็บได้มากกว่า เป็นต้น

7.3 โปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics Tools)

การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การนำข้อมูลมาปรับแต่งและประมวลผลเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถใส่ประโยชน์จากข้อมูลได้ การวิเคราะห์ข้อมูลในงานสอบบัญชีสามารถดำเนินการได้ในหลายรูปแบบ เช่น การคัดกรองข้อมูลเพื่อระบุรายการผิดปกติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ การทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การนำข้อมูลมาปรับแต่งและประมวลผลเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถใส่ประโยชน์จากข้อมูลได้ การวิเคราะห์ข้อมูลในงานสอบบัญชีสามารถดำเนินการได้ในหลายรูปแบบ เช่น การคัดกรองข้อมูลเพื่อระบุรายการผิดปกติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ การทดลองประมวลผลข้อมูลเพื่อยืนยันความถูกต้องของตรรกะการประมวลผลของระบบงาน และการจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อให้ผู้สอบบัญชีเข้าใจแนวโน้ม ลักษณะ การกระจายตัว และสัดส่วนของข้อมูล เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลอาจเป็นฟังก์ชันที่มีอยู่แล้วในโปรแกรมสำหรับที่ใช้เพื่อการดึง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูล และโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการข้อมูล โดยการใช้งานฟังก์ชันวิเคราะห์ข้อมูลจะทำให้ผู้สอบบัญชีเกิดความรู้ความเข้าใจในรายการของกิจการและไปใช้ประกอบการตรวจสอบได้ เช่น การใช้งานโปรแกรม Spreadsheet จัดกลุ่มหรือคัดกรองข้อมูลเพื่อใช้ในการตรวจสอบ การใช้งานโปรแกรมเฉพาะสำหรับงานการตรวจสอบ เช่น ACL และ IDEA เพื่อทดลองประมวลผลข้อมูลตามตรรกะของระบบงานจริง รวมถึงการใช้งานโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านหรือโปรแกรมทางสถิติเพื่อจัดกลุ่มข้อมูล ประเมินแนวโน้มของเหตุการณ์ และตรวจสอบความเชื่อมโยงของข้อมูล นอกจากนี้ โปรแกรมสำหรับนำเสนอข้อมูล (Visualization Tools) ก็สามารถนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้ เช่น การวิเคราะห์หาข้อมูลที่ผิดปกติโดยพิจารณาจากการกระจายตัวของข้อมูลในภาพกราฟการกระจายตัวของข้อมูล (Scattered Chart) หรือการพิจารณาหาแนวโน้มของข้อมูลผ่านกราฟเส้น เป็นต้น

เนื่องจากโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลมีหลากหลาย การเลือกใช้งานโปรแกรมเพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะของข้อมูล รวมทั้งมีฟังก์ชันที่สามารถตอบสนองต่อเป้าประสงค์ของงานสอบบัญชีจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอบบัญชีควรพิจารณา ในกรณีที่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน เช่น การจัดกลุ่มข้อมูล การคำนวณที่ไม่ซับซ้อน หรือการคัดกรองข้อมูลตามเงื่อนไข ผู้สอบบัญชีอาจใช้เพียงโปรแกรม Spreadsheet และโปรแกรมเฉพาะสำหรับงานสอบบัญชีในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ถ้าเป็นการคำนวณที่ซับซ้อนที่อาจต้องการฟังก์ชันที่เฉพาะ เช่น การวิเคราะห์แนวโน้มด้วยวิธี Regression ผู้สอบบัญชีอาจต้องพิจารณาใช้งานโปรแกรมทางสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

7.4 โปรแกรมสำหรับนำเสนอข้อมูล (Visualization Tools)

การนำเสนอข้อมูลในที่นี้ไม่ได้ครอบคลุมแต่เฉพาะการนำเสนอข้อมูลหรือผลการตรวจสอบต่อผู้บริหารของกิจการเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการนำข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของรูปภาพ กราฟ ชาร์ต มาใช้งานเพื่อให้เกิดความเข้าใจในข้อมูลนั้นมากขึ้น เช่น การสร้างกราฟเส้นเพื่อแสดงแนวโน้มการเติบโตของรายได้และกำไร เพื่อพิจารณาความผิดปกติของอัตรากำไร หรือเพื่อพิจารณาความผิดปกติของรายได้และกำไรเปรียบเทียบกับแนวโน้มของธุรกิจภาพรวม เป็นต้น

การนำเสนอข้อมูลอาจแบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่

- Static Visualization ซึ่งเป็นการนำเสนอข้อมูลที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามปัจจัยหรือเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การสร้างกราฟด้วยฟังก์ชันของ Ms excel หรือ ACL กราฟที่สร้างจะไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ถ้าไม่มีการปรับปรุงข้อมูลในตารางข้อมูลต้นทางแล้วสร้างกราฟนั้นขึ้นมาใหม่
- Dynamic หรือ Interactive Visualization ซึ่งเป็นการนำเสนอข้อมูลที่ผู้สอบบัญชีสามารถกำหนดปัจจัย (Factor) หรือ เงื่อนไขเพิ่มเติม เพื่อให้การนำเสนอปรับเปลี่ยนไปโดยอัตโนมัติ ตามรายละเอียดของปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการปรับเปลี่ยนนี้จะไม่กระทบต่อข้อมูลในตารางข้อมูลต้นทาง เช่น ผู้สอบบัญชีสามารถทำกราฟการกระจายตัวของรายการขาย โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยตามแผนกและประเภทสินค้า ซึ่งผู้สอบบัญชีสามารถปรับเปลี่ยนการนำเสนอกลับไปกลับมาได้ทั้งกราฟการขายทั้งหมด แยกรายแผนก หรือแยกรายผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลในรายละเอียดได้ลึกซึ้งและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

โปรแกรมสำหรับนำเสนอข้อมูล อาจเป็นโปรแกรมทั่วไปที่สามารถประมวลผลเป็น รูปภาพ กราฟ หรือชาร์ต ได้ เช่น Ms excel หรือ โปรแกรมเฉพาะสำหรับงานการตรวจสอบ เช่น ACL แต่การใช้งานโปรแกรมที่ไม่ได้มีความสามารถโดยตรงสำหรับการนำเสนอข้อมูล อาจมีข้อจำกัดของการนำเสนอเพราะอาจนำเสนอได้เฉพาะประเภท Static Visualization เท่านั้น ฉะนั้นผู้สอบบัญชีจึงควรพิจารณาใช้งานฟังก์ชัน PowerPivot ของโปรแกรม Ms excel หรือโปรแกรมเฉพาะสำหรับนำเสนอข้อมูลโดยตรง เช่น MS Power BI, Tableau หรือ QlikView เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลเป็นแบบ Dynamic หรือ Interactive Visualization ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอบบัญชีสามารถต่อยอดการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การใช้โปรแกรมสำหรับนำเสนอข้อมูลนั้นช่วยให้ผู้สอบบัญชีมีความเข้าใจในข้อมูลทางธุรกิจ และช่วยกำหนดขอบเขตการตรวจสอบที่สำคัญในช่วงของการวางแผนการตรวจสอบ ช่วยหารายการที่มีแนวโน้มผิดปกติในระหว่างการตรวจสอบ รวมถึงการช่วยนำเสนอผลการตรวจสอบให้เข้าใจได้ง่ายและมีความน่าสนใจ ดังนั้น การพิจารณาใช้โปรแกรมประเภทนี้จึงควรพิจารณาความสามารถของการนำเสนอข้อมูล และความสามารถของโปรแกรมว่าจะสามารถตอบสนองการใช้งานได้ครอบคลุมตลอดทั้งวงจรการตรวจสอบ

7.5 เครื่องมือหรือรายงานที่มีอยู่แล้วในระบบงาน (Embedded Audit Facilities)

ระบบงาน (Application) ที่ใช้สนับสนุนการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ที่มีการพัฒนาฟังก์ชันต่าง ๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้งานกลุ่มต่าง ๆ ที่ไม่จำกัด เฉพาะแต่พนักงานบัญชี หรือ พนักงานปฏิบัติการเท่านั้น ผู้สอบบัญชีอาจใช้ฟังก์ชัน หรือรายงานที่มีอยู่ในระบบงานเพื่องานการตรวจสอบ ตัวอย่างการใช้งานที่พบบ่อย เช่น

- การใช้งานการแจ้งเตือน (Alert) หรือชุดคำสั่งเพื่อตรวจสอบรายการผิดปกติ ระบบงานจะมีการแจ้งเตือนให้กับผู้ใช้งานระบบ ทราบเมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติที่เข้าเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยอาจเป็นการแจ้งเตือนเพื่อให้หยุดทำรายการ (Block) หรือเพื่อแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ (Notify) เช่น ระบบงานจะแจ้งเตือนเมื่อมีการรับสินค้ามากกว่าจำนวนที่ระบุไว้ในใบสั่งซื้อ เพื่อให้มีการอนุมัติรายการโดยผู้บริหารที่เหมาะสม ระบบงานจะหยุดการปรับปรุงรายการบัญชีที่มีการผ่านบัญชี (Post) และปิดงวดบัญชีไปแล้ว เป็นต้น
- การใช้งานรายงานรายการยกเว้น (Exception Report) ระบบงานโดยส่วนใหญ่สามารถจัดทำรายงาน ทั้งที่เป็นรายงานมาตรฐานของระบบงาน และรายงานที่ปรับแต่งเพิ่มเติมได้ (Customized Report) ซึ่งในรายงานเหล่านี้อาจมีบางส่วนที่ผู้สอบบัญชีสามารถนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการตรวจสอบได้ เช่น รายงานลูกหนี้ค้างชำระเกินกำหนดที่ผู้สอบบัญชีสามารถนำมาพิจารณาความสามารถในการจ่ายเงินได้ รายงานรายการขายที่มีมูลค่ามากกว่าจำนวนที่กำหนดที่ผู้สอบบัญชีสามารถนำมาใช้ตรวจสอบเพิ่มเติมต่อไปได้ เป็นต้น

การใช้ฟังก์ชันหรือรายงานที่มีอยู่แล้วในระบบงาน มีข้อดีที่ผู้สอบบัญชีไม่จำเป็นต้องใช้โปรแกรมอื่นเพิ่มเติม ไม่ต้องใช้เวลาเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งมีส่วนช่วยให้กิจการต้องปฏิบัติตามการควบคุมที่กำหนดเพราะข้อตรวจพบบางส่วนจะถูกตรวจพบ และแก้ไขอย่างทันท่วงที อย่างไรก็ตาม ผู้สอบบัญชีควรต้องมั่นใจได้ว่าฟังก์ชันและรายงานที่มีอยู่แล้วในระบบงานเหล่านั้น ประมวลผลได้อย่างถูกต้อง ตรงตามเงื่อนไขและความต้องการของผู้สอบบัญชี

7.6 โปรแกรมสำหรับทำเหมืองกระบวนการ (Process Mining Tools)

โปรแกรมสำหรับทำเหมืองกระบวนการ เป็นโปรแกรมที่นำข้อมูลบันทึกเหตุการณ์ (Log) ต่าง ๆ ของรายการทางธุรกิจมาวิเคราะห์ ขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอบบัญชีสามารถทำความเข้าใจกระบวนการ ลักษณะรายการ และปริมาณรายการทางธุรกิจได้อย่างรวดเร็ว สามารถวางแผนการตรวจสอบได้อย่างชัดเจน และช่วยให้ผู้สอบบัญชีสามารถดึงรายการที่มีแนวโน้มผิดปกติหรือรายการที่ไม่เป็นไปตามกระบวนการที่วางไว้ได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างของโปรแกรมสำหรับทำเหมืองกระบวนการ เช่น Celonis Process Mining, Signavio Process Intelligence หรือ KOFAX Insight เป็นต้น

ตัวอย่างการใช้โปรแกรมสำหรับทำเหมืองกระบวนการในการตรวจสอบ เช่น การตรวจสอบกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง หรือกระบวนการรายได้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงที่มาที่ไปของรายการ การเดินทางของข้อมูลในแต่ละกิจกรรม รวมถึงเวลาที่ใช้สำหรับทำแต่ละกิจกรรม ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ผู้สอบบัญชีสามารถระบุรายการผิดปกติที่ไม่เป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนด หรือรายการที่ทำโดยผู้ทำรายการที่ไม่เหมาะสม ข้อมูลเหล่านี้ยังช่วยให้ผู้สอบบัญชีสามารถนำไปเสนอแนะให้ผู้บริหารของกิจการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การระบุกิจกรรมที่ใช้เวลานาน หรือกิจกรรมที่มีการดำเนินงานซ้ำซ้อน เป็นต้น

ถึงแม้ว่าการใช้โปรแกรมสำหรับทำเหมืองกระบวนการจะมีประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น ผู้สอบบัญชียังคงต้องพิจารณาถึงข้อจำกัดของการใช้งานด้วย ซึ่งข้อจำกัดของการใช้งานโปรแกรมสำหรับทำเหมืองกระบวนการ ได้แก่ ต้องใช้ข้อมูลที่มีปริมาณมากและมีความละเอียดซับซ้อน ทำให้ต้องใช้เวลาและผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เข้ามาช่วยเหลือเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ก่อนที่จะใช้งานผู้สอบบัญชีจึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสม ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการตรวจสอบในภาพรวมเป็นสำคัญ

7.7 โปรแกรมวิทยาการหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ (RPA and AI)

ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่รูปแบบใหม่ ๆ เพื่อช่วยให้การดำเนินชีวิตของผู้คนหรือการดำเนินธุรกิจเป็นไปด้วยความสะดวกสบายยิ่งขึ้น เช่น การใช้งานโปรแกรมทำงานต่าง ๆ แบบอัตโนมัติอย่างวิทยาการหุ่นยนต์ (RPA) หรือใช้เป็นผู้ช่วยในการคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจต่าง ๆ อย่างปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นต้น ซึ่งผู้สอบบัญชีเองก็เริ่มนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาสนับสนุนงานสอบบัญชีเช่นกัน โดยจะเห็นได้จากบริษัทสอบบัญชีขนาดใหญ่ได้เริ่มลงทุนและพัฒนาเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในงานสอบบัญชีแล้ว

- วิทยาการหุ่นยนต์ (Robotic Process Automation: RPA) เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อให้ทำงานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์แทนมนุษย์ตามกฎหรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ เป็นปริมาณมาก โดยวิทยาการหุ่นยนต์จะช่วยลดระยะเวลาและความผิดพลาดจากการทำงานโดยมนุษย์ ตัวอย่างการใช้งาน RPA ในงานสอบบัญชี เช่น ใช้ RPA ในการสร้างรายงาน

กระทบยอดใบแจ้งหนี้กับการจ่ายชำระเงิน โดยเมื่อสั่งให้ทำงาน RPA จะเปิดไฟล์ใบแจ้งหนี้ (Invoice) ที่ได้รับมาจากกิจการที่มีอยู่เป็นจำนวนมากทีละไฟล์ จากนั้นใช้เทคโนโลยี OCR² (Optical Character Recognition) อ่านข้อมูลที่อยู่ในใบแจ้งหนี้ และนำข้อมูลที่อ่านได้มาบันทึกในไฟล์ Spreadsheet ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ให้ครบทุกรายการ หลังจากนั้น RPA จะดึงข้อมูลในใบแจ้งหนี้และข้อมูลการจ่ายชำระเงินในระบบงานออกมารอกลงในไฟล์เพิ่มเติมเพื่อให้ได้รายงานตามที่คุณสอบบัญชีกำหนดไว้ ซึ่งผู้สอบบัญชีสามารถนำไปใช้ตรวจสอบเพิ่มเติมได้ทันที โดยไม่ต้องเสียเวลาจัดทำรายงานดังกล่าวด้วยตนเอง ตัวอย่างโปรแกรมในกลุ่มนี้ เช่น UIPath, BluePism และ Automation Anywhere

- ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นโดยเลียนแบบการตัดสินใจของมนุษย์ สามารถรับข้อมูลนำเข้าที่หลากหลายเพื่อไปประมวลผลตามการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ได้แก่ (1) การวางเงื่อนไขไว้ล่วงหน้าหรือการใช้งานหลักการทางสถิติเพื่อประมวลผลและตัดสินใจ (Supervised Learning) (2) ไม่มีการวางเงื่อนไขไว้ล่วงหน้า แต่ระบบจะเรียนรู้จากเหตุการณ์และข้อมูลที่เคยเกิดขึ้นแล้ว (Un-Supervised Learning) และ (3) ไม่มีการวางเงื่อนไขไว้ล่วงหน้าแต่ระบบจะนำเอาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจของระบบมาปรับปรุงการตัดสินใจครั้งต่อไปให้แม่นยำมากขึ้น (Reinforce Learning) ปัจจุบันระบบ AI มีการใช้งานอย่างแพร่หลายและมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยมีเทคโนโลยีที่พัฒนาต่อจาก AI เช่น Machine Learning หรือ Deep Learning ซึ่งเป็นการต่อยอดหลักการของ AI ให้มีความสามารถใกล้เคียงมนุษย์มากยิ่งขึ้น ตัวอย่างการใช้งาน AI ในงานสอบบัญชี เช่น ใช้ AI พิจารณารายการบัญชีที่ผิดปกติ โดย AI จะนำข้อมูลรายการบันทึกบัญชี (Journal Entries) ย้อนหลังมาให้ AI เรียนรู้ลักษณะของรายการบันทึกบัญชีของกิจการ จากนั้น AI จะสามารถระบุข้อมูลที่มีแนวโน้มผิดปกติให้กับผู้สอบบัญชีได้ เช่น การบันทึกรายการโดยผู้ที่ไม่ได้มีหน้าเกี่ยวข้อง การบันทึกรายการในปริมาณที่มากผิดปกติ หรือในช่วงเวลาที่ผิดปกติ การกลับรายการบัญชีที่ผิดปกติ หรือการบันทึกคู่รายการที่ไม่เป็นไปตามลักษณะปกติของการดำเนินธุรกิจ เป็นต้น

การใช้งานวิทยาการหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ จะช่วยให้ผู้สอบบัญชีสามารถลดเวลาในการทำงาน และข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติด้วยมือลงได้ และช่วยให้ทำความเข้าใจและระบุรายการที่มีแนวโน้มผิดปกติได้อย่างชัดเจนและรวดเร็วยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากโปรแกรมกลุ่มนี้มีความซับซ้อนและต้องใช้ความรู้ทางเทคนิคเฉพาะทางในการพัฒนา จึงอาจส่งผลให้ผู้สอบบัญชีต้องใช้ระยะเวลาและทรัพยากรเพื่อจัดหาและพัฒนาโปรแกรมดังกล่าว

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าโปรแกรมที่ใช้สำหรับการตรวจสอบมีหลากหลาย ผู้สอบบัญชีจึงควรพิจารณาเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบและแผนการตรวจสอบที่กำหนดไว้ เมื่อผู้สอบบัญชีมีวัตถุประสงค์และแผนการตรวจสอบที่ชัดเจน ผู้สอบบัญชีจะสามารถกำหนดขอบเขตการงานตรวจสอบที่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้ผู้สอบบัญชีสามารถกำหนดรายละเอียด ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง วิธีการตรวจสอบ และฟังก์ชันที่ต้องใช้ในงานตรวจสอบได้ ส่งผลให้สามารถเลือกใช้งานโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ปัจจัยในการเลือกโปรแกรมช่วยในการตรวจสอบที่ผู้สอบบัญชีควรพิจารณา ได้แก่

- ฟังก์ชันของโปรแกรมที่สนับสนุนวิธีการตรวจสอบตามแผนที่กำหนดไว้ โดยโปรแกรมบางโปรแกรมอาจมีฟังก์ชันที่สนับสนุนแผนการตรวจสอบมากกว่า 1 ประเภทที่กล่าวข้างต้น ดังตัวอย่างในตาราง 7.1 เช่น โปรแกรมสำหรับงานการตรวจสอบ เช่น ACL หรือ IDEA มีทั้งฟังก์ชันเพื่อดึง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูล รวมถึงการบริหารจัดการข้อมูล และ วิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ ผู้สอบบัญชีอาจพิจารณาเลือกโปรแกรมมากกว่า 1 ผลิตภัณฑ์มาใช้งานร่วมกันเพื่อให้การตรวจสอบเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น
- ปริมาณข้อมูลที่โปรแกรมสามารถรองรับได้มีมากน้อยเพียงใด
- ความสามารถของการเชื่อมต่อและใช้งานโปรแกรมร่วมกับระบบงานต้นทางของข้อมูล และระบบงานปลายทางที่จะนำข้อมูลไปประมวลผลต่อ
- การจัดเก็บบันทึกและจัดทำเอกสารประกอบการตรวจสอบ ผู้สอบบัญชีต้องมั่นใจได้ว่าโปรแกรมที่เลือกใช้สามารถบันทึกและจัดเก็บเอกสารประกอบการตรวจสอบย้อนหลังได้ตามมาตรฐานการสอบบัญชี
- ความปลอดภัยของโปรแกรมและข้อมูลที่ใช้งาน ผู้สอบบัญชีควรต้องพิจารณาถึงเสถียรภาพของการประมวลผล รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลของโปรแกรมเหล่านั้น ในปัจจุบันมีโปรแกรมหลายโปรแกรมที่เป็น Open Source หรือ โปรแกรมที่ทำงานบนระบบ Cloud Computing หรือมีการจัดเก็บข้อมูลบนระบบ Cloud Computing ผู้สอบบัญชีจึงควรพิจารณาให้ครอบคลุมเรื่องของเสถียรภาพและความถูกต้องของการประมวลผล รวมถึงความปลอดภัยของข้อมูลที่จัดเก็บและการรักษาความลับของข้อมูล

²OCR หรือ Optical Character Recognition คือ โปรแกรมที่ใช้ในการแปลงไฟล์เอกสารที่ไม่ได้อยู่ในรูปแบบของ ตัวอักษร (Text file) เช่น ไฟล์รูปภาพ ไฟล์PDF หรือ ไฟล์การ Scan เอกสาร ใ้กลับมามีอยู่ในรูปแบบของไฟล์ตัวอักษร (Text file) ที่สามารถนำไปประมวลผลต่อได้

ฟังก์ชัน	โปรแกรม Spreadsheet เช่น Ms excel	โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล เช่น MS Access หรือ MS SQL	โปรแกรมเฉพาะสำหรับงานการตรวจสอบ เช่น ACL หรือ IDEA	โปรแกรมสำหรับการนำเสนอข้อมูล เช่น Power BI หรือ Tableau
ดึง ปรับแต่ง และนำเข้าข้อมูล (หรือ ETL)	ใช้งานได้	ใช้งานได้	ใช้งานได้	-
บริหารจัดการข้อมูล	ใช้งานได้	ใช้งานได้	ใช้งานได้	-
วิเคราะห์ข้อมูล	ใช้งานได้	ใช้งานได้	ใช้งานได้	ใช้งานได้
นำเสนอข้อมูล	ใช้งานได้ ทั้งแบบ Static และ Dynamic	-	ใช้งานได้ แบบ Static เท่านั้น	ใช้งานได้ ทั้งแบบ Static และ Dynamic

ตาราง 7.1 ตารางตัวอย่างโปรแกรม ที่มีหลายฟังก์ชันที่สามารถใช้ในงานตรวจสอบบัญชี

8. กรณีศึกษา

เนื้อหาในส่วนนี้จะแสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการตรวจสอบในบริษัทต่าง ๆ

8.1 กรณีศึกษาในขั้นตอนการวางแผนการตรวจสอบ

กรณีศึกษาที่ 1

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

เมื่อปี 2564 ทีมผู้สอบบัญชีกิจการขนาดใหญ่แห่งหนึ่งพบว่า สถานการณ์โควิด-19 ส่งผลต่อรายได้ของกิจการเป็นอย่างมาก โดยบริษัทแห่งนี้ดำเนินธุรกิจหลายประเภท ธุรกิจทั้งค้าปลีก ธุรกิจคมนาคม ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ผู้สอบบัญชีได้รับข้อมูลงบทดลองรวมของบริษัทในไตรมาสที่ 1 จากเจ้าหน้าที่แผนกบัญชีและต้องการใช้ข้อมูลนี้เพื่อวางแผนการตรวจสอบ โดยต้องการทราบว่ารายได้ของกิจการในธุรกิจใดที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

- เพื่อให้ทราบว่าธุรกิจใดของกิจการที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำเพราะสถานการณ์โควิด-19 เพื่อนำมาวางแผนการตรวจสอบโดยประเมินจากรายได้ของกิจการ

ข้อมูลที่ใช้

- ข้อมูลงบทดลองไตรมาสที่ 1 ประจำปี 2564 แบบแยกหน่วยธุรกิจย่อย
- ข้อมูลงบทดลองย้อนหลังไตรมาสที่ 4 ประจำปี 2563 แบบแยกหน่วยธุรกิจย่อย

วิธีการดำเนินงาน

1. ขอข้อมูลงบทดลองแบบแยกหน่วยธุรกิจย่อย ไตรมาสที่ 4 ประจำปี 2563 และไตรมาสที่ 1 ประจำปี 2564
2. นำข้อมูลงบทดลองทั้ง 2 รายการมาเปรียบเทียบรายได้ของ 2 ไตรมาสโดยแยกตามหน่วยธุรกิจย่อย เพื่อหาอัตราส่วน (Ratio) รายได้ที่เปลี่ยนแปลงไป
3. จากผลการประมวลผลในข้อ 2 ข้างต้น สรุปผลการวิเคราะห์โดยนำหน่วยธุรกิจที่มีอัตราความแตกต่างระหว่างรายได้ 2 ไตรมาส ลดลงสูงสุด 5 อันดับมาแสดง
4. นำเสนอให้หัวหน้าทีมตรวจสอบทราบถึงการลดลงของรายได้ของหน่วยธุรกิจที่มีรายได้ลดลงสูงสุด เพื่อพิจารณา นำหน่วยธุรกิจที่ไม่มีสาระสำคัญต่อการเงินออกจากขอบเขตของการตรวจสอบ
5. สรุปผลการวางแผนการตรวจสอบโดยตัดหน่วยธุรกิจด้านคมนาคมออกจากขอบเขตการตรวจสอบ เพราะนโยบายรัฐบาล กำหนดไม่ให้มีการเดินทางข้ามจังหวัดทำให้รายได้ของธุรกิจนี้ลดลงอย่างมีสาระสำคัญ อย่างไรก็ตามธุรกิจอื่นของกิจการ ยังสามารถดำเนินต่อไปได้

ผลลัพธ์ที่ได้

จากตัวอย่างข้างต้นการวิเคราะห์งบการเงินรายไตรมาส ทำให้ผู้สอบบัญชีพิจารณาปรับเปลี่ยนขอบเขตการตรวจสอบได้ทัน ต่อสถานการณ์ ทำให้ลดการตรวจสอบในส่วนที่ไม่จำเป็น และเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบ

8.2 กรณีศึกษาในขั้นตอนการทดสอบการควบคุม

กรณีศึกษาที่ 2

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ในการตรวจสอบเรื่องการสอบทานสิทธิในระบบของบริษัทแห่งหนึ่ง ผู้สอบบัญชีได้รับแจ้งจากหัวหน้าแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศว่า บริษัทใช้ตารางสิทธิมาตรฐานที่ผู้ให้บริการภายนอกจัดทำขึ้น มาใช้ในกระบวนการสอบทานสิทธิบัญชีผู้ใช้งานในระบบ SAP ประจำปี ในกรณีที่มีการให้สิทธิผู้ใช้งานเพิ่มเติมจากสิทธิที่มีอยู่แล้วในระบบ พนักงานที่รับผิดชอบจะมาปรับปรุงตารางสิทธิมาตรฐานนี้อย่างสม่ำเสมอ

จากการสุ่มสอบทานพบว่าในตารางสิทธิมาตรฐานที่กิจการใช้ประกอบการควบคุมเพื่อสอบทานความเหมาะสมของสิทธิบัญชีผู้ใช้งานระบบ ไม่มีการบันทึกสิทธิผู้ช่วยผู้จัดการแผนกบัญชี ที่ทำหน้าที่บันทึกรายการภาษีเพียงคนเดียวในบริษัท ในตารางสิทธิมาตรฐาน ทำให้ผู้สอบทาน ไม่มั่นใจในความครบถ้วนของการสอบทานสิทธิที่บริษัทจัดทำ

จากเหตุการณ์นี้ส่งผลให้ผู้สอบบัญชีต้องการพิสูจน์ความครบถ้วนของสิทธิที่นำมาสอบทาน รวมทั้งต้องการทราบสิทธิและผู้ใช้งาน ทั้งหมดในระบบที่ไม่ถูกนำมาสอบทาน เพื่อนำเสนอให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการสอบทานพิจารณาความเหมาะสมของสิทธิผู้ใช้งานเหล่านั้นอีกครั้ง ในกรณีที่ผู้ใช้งานได้รับสิทธิไม่เหมาะสม และต้องการทราบผลกระทบจากรายการที่บันทึกโดยผู้ใช้งานเหล่านั้นโดยใช้สิทธิไม่เหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

- ทดสอบความครบถ้วนของการจัดทำรายการสิทธิของระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าสิทธิทั้งหมดในระบบได้ถูกรวบรวมไว้ในตารางสิทธิ มาตรฐานของบริษัทอย่างครบถ้วน เพื่อนำตารางสิทธิมาตรฐานนั้นมาใช้ประกอบการตรวจสอบการควบคุมเรื่องการสอบทาน บัญชีผู้ใช้งานในระบบต่อไป
- เปรียบเทียบเพื่อให้ทราบว่าสิทธิใดที่ไม่ได้รับการสอบทาน นำเสนอให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการสอบทานพิจารณา ความเหมาะสมของสิทธิผู้ใช้งานเหล่านั้นอีกครั้ง ในกรณีที่ผู้ใช้งานได้รับสิทธิไม่เหมาะสม ต้องการหาผลกระทบจากรายการ ที่บันทึกโดยผู้ใช้งานเหล่านั้นโดยใช้สิทธิไม่เหมาะสม

ข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบ

- ข้อมูลสิทธิจริงในระบบจากระบบ SAP ของผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ
- เอกสารประกอบการสอบทานสิทธิที่จัดทำโดยกิจการ

วิธีการดำเนินงาน

ผู้สอบบัญชีใช้เทคนิคการใช้งานโปรแกรมหรือเครื่องมือของผู้สอบบัญชีกับข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นของกิจการเพื่อช่วยในการตรวจสอบ โดยเลือกใช้งานเครื่องมือ Power Query เป็นเครื่องมือหลักในการประมวลผลข้อมูล โดย

1. ขอข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการสอบถามความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลที่ดึงมาใช้งาน เช่น ตรวจสอบจำนวนผู้ใช้งานและสิทธิทั้งหมดในระบบ เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ปรากฏในหน้าจอร์บบงาน ขณะกิจการเตรียมนำข้อมูลออก เป็นต้น
2. ประมวลผลข้อมูลโดยการใช้คำสั่ง Transpose เพื่อทำรายการสิทธิ จำลองให้เหมือนกับตารางสิทธิของกิจการ จากนั้นใช้คำสั่ง Merge Query เพื่อรวมตารางทั้งสองตาราง ก่อนนำมาเปรียบเทียบหารายการที่ไม่เท่ากัน
3. จากผลการประมวลผลในข้อ 3 ข้างต้น เมื่อผู้สอบบัญชีทราบถึงรายการสิทธิในระบบที่ไม่ปรากฏในตารางสิทธิมาตรฐาน และผู้ใช้งานทั้งหมดที่ไม่ถูกสอบถาม
4. นำเสนอให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการสอบถามพิจารณาความเหมาะสมของสิทธิผู้ใช้งานเหล่านั้นอีกครั้ง ในกรณีที่ผู้ใช้งานได้รับสิทธิไม่เหมาะสม ต้องการหาผลกระทบจากรายการที่บันทึกโดยผู้ใช้งานเหล่านั้นโดยใช้สิทธิไม่เหมาะสม

ผลลัพธ์ที่ได้

จากตัวอย่างข้างต้นนี้จะเห็นได้ว่าผู้สอบบัญชีสามารถใช้งานเทคนิคการใช้งานโปรแกรมหรือเครื่องมือของผู้สอบบัญชีกับข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นของกิจการ เพื่อใช้ในขั้นตอนการทดสอบการควบคุม เพื่อช่วยให้การสอบถามเป็นไปอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และยังสามารถหารายการที่ผู้สอบบัญชีควรไปตรวจสอบเนื้อหาสาระเพื่อหาผลกระทบได้ต่อไป

8.3 กรณีศึกษาในขั้นตอนการตรวจสอบเนื้อหาสาระ:

กรณีศึกษาที่ 3

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

กิจการเป็นสถาบันการเงินแห่งหนึ่ง เมื่อมีมาตรฐานบัญชีฉบับใหม่เรื่องการปรับปรุงหลักการและวิธีการบัญชีสำหรับเครื่องมือทางการเงิน ทำให้กิจการมีการเปลี่ยนแปลงตรรกะการคำนวณอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Effective Interest Rate : EIR) ในระบบที่กิจการพัฒนาขึ้นเอง เพื่อปฏิบัติตามมาตรฐานบัญชีฉบับนี้ โดยเริ่มใช้ ณ วันที่ 1 มกราคม ของปีบัญชี

จากที่ผู้สอบบัญชีสุ่มสอบถามพบว่า ตัวเลขรายได้ดอกเบี้ยรับที่รับรู้เข้างบกำไรขาดทุน ในเดือนมีนาคมมีความผิดปกติ โดยสูงกว่าเดือนกุมภาพันธ์ 25 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงอื่นที่มีนัยสำคัญ

จากเหตุการณ์นี้ส่งผลให้ผู้สอบบัญชีสันนิษฐานว่า ตรรกะการคำนวณอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Effective Interest Rate : EIR) ในระบบที่กิจการพัฒนาขึ้นเองอาจไม่ถูกต้อง

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

- คำนวณรายได้ดอกเบี้ยที่ถูกต้อง เพื่อให้ทราบจำนวนรายได้ที่แท้จริงตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมาและพิจารณาความมีสาระสำคัญของความผิดพลาดนี้ รวมทั้งนำเสนอให้กิจการปรับปรุงงบการเงินให้ถูกต้องตามความเป็นจริง
- แนะนำวิธีการแก้ไขที่เหมาะสมให้แก่กิจการ เพื่อแก้ไขตรรกะการคำนวณในระบบงาน เพื่อให้การคำนวณรายได้ดอกเบี้ยถูกต้องในอนาคต

ข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบ

- ข้อมูลรายการสัญญาเงินกู้ ประกอบด้วย
 - รายการสัญญาเงินกู้ทั้งหมดของบริษัทที่ยังไม่ครบกำหนด รวมทั้งสัญญาที่ครบกำหนดในช่วงไตรมาสที่ 1 : โดยมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้ เลขที่สัญญา ประเภทเงินกู้ อัตราดอกเบี้ย เงินต้น จำนวนงวดชำระเงิน
 - รายงานงบทดลอง ของไตรมาสที่ 1 ในปีบัญชี

วิธีการดำเนินงาน

ผู้สอบบัญชีใช้เทคนิคการใช้งานโปรแกรมหรือเครื่องมือของผู้สอบบัญชีกับข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นของกิจการเพื่อช่วยในการตรวจสอบ โดยเลือกใช้งานเครื่องมือ ACL เป็นเครื่องมือหลักในการประมวลผลข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่มีปริมาณมาก โดย

1. ศึกษามาตรฐานบัญชีเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคำนวณดอกเบี้ยด้วยอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Effective Interest Rate : EIR) และหลักการรับรู้รายได้ตามที่มาตรฐานบัญชีกำหนด
2. ดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยมีการสอบถามความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลที่ดึงมาใช้งาน เช่น ตรวจสอบจำนวน Record รายการสัญญาเงินกู้ทั้งหมดของบริษัทที่ยังไม่ครบกำหนด รวมทั้งสัญญาที่ครบกำหนดในช่วงไตรมาสที่ 1 จากข้อมูลที่ได้รับ เปรียบเทียบกับจำนวน record ในฐานข้อมูลที่ปรากฏในหน้าจอขณะกิจการเตรียมนำข้อมูลออก เป็นต้น
3. ทำการคำนวณโดยใช้ตรรกะการคำนวณที่ถูกต้องตามมาตรฐานบัญชี
4. จากผลการคำนวณในข้อ 3 ข้างต้น เมื่อผู้สอบบัญชีนำมาเปรียบเทียบกับรายงานงบทดลอง ก็จะสามารถทราบถึงมูลค่ารายได้ดอกเบี้ยที่รับรู้ที่แสดงผิดพลาดในงบทดลองเพื่อพิจารณาความมีสาระสำคัญของข้อผิดพลาดนี้ได้ รวมทั้งสามารถนำเอาผลต่างที่ตรวจพบแสดงให้กิจการทราบและปรับปรุงงบการเงินให้ถูกต้องตามความเป็นจริง

นอกจากนี้ผู้สอบบัญชีควรชี้แจงหลักการและตรรกะการคำนวณที่ถูกต้องให้แก่กิจการทราบ เพื่อนำไปปรับปรุงตรรกะการคำนวณที่บริษัทใช้โดยทันที เพื่อให้การคำนวณรายได้ดอกเบี้ยในอนาคตถูกต้องแม่นยำ

ผลลัพธ์ที่ได้

จากตัวอย่างข้างต้นนี้จะเห็นได้ว่าผู้สอบบัญชีสามารถใช้งานเทคนิคการใช้งานโปรแกรมหรือเครื่องมือของผู้สอบบัญชีกับข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นของกิจการ เพื่อคำนวณรายได้ดอกเบี้ยและการรับรู้รายได้ที่ถูกต้อง ประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากข้อตรวจพบในการตรวจสอบ ในรายละเอียดได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมรายการทั้งหมดในช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

8.4 กรณีศึกษาในขั้นตอนการเสร็จสิ้นการตรวจสอบ

กรณีศึกษาที่ 4

ขั้นตอนการเสร็จสิ้นการตรวจสอบ - การประเมินผลกระทบของข้อตรวจพบต่องบการเงิน ในกรณีที่มีข้อตรวจพบจากการทดสอบการควบคุม หรือ การตรวจสอบเนื้อหาสาระ

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

กิจการเป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งมีทั้งโรงงานผลิตและศูนย์ซ่อมบำรุงในหลายพื้นที่ของประเทศไทย ในปีที่ผ่านมาบริษัทได้ติดตั้งระบบบัญชีใหม่ โดยมีการโอนย้ายข้อมูลจากระบบงานเก่ามายังระบบงานใหม่ ณ วันสิ้นงวดบัญชีของปีที่แล้ว ซึ่งหนึ่งในข้อมูลสำคัญที่มีการโอนย้ายคือข้อมูลสินทรัพย์ถาวร

จากที่ผู้สอบบัญชีทดสอบการควบคุมในการโอนย้ายข้อมูลของระบบงาน พบว่า บริษัทไม่มีการควบคุมเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลที่มีการโอนย้ายอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับการตรวจสอบเนื้อหาสาระทางบัญชีที่พบว่า บัญชีค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรมีความผิดปกติจากปีก่อนหน้าอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากข้อมูลที่โอนย้ายมาจากระบบงานเก่ามีความผิดพลาดทั้งในส่วนของข้อมูลรายการสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Registration) อายุของสินทรัพย์ (Useful Life) วันที่บันทึกสินทรัพย์เพื่อคิดค่าเสื่อมราคา (Fixed Asset Registration Date) นอกจากนี้ การคำนวณค่าเสื่อมราคาของบริษัทยังมีความซับซ้อนเนื่องจากบริษัทมีการปรับต้นทุนของสินทรัพย์และอายุการใช้งานเนื่องจากการซ่อมบำรุงและต่อเติมด้วย

จากเหตุการณ์นี้ส่งผลให้ผู้สอบบัญชีสันนิษฐานว่า บัญชีมูลค่าสินทรัพย์ถาวร ค่าเสื่อมราคา และ ค่าเสื่อมราคาสะสม อาจแสดงไม่ถูกต้องอย่างเป็นนัยสำคัญ

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

- วิเคราะห์มูลค่าสินทรัพย์ถาวร ค่าเสื่อมราคา และ ค่าเสื่อมราคาสะสม เพื่อพิจารณาความมีสาระสำคัญของความผิดพลาดนี้ รวมทั้งนำเสนอให้กิจการปรับปรุงงบการเงินให้ถูกต้องตามความเป็นจริง
- แนะนำวิธีการแก้ไขที่เหมาะสมให้แก่กิจการ เพื่อการแก้ไขปัญหาให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ

ข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบ

- ข้อมูลสินทรัพย์ถาวรจากระบบงานเก่า ประกอบด้วย
 - รายการสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Registration) ณ วันสุดท้ายที่ใช้งานระบบ : โดยมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้ รหัสสินทรัพย์ ชื่อและรายละเอียดสินทรัพย์ วันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมราคา อายุการใช้งาน ราคาซาก
 - รายงานค่าเสื่อมราคาสะสม ณ สิ้นเดือนสุดท้ายที่ใช้งานระบบ : โดยมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้ รหัสสินทรัพย์ ชื่อและรายละเอียดสินทรัพย์ ค่าเสื่อมราคาสะสม
 - รายงานงบทดลอง ณ วันสิ้นปีบัญชี ณ สิ้นเดือนสุดท้ายที่ใช้งานระบบ
- ข้อมูลสินทรัพย์ถาวรจากระบบงานใหม่ ประกอบด้วย
 - รายการสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Registration) ณ วันสิ้นปีบัญชี : โดยมีรายละเอียดข้อมูล ดังนี้ รหัสสินทรัพย์ ชื่อและรายละเอียดสินทรัพย์ วันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมราคา อายุการใช้งาน ราคาซาก
 - รายการการจัดซื้อ ปรับปรุง หรือ Write-Off สินทรัพย์ถาวร ระหว่างวันที่เริ่มใช้งานระบบใหม่จนถึงวันสิ้นปีบัญชี
 - รายงานค่าเสื่อมราคาสะสม ณ วันสิ้นปีบัญชี : โดยมีรายละเอียดข้อมูล ดังนี้ รหัสสินทรัพย์ ชื่อ และรายละเอียดสินทรัพย์ ค่าเสื่อมราคาสะสม
 - รายงานค่าเสื่อมราคารายเดือน : โดยมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้ รหัสสินทรัพย์ ชื่อและรายละเอียดสินทรัพย์ ค่าเสื่อมราคา
 - รายงานงบทดลอง ณ วันสิ้นปีบัญชี

วิธีการดำเนินงาน

ผู้สอบบัญชีใช้เทคนิคการใช้งานโปรแกรมหรือเครื่องมือของผู้สอบบัญชีกับข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นของกิจการเพื่อช่วยในการตรวจสอบ โดยเลือกใช้งานเครื่องมือ ACL เป็นเครื่องมือหลักในการประมวลผลข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่มีปริมาณมาก โดย

1. ศึกษานโยบายและหลักเกณฑ์การบริหารจัดการสินทรัพย์ถาวรของบริษัท รวมถึงวิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาในกรณีต่าง ๆ
2. ดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยมีการสอบถามความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลที่ดึงมาใช้ งาน เช่น ตรวจสอบจำนวน Record รายการสินทรัพย์ถาวรกับระบบฐานข้อมูลต้นทาง และตรวจสอบยอดรวมของค่าเสื่อมราคากับรายงานงบทดลอง เป็นต้น รวมทั้งทดสอบความสอดคล้องของข้อมูลในเบื้องต้น อาทิ ทดสอบหารายการที่มีในรายงานค่าเสื่อมราคา แต่ไม่พบในรายการสินทรัพย์ถาวร เป็นต้น
3. นำเอาข้อมูลรายการสินทรัพย์ถาวรจากระบบงานเก่า มาคำนวณค่าเสื่อมราคา และค่าเสื่อมราคาสะสม ณ วันสิ้นปีบัญชี โดยอาศัยข้อมูลรายการการจัดซื้อ ปรับปรุง หรือ Write-Off สินทรัพย์ถาวรที่บันทึกเพิ่มเติมในระบบงานใหม่
4. จากผลการคำนวณในข้อ 3 ข้างต้น เมื่อผู้สอบบัญชีนำมาเปรียบเทียบกับรายงานงบทดลองก็จะสามารถทราบถึงมูลค่าสินทรัพย์ถาวร ค่าเสื่อมราคา และ ค่าเสื่อมราคาสะสมที่แสดงผิดพลาดในงบทดลองเพื่อพิจารณาความมีสาระสำคัญของข้อผิดพลาดนี้ได้ รวมทั้งสามารถนำเอาผลต่างที่ตรวจพบแสดงให้เห็นกิจการทราบและปรับปรุงงบการเงินให้ถูกต้องตามความเป็นจริง

นอกจากนี้เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าให้งานตรวจสอบ ผู้ตรวจอาจพิจารณาการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อการให้คำแนะนำที่มีประโยชน์แก่กิจการ โดย

1. เปรียบเทียบรายการสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Registration) จากในระบบงานใหม่และระบบงานเก่า จากนั้นจึงกระทบยอดกับรายการการจัดซื้อ ปรับปรุง หรือ Write-Off สินทรัพย์ถาวรที่บันทึกเพิ่มเติมในระบบงานใหม่ เพื่อระบุรายการที่โอนย้ายมาจากระบบงานเก่าผิดพลาด
2. เนื่องจากรายการสินทรัพย์ถาวรที่ผิดพลาดมีปริมาณมาก รวมทั้ง ไม่สามารถแก้ไขและ upload รายการที่ผิดพลาดขึ้นสู่ระบบงานได้ในครั้งเดียว พนักงานบัญชีต้องพิจารณาปรับแก้รายการสินทรัพย์ถาวรรายการหรือรายการกลุ่มสินทรัพย์ ส่งผลให้การแก้ไขไม่สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว ผู้สอบบัญชีจึงได้ใช้ข้อมูลที่มีอยู่เพื่อแบ่งกลุ่มสินทรัพย์ที่มีข้อมูลผิดพลาดออกเป็น 5 กลุ่ม โดย
 - i. กลุ่มแรก - สินทรัพย์ที่มีต้นทุนสูง และ ยังเหลืออายุการใช้งานอีกระยะยาว
 - ii. กลุ่มสอง - สินทรัพย์ที่มีต้นทุนสูงถึงปานกลาง และ ยังไม่หมดอายุการใช้งาน ภายในสิ้นปีบัญชีหน้า
 - iii. กลุ่มสาม - สินทรัพย์ที่มีต้นทุนปานกลาง และ ยังไม่หมดอายุการใช้งานภายในสิ้นปีบัญชีหน้า
 - iv. กลุ่มสี่ - สินทรัพย์ที่มีต้นทุนต่ำ และ ยังไม่หมดอายุการใช้งานภายในสิ้นปีบัญชีหน้า
 - v. กลุ่มห้า - สินทรัพย์ที่จะหมดอายุการใช้งานภายในสิ้นปีบัญชีหน้า

ด้วยการแบ่งกลุ่มข้อมูลตามผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อตัวเลขทางบัญชีนี้ ส่งผลให้พนักงานบัญชีสามารถเน้นการแก้ไขรายการสินทรัพย์ในกลุ่มแรกก่อนเพื่อลดปริมาณผลกระทบต่อตัวเลขทางบัญชีให้ได้มากที่สุดในช่วงแรก จากนั้นจึงแก้ไขกลุ่มที่สอง และกลุ่มที่สามตามลำดับ

ผลลัพธ์ที่ได้

จากตัวอย่างข้างต้นนี้จะเห็นได้ว่าผู้สอบบัญชีสามารถใช้งานเทคนิคการใช้นโยบายหรือเครื่องมือของผู้สอบบัญชีกับข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นของกิจการเพื่อคำนวณค่าเสื่อมราคา และประมาณการผลกระทบที่เกิดขึ้นจากข้อตรวจพบในการตรวจสอบการควบคุมและการตรวจสอบในรายละเอียดได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถต่อยอดการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แต่กิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

กรณีศึกษาที่ 5

ขั้นตอนการเสร็จสิ้นการตรวจสอบ - การรายงานผลการตรวจสอบไปยังผู้บริหารและคณะกรรมการตรวจสอบ

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ต่อเนื่องจากกรณีศึกษาก่อนหน้านี้ เมื่อผู้สอบบัญชีพบว่าตัวเลขที่แสดงในงบการเงินในส่วนของสินทรัพย์ถาวร ค่าเสื่อมราคา และค่าเสื่อมราคาสะสมผิดพลาดอย่างมีนัยสำคัญ ผู้สอบบัญชีจึงต้องการรายงานผลการตรวจสอบนี้แก่ผู้บริหารและคณะกรรมการตรวจสอบเพื่อให้มีการพิจารณาปรับปรุงตัวเลขให้เหมาะสมตรงตามที่ควรจะเป็น รวมทั้งแนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้บริหาร

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

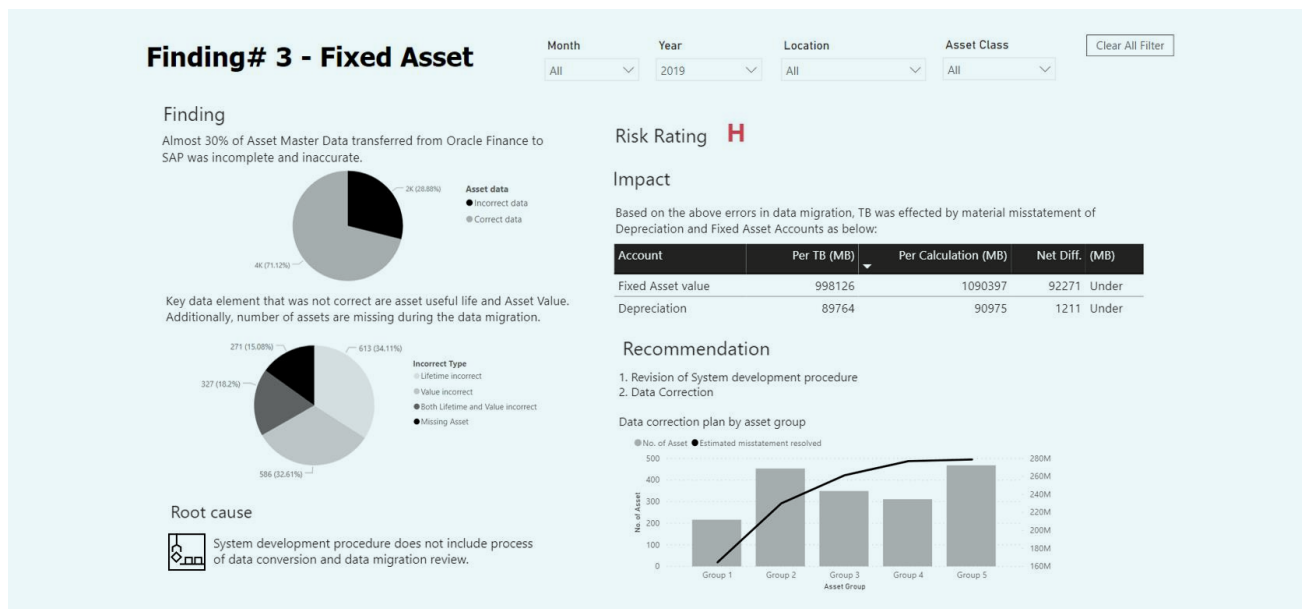
ผู้สอบบัญชีต้องการรายงานผลการตรวจสอบเพื่อให้มีการปรับปรุงตัวเลขให้เหมาะสมตรงตามที่ควรจะเป็น รวมทั้งให้ผู้บริหารและคณะกรรมการตรวจสอบเห็นถึงความสำคัญและสั่งการให้มีการแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า

ข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบ

ผลการตรวจสอบจากกรณีศึกษาก่อนหน้านี้

วิธีการดำเนินงาน

ผู้สอบบัญชีใช้งานเลือกใช้งานเครื่องมือ Power BI ที่ช่วยในการสร้างกราฟและชาร์ต เพื่อการนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจและเข้าใจง่ายแก่ผู้บริหารและคณะกรรมการตรวจสอบ โดยสร้าง Dashboard ในการนำเสนอ เพื่อแสดงข้อตรวจพบสาเหตุและผลกระทบ จากนั้นจึงนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา



ภาพ 8.1 ตัวอย่างของการใช้กราฟ ชาร์ต เพื่อนำเสนอข้อตรวจพบ

ตามตัวอย่างข้างต้น ผู้สอบบัญชีสามารถนำเสนอข้อตรวจพบในภาพรวมว่าปริมาณข้อมูลที่ผิดพลาดมีมากน้อยอย่างไร รวมทั้งใช้กราฟวงกลมเพื่อเปรียบเทียบให้เห็นสัดส่วนของข้อมูลและประเภทของความผิดพลาด จากนั้นจึงนำเสนอผลกระทบกับตัวเลขในงบการเงิน รวมทั้งนำเสนอแนวทางแก้ไขโดยใช้กราฟ Pareto เพื่อแสดงจำนวนสินทรัพย์ที่มีการโอนย้ายข้อมูลผิดพลาดในกราฟแท่งและมูลค่ารวมของค่าเสื่อมราคาที่เกิดผิดพลาดในกราฟเส้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงมูลค่าของการผิดพลาดในงบการเงินที่แก้ไขได้เมื่อมีการแก้ไขข้อมูลสินทรัพย์ในแต่ละกลุ่มนอกจากนี้ เมื่อผู้สอบบัญชีนำเสนอในรูปแบบของ Dynamic Visualisation ในกรณีที่ผู้บริหารและคณะกรรมการตรวจสอบมีคำถามเพิ่มเติมที่เฉพาะเจาะจงเพียงสินทรัพย์บางประเภทหรือสินทรัพย์ที่บางโรงงาน ผู้สอบบัญชีสามารถใช้ฟังก์ชันของ Power BI เพื่อกรองเฉพาะข้อมูลที่สนใจและนำเสนอได้ทันที

ผลลัพธ์ที่ได้

ผู้บริหารและคณะกรรมการตรวจสอบมีความเข้าใจในประเด็นข้อตรวจพบและเห็นภาพของระดับความสำคัญของผลกระทบที่เกิดขึ้นผ่าน Dashboard รวมทั้งผู้บริหารและคณะกรรมการตรวจสอบเล็งเห็นถึงผลประโยชน์ที่บริษัทจะได้รับจากการดำเนินการแก้ไขที่ผู้สอบบัญชีนำเสนอ ช่วยให้ผู้บริหารและคณะกรรมการตรวจสอบเห็นชอบและยินดีรับไปดำเนินการแก้ไขต่อไป



9. บรรณานุกรม

- เยาวลักษณ์ ชาติบัญญัติ และ โสภณ เพิ่มศิริวัลลภ. (2559). คำถามที่พบบ่อย (FAQ) เกี่ยวกับ Big Data และ Data Analytics. *IOD Boardroom*, 48 (5), 30-35.
- ACCA. (2021, June 6). *Auditing in a Computer-Based Environment (2)*.
<https://www.accaglobal.com/in/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/p7/technical-articles/auditing-computer-based-environment2.html>.
- AICPA. (2015). *Audit Analytics and Continuous Audit Looking Towards the Future*. AICPA.
- AICPA. (2018). *Guide to Audit Data Analytics*. John Wiley & Sons.
- AICPA. (2020). *Robotic Process Automation Fundamentals for Accounting and Finance Professionals Certificate*. John Wiley & Sons.
- Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). An Introduction to Data Analytics for Auditors and Accountants. *The CPA Journal*, 7, 33-37.
- Cascarino, R. E. (2017). *Data Analytics for Internal Auditors*. CRC Press.
- Grand, C. L. (2001). *Use of Computer-Assisted Audit Tools and Techniques (CAATs)*. ITAudit (IIA).
- ISACA. (2008). *IS Auditing Guildline: G3 Use of Computer-Assisted Audit Techniques (CAATs)*. ISACA.
- Johnson, R. N., & Wiley, L. D. (2019). *Auditing: A Practical Approach with Data Analytics* (3rd Edition). John Wiley & Sons.
- Naqvi, A. (2020). *Artificial Intelligence for Audit, Forensic Accounting, and Valuation: A Strategic Perspective*. John Wiley & Sons.
- Reinkemeyer, L. (2020). *Process Mining in Action: Principles, Use Cases and Outlook*. Springer Nature.
- Senft, S., Gallegos, F., & Davis, A. (2016). *Information Technology Control and Audit (Forth Edition)*. CRC Press.
- Werner, M., Wiese, M., & Maas, A. (2021). Embedding Process Mining into Financial Statement Audits. *International Journal of Accounting Information*, 41. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.accinf.2021.100514>

คณะผู้ทรงคุณวุฒิจัดทำคู่มือด้านการสอบบัญชีที่ประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์

ศ.ดร.ศิริลักษณ์

ศ.ดร.นิตยา

ดร.เยาวลักษณ์

นางปิยะพัชร

นางสาวผุสดี

นายพิรุฬห์

นางสาวรินรัตน์

นางวรารัตน์

นายวันชัย

นางเสาวนีย์

นายอริษฐ์

โรจน์กิจอำนวย

วงศ์ภินันท์วัฒนา

ชาติบัญชาชัย

อัครจินดากรณ์

จันทะสุวันนะ

กิตติเดชปรีชา

ภาสเวคิน

วัฒนวิบูลย์

พิทักษ์กรณ์

เสตเสถียร

ตระกูลเดช

ประธานคณะกรรมการ

คณะกรรมการ

คณะกรรมการ

คณะกรรมการ

คณะกรรมการ

คณะกรรมการ

คณะกรรมการ

คณะกรรมการ

คณะกรรมการ

คณะกรรมการ

คณะกรรมการ



สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์
เลขที่ 133 ถนนสุขุมวิท 21 (อโศก) แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

 0 2685 2500 โทรสาร 0 2685 2501

 tfac@tfac.or.th  www.tfac.or.th

