

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน ของสำนักงานตรวจสอบภายใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้พบว่ามีแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 ระบบสารสนเทศ
- 2.2 การตรวจสอบภายใน
- 2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 2.4 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบสารสนเทศ

นิตยา เจริญประเสริฐ (2543) อธิบายว่า เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูงขึ้น การตัดสินใจของผู้บริหารต้องทำในเวลาจำกัดภายใต้เงื่อนไขต่างๆ มากมาย ทำให้บทบาทของสารสนเทศในองค์กรมีมากขึ้นในแง่ของการให้สารสนเทศแก่ผู้บริหารในการช่วยการตัดสินใจทางธุรกิจ จึงทำให้องค์กรตัดสินใจในระบบสารสนเทศหรือเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยงานในองค์กร และเมื่อนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในองค์กร เช่น การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน การเพิ่มขีดความสามารถในการทำงาน และการสร้างความต้องการในด้านอื่น ๆ

เราสามารถกล่าวได้ว่า แรงผลักดันสำคัญของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากเทคโนโลยี การประมวลผลข้อมูล และการสื่อสารโทรคมนาคมที่ก้าวหน้า ตลอดจนการพัฒนาเทคนิคการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพส่งผลให้คุณภาพของสารสนเทศสำหรับการบริหารงานสูงขึ้น และมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น ซึ่งทำทนายผู้บริหารรุ่นใหม่ ให้ต้องมีความรู้และความเข้าใจในหลักการของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเพื่อที่จะสามารถประยุกต์ในการบริหารงานให้ ทันสมัย และสร้างความแข็งแกร่งให้กับองค์กร

ศรีสมรึก อินทจันทร์ยง (2549:198-199) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) เป้าหมายหลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือการนำเสนอสารสนเทศไปยังผู้บริหารที่ต้องการสารสนเทศนั้นในเวลาและรูปแบบของการนำเสนอสารสนเทศตามที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อช่วยให้เห็นภาพการปฏิบัติงานภายในองค์กรได้อย่างครบถ้วนถูกต้องสมบูรณ์เพื่อช่วยในการประเมินผลการควบคุมติดตามและปรับปรุงการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุ

เป้าหมายขององค์กร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะนำเสนอผลการปฏิบัติงานขององค์กรในรูปของรายงาน คุณสมบัติของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมีดังต่อไปนี้

- 1) เป็นระบบที่นำเสนอสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติงาน การวางแผนและการตัดสินใจ ปัญหาที่มีโครงสร้าง ไปจนถึงระดับกึ่งโครงสร้าง
- 2) มุ่งเน้นการนำเสนอสารสนเทศสำหรับผู้บริหารตั้งแต่ระดับกลางขึ้นไป
- 3) รายงานที่นำเสนอสารสนเทศส่วนใหญ่จะเป็นรายงานที่ได้มีการกำหนดรูปแบบไว้เป็นมาตรฐานและเป็นการกำหนดไว้ล่วงหน้า
- 4) เป็นระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานตามหน้าที่งานต่างๆ ขององค์กร รายงานที่นำเสนอจากระบบมีจำนวนมาก ทั้งนี้เพราะเป็นไปตามมุมมองของการใช้สารสนเทศของผู้บริหารแต่ละคน ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะต้องนำเสนอสารสนเทศได้ครบถ้วน
- 5) รายงานจากระบบมีกำหนดการจัดทำและการแจกจ่ายให้ผู้บริหารแต่ละคนไว้แน่นอน
- 6) รายงานที่นำเสนอสารสนเทศสามารถอยู่ได้ทั้งในรูปแบบที่เป็นเอกสาร (Hard Copy) และสำเนาอิเล็กทรอนิกส์ได้ รายงานที่เป็นสำเนาอิเล็กทรอนิกส์ (Softcopy) มักจะเป็นการนำเสนอรายงานผ่านทางจอ 모니터ของคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามรูปแบบการนำเสนอของรายงานจะไม่เหมือนว่าจะนำเสนอเป็นเอกสารหรือผ่านทางจอ 모니터
- 7) สารสนเทศที่นำเสนอในรายงานจากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเป็นผลจากการประมวลผลข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีตและข้อมูลจากการวางแผนยุทธวิธี เกิดขึ้นภายในองค์กรมากกว่าข้อมูลจากแหล่งภายนอกองค์กร แหล่งข้อมูลหลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคือข้อมูลจากระบบประมวลผลด้วยการเปลี่ยนแปลง

2.2 การตรวจสอบภายใน

เรวดี เมฆวิชัย (2546:145-146) อธิบายว่า คอมพิวเตอร์ช่วยในการตรวจสอบได้อย่างไร “การที่กิจการส่วนมากตัดสินใจใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลนั้น เนื่องจากกิจการต้องประมวลผลรายการค้าและข้อมูลจำนวนมากหรือการประมวลผลอาจซับซ้อน ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลมีประสิทธิภาพมากกว่าการประมวลผลด้วยมือ ดังนั้นในการตรวจสอบระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์และงบการเงินของกิจการดังกล่าว จึงอาจต้องครอบคลุมการตรวจสอบการประมวลผลที่ซับซ้อนและการวิเคราะห์รายการและข้อมูลจำนวนมากด้วย นอกเหนือจากการที่ผู้ตรวจสอบไม่สามารถอ่านข้อมูลและหลักฐานเพื่อการตรวจสอบซึ่งจัดภายในระบบในรูปอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตาเปล่า การใช้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการ

ตรวจสอบจะช่วยให้ผู้ตรวจสอบสามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

จันทรา สาขากร, นิพันธ์ เห็นโชคชัยชนะ และศิลป์พร ศรีจันทเพชร (2550:15-16 ถึง 15-19) อธิบายว่า เทคนิคการตรวจสอบระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Audit Technique) แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

(1) การตรวจสอบโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือการตรวจสอบรอบระบบ (Auditing Around the Computer)

1.1 ความหมายของการตรวจสอบโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์

การตรวจสอบโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ เป็นการตรวจสอบที่ผู้ตรวจสอบภายในพิจารณาว่าระบบคอมพิวเตอร์และ โปรแกรมคำสั่งงาน หรือการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ (Process) เป็นกล่องดำ (Black Box) และผู้ตรวจสอบภายในไม่ต้องเข้าใจ หรือสนใจกล่องดำนี้ ผู้ตรวจสอบภายในสอบทานข้อมูลป้อนเข้า (Input) และข้อมูลผลลัพธ์ (Output)

1.2 ขั้นตอนการตรวจสอบโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์

ผู้ตรวจสอบภายในจะเลือกตัวอย่างของรายการจริงที่ได้ประมวลผลแล้ว และติดตามไถ่รายการจริงนี้จากข้อมูลป้อนเข้า ณ จุดเอกสารต้นกำหนด (Source Document) ไปยังรายงานผลลัพธ์หรือข้อมูลผลลัพธ์ที่ออกโดยคอมพิวเตอร์ ผู้ตรวจสอบภายในเปรียบเทียบผลลัพธ์นั้นกับข้อมูลป้อนเข้าเพื่อพิจารณาว่าถูกต้องและสมเหตุสมผลหรือไม่

1.3 วิธีการตรวจสอบโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์

เทคนิคการตรวจสอบโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ ที่นิยมใช้มี 3 วิธีคือ

ก) การพิสูจน์ความถูกต้องของยอดรวมด้วยมือ (Verifying Total)

ข) การติดตามรายการผ่านเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยมือ (Tracing

Transactions)

ค) การสอบทานโปรแกรมคำสั่งงาน (Reviewing Source Codes)

(2) การตรวจสอบผ่านคอมพิวเตอร์หรือการตรวจสอบ โดยการผ่านเข้าไปในระบบ (Auditing through the Computer)

2.1 ความหมายของการตรวจสอบผ่านคอมพิวเตอร์

การตรวจสอบผ่านคอมพิวเตอร์ เป็นการตรวจสอบที่ผู้ตรวจสอบภายในให้ความสนใจต่อการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์และ โปรแกรมคำสั่งงาน (Process) มากกว่าข้อมูลป้อนเข้า (Input) และข้อมูลผลลัพธ์ (Output) ที่ได้จากการประมวลผลนั้น

2.2 ขั้นตอนการตรวจสอบผ่านคอมพิวเตอร์

ผู้ตรวจสอบภายในจะสร้างข้อมูลรายการทดสอบ (Test Transaction) หรือข้อมูลจำลอง (Simulated Transaction) ขึ้นมา เรียกว่า Test deck หรือ Test data แล้วนำไปประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์จริงของกิจการที่ตรวจสอบในช่วงเวลานอกเหนือการประมวลผลจริง (Non-Production Run) ข้อมูลทดสอบจะออกแบบมา เพื่อเช็คสอบจุดควบคุมภายในและความถูกต้องของการประมวลผลโดยโปรแกรมคำสั่งงานคอมพิวเตอร์

(3) การตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Auditing with using the Computer)

ผู้ตรวจสอบภายในส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการตรวจสอบผ่านคอมพิวเตอร์กับการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์เหมือนกัน ในทางเทคนิคแล้วการตรวจสอบทั้งสองเหมือนกันจริงแต่ขอบเขตการตรวจสอบทั้งสองแตกต่างกัน การตรวจสอบผ่านคอมพิวเตอร์ หมายถึง การใช้เทคนิคข้อมูลทดสอบ (Test deck) เท่านั้น ส่วนการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยในการตรวจสอบ (Audit Tool) ที่เรียกว่า CAAT (Computer-assisted Audit Technique) บางทีเรียกเทคนิคการตรวจสอบระบบงานคอมพิวเตอร์วิธีที่ 2 และวิธีที่ 3 รวมกันว่าการตรวจสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Auditing with using the computer)

2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

วารสารณ์ โกวิทวารางกูร (2521) อธิบายว่า ในชีวิตประจำวันของมนุษย์เรานี้ มีส่วนเกี่ยวข้องกับอยู่กับข้อมูลและข่าวสารมากมาย องค์กรต่าง ๆ ที่ต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากมหาศาลได้ประสบกับปัญหาการจัดเก็บข้อมูลให้มีระเบียบแบบแผนการนำข้อมูลในส่วนที่ต้องการมาใช้ให้ทันต่อเหตุการณ์นั้น จะต้องมึระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ดี วิธีการหนึ่งที่เป็นไปได้ก็คือระบบฐานข้อมูล (Database System)

ในปัจจุบันนี้ ฐานข้อมูลได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นในด้านเศรษฐกิจ ธุรกิจ อุตสาหกรรม การศึกษา การแพทย์ และการประกอบการอื่น ๆ ดังนั้นเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพสูงสุด จึงต้องนำเอาระบบฐานข้อมูลเข้ามามีใช้ในการจัดเก็บข้อมูล หรือบริหารงานข้อมูลสำหรับการพัฒนาและออกแบบระบบสารสนเทศนั้น ๆ ซึ่งจะทำได้สารสนเทศที่ถูกต้อง ทันสมัย และรวดเร็วเพื่อผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งฐานข้อมูล ก็หมายถึงที่เก็บข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเหล่านั้น (a collection of data and relationships) นั้น

จูไรรัตน์ เตชะเพชรไพบุลย์ (2537) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของฐานข้อมูลไว้ ดังนี้

- 1) ความมีอยู่ของข้อมูล (Data Availability) คือ เมื่อใดที่ความต้องการของข้อมูลเกิดขึ้น หรือเมื่อผู้ใช้คนใดทำการปรับปรุงข้อมูลผู้อื่นจะต้องได้ข้อมูลที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว และสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ตลอดเวลา
- 2) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy) โดยข้อมูลตัวเดียวกันจะถูกเก็บอยู่เพียงที่เดียวเท่านั้น
- 3) ความสอดคล้องของข้อมูล (Data Consistency) ค่าของข้อมูลนั้นไม่ว่าจะเรียกใช้โดยวิธีใด ๆ ก็ตามจะต้องให้ค่าเดิมเสมอ เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บอยู่ที่เดียวกัน ดังนั้นไม่ว่าจะทำการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูล หรือสืบค้นข้อมูล ค่าของข้อมูลก็จะเป็นข้อมูลเดียวกัน
- 4) ความเชื่อถือได้ของข้อมูล (Data Reliability)
- 5) ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน (Data Currency) หากมีผู้ใช้งานหนึ่งทำการปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้งานอื่น ๆ จะต้องได้รับข้อมูลที่ได้รับการปรับปรุงแล้วเสมอ
- 6) ความยืดหยุ่นของข้อมูล (Data Flexibility) เราสามารถเปลี่ยนโครงสร้างฐานข้อมูลตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป โดยไม่กระทบกับระบบงานเดิม
- 7) ลดค่าใช้จ่าย (Low Cost) เนื่องจากฐานข้อมูลสามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านการทำงาน และการบริหารลงได้
- 8) เพิ่มประสิทธิภาพของข้อมูล (Data Efficiency)

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2545:29-31) ระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือมักเรียกย่อ ๆ ว่า DBMS คือ โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูลซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ ในการจัดการกับข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษา SQL ในการโต้ตอบระหว่างกันกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถทำการกำหนด การสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูล เพื่อป้องกันมิให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิการใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีข้อมูลที่เกิดความเสียหาย

ดังนั้น จึงสามารถกล่าวโดยสรุปว่า DBMS เป็นโปรแกรมที่ใช้โต้ตอบกับผู้ใช้งานทั้งบนแอปพลิเคชัน โปรแกรมและฐานข้อมูล ซึ่งก่อให้เกิดความสะดวกต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหรือสร้างฐานข้อมูลเพื่อกำหนดโครงสร้างข้อมูลชนิดข้อมูลรวมทั้งการอนุญาตให้ข้อมูลที่กำหนดขึ้นสามารถบันทึกลงในฐานข้อมูลได้ ซึ่งในส่วนนี้เรียกว่า Data Definition Language (DDL)

2. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถทำการเพิ่ม (insert) ปรับปรุง (update) ลบ (delete) และเรียก

ใช้ (retrive) ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ ซึ่งในส่วนนี้เรียกว่า Data Manipulation Language (DML)

3. สามารถทำการควบคุมในการเข้าถึงฐานข้อมูล เช่น ความปลอดภัยของระบบ (security system) โดยผู้ที่ไม่มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล จะไม่สามารถเข้ามาใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล ได้ความคงสภาพของระบบ (integrity system) ทำให้เกิดความถูกต้องตรงกันในการจัดเก็บข้อมูลมีระบบการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลพร้อมกัน (concurrency control system) กล่าวคือสามารถแชร์ข้อมูลเพื่อบริการในการเข้าถึงข้อมูลพร้อม ๆ กันจากผู้ใช้งานในขณะเดียวกัน ได้โดยไม่ก่อให้เกิดความไม่ถูกต้องของข้อมูลการกู้คืนระบบ (recovery control system) สามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาได้ในกรณีที่ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เกิดความเสียหาย การเข้าถึงรายการต่าง ๆ (user-accessible catalog) ผู้ใช้สามารถเข้าถึงรายการ หรือรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลในฐานข้อมูลได้

2.4 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

กนิษฐา มหาดิลก (2547) ทำการศึกษาหัวข้อ “ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการตรวจสอบภายในในสาขาของธนาคารพาณิชย์ กรณีศึกษา : ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาระดับปัญหาการตรวจสอบภายในสาขาของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) และเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับปัญหาในการตรวจสอบ และทราบถึงแนวทางแก้ไขปัญหา โดยกำหนดปัญหาออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ปัญหาด้านการวางแผนตรวจสอบด้านแผนงานตรวจสอบประจำปีไม่ยืดหยุ่นเท่าที่ควร 2) ปัญหาด้านการปฏิบัติงานตรวจสอบด้านวิธีการตรวจสอบไม่ระบุไว้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้ตรวจสอบปฏิบัติไม่เหมือนกันหรือขาดมาตรฐานในการปฏิบัติงาน 3) ปัญหาด้านการจัดการทำรายงานและติดตามผลการตรวจสอบ ด้านรายงานการตรวจสอบมีเนื้อหาทำให้เกิดหลงประเด็นในการสรุปถึงจุดที่มีความเสี่ยง ส่วนแนวทางแก้ไขปัญหายู่ในระดับมาก พบว่าผู้ตรวจสอบภายในควรมีอิสระในการปฏิบัติงานตรวจสอบสาขาอย่างเพียงพอ และในส่วนของการทดสอบสมมติฐาน พบว่าปัญหาทั้ง 3 ด้านเป็นปัญหาในการปฏิบัติงานตรวจสอบภายในสาขาของธนาคาร”

สายชล แซ่ลี (2547) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาสารสนเทศสำหรับงานของฝ่ายความมั่นคง ที่ทำการปกครองจังหวัดลำปาง” ซึ่งการทำงานในระบบเดิมนั้นมีการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวในลักษณะของเอกสารและพิมพ์ข้อมูลเป็นไฟล์โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล ก่อให้เกิดปัญหาอันเนื่องมาจากการสูญหายของข้อมูล การจัดเก็บเอกสารไม่เป็นระบบระเบียบ ทำให้การค้นหาข้อมูลล่าช้าและเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย

ผลการศึกษาสรุปได้ว่าการวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศทั้งในปัจจุบันและในอนาคตของงานฝ่ายความมั่นคง ที่ทำการปกครองจังหวัดลำปาง ประกอบด้วยข้อมูลการร้องเรียน/ร้องทุกข์

เสนอความคิดเห็นข้อมูลการรายงานเหตุคว่นสาธารณภัย ข้อมูลการรายงานข่าวสารความมั่นคง และข้อมูลหนังสือสั่งการ โดยมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการออกแบบและพัฒนา เว็บไซต์ในครั้งนี้สามารถ

- 1) เพิ่มประสิทธิภาพการรายงานเหตุคว่นสาธารณภัย
- 2) ได้รายงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน
- 3) ผู้บริหารสามารถเรียกดูสรุปผลการดำเนินงานต่าง ๆ ได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved