



บทที่ 3

วิธีการศึกษา

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย และอธิบายรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องในส่วนต่างๆ ของวิธีการดำเนินงานวิจัย วิธีการดำเนินงานวิจัยประกอบไปด้วยทั้งหมด 6 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ

- 3.1. การศึกษาสภาพการดำเนินงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน
- 3.2. การวิเคราะห์ระบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผนที่ใช้ในปัจจุบัน
- 3.3. การออกแบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน
- 3.4. การออกแบบการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบ
- 3.5. การออกแบบโปรแกรม
- 3.6. การทดสอบโปรแกรม

3.1 การศึกษาสภาพการดำเนินงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานตรวจสอบภายในของสำนักงานตรวจสอบภายใน เพื่อที่ทำให้ทราบสภาพการดำเนินงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน สำหรับวิธีการที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบไปด้วย 3 วิธีคือ

1. ศึกษาเอกสารที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
2. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายใน
3. ศึกษาจากระบบสารสนเทศที่สำนักงานตรวจสอบภายในใช้งานอยู่ปัจจุบัน

ข้อมูลที่ทำกรรวบรวมมาด้วยการศึกษาเอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบันประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของสำนักงานตรวจสอบภายใน
2. โครงสร้างการบริหารสำนักงานตรวจสอบภายใน
3. วิสัยทัศน์ของสำนักงานตรวจสอบภายใน
4. พันธกิจของสำนักงานตรวจสอบภายใน
5. ขั้นตอนการทำงานการตรวจสอบภายใน
6. ประเภทและรายชื่อหน่วยงานรับตรวจ

ข้อมูลที่ทำกรรวบรวมมาด้วยการการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ และผู้บริหารประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้

1. ขั้นตอนการทำงานการตรวจสอบภายใน
2. จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ทำการตรวจสอบภายใน

3. ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน
4. ความต้องการในการพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศ

ข้อมูลที่ทำกรรวบรวมมาด้วยการศึกษาจากระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้

1. การทำงานของระบบสารสนเทศของสำนักงานตรวจสอบภายใน
2. ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน
3. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงรวมเพื่อการวางแผน
4. การกำหนดระดับผลกระทบของการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน

รายละเอียดข้อมูลการตรวจสอบภายในที่ได้ทำการศึกษารวบรวมมาดังกล่าว จะนำเสนอใน บทที่ 4

3.2 การวิเคราะห์ระบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผนที่ใช้ในปัจจุบัน

ขั้นตอนนี้ จะเป็นการวิเคราะห์ระบบการประเมินความเสี่ยงรวมเพื่อการวางแผนที่ใช้งานในปัจจุบันส่วนที่ทำการวิเคราะห์แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

1. วิเคราะห์ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน จะอธิบายถึงขั้นตอนการทำงานการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผนในระบบสารสนเทศที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน ผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอน ระบบงานที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง เกณฑ์และผลกระทบที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง

2. วิเคราะห์เกณฑ์และผลกระทบที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง ทำการวิเคราะห์เกณฑ์และผลกระทบที่ใช้ประเมินความเสี่ยงในระบบสารสนเทศที่ใช้งานปัจจุบัน โดยทำการวิเคราะห์ใน 3 ด้าน ประกอบด้วย

(1) ลักษณะข้อมูลที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง โดยทำการวิเคราะห์และระบุลักษณะของข้อมูลจากเกณฑ์และผลกระทบ ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่ ข้อมูลเชิงคุณภาพและ ข้อมูลเชิงปริมาณ

(2) จำนวนปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในแต่ละเกณฑ์ โดยทำการแยกปัจจัยเสี่ยงในแต่ละเกณฑ์ออกมาเป็นปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจให้ชัดเจน และหาจำนวนปัจจัยที่แยกออกมาในแต่ละเกณฑ์

(3) รูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงในแต่ละเกณฑ์ โดยทำการหารูปแบบความสัมพันธ์ในเกณฑ์ที่มีปัจจัยมากกว่าหนึ่งปัจจัยและระบุความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยรูปแบบความสัมพันธ์สามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบได้แก่ ปัจจัยมีความเป็นอิสระต่อกันและปัจจัยไม่มีความเป็นอิสระต่อกัน

สำหรับผลการวิเคราะห์ขั้นตอนและเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผนได้นำเสนอในบทที่ 4

3.3 การออกแบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน

ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบขั้นตอนการทำงานการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน วิธีการที่ใช้ออกแบบประกอบด้วย

1. ระบุส่วนข้อมูลนำเข้าของการประเมินความเสี่ยง
2. ระบุส่วนรายงานผลที่ต้องการของการประเมินความเสี่ยง
3. กำหนดวิธีการคำนวณความเสี่ยง
4. กำหนดขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน

สำหรับผล และรายละเอียดของการออกแบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผนดังกล่าวได้นำเสนอในบทที่ 4

3.4 การออกแบบการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบ

ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบ วิธีการที่ใช้ออกแบบประกอบด้วย

1. ระบุส่วนข้อมูลนำเข้าของการประเมินประสิทธิภาพการทำงาน
2. กำหนดดัชนีที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพการทำงาน
3. กำหนดวิธีการคำนวณค่าดัชนีที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการทำงาน
4. กำหนดขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพการทำงาน

สำหรับผล และรายละเอียดของการออกแบบการประเมินประสิทธิภาพการทำงานดังกล่าวได้นำเสนอในบทที่ 4

3.5 การออกแบบโปรแกรม

ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบโปรแกรมระบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน และระบบการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบเป็นการออกแบบฐานข้อมูล และขั้นตอนการทำงาน วิธีการออกแบบ โปรแกรมประกอบไปด้วย

1. ออกแบบฐานข้อมูล
2. กำหนดความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล
3. กำหนดขั้นตอนการทำงานในแต่ละโมดูล

สำหรับผลและรายละเอียดของการออกแบบโปรแกรมดังกล่าว ได้นำเสนอในบทที่ 4

3.6 การทดสอบโปรแกรม

การทดสอบโปรแกรม เป็นการทดสอบความผิดพลาดในการทำงานของโปรแกรมและเวลาที่ใช้ในการคำนวณความน่าจะเป็น

1. การทดสอบการทำงานของโปรแกรมแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วน

- (1) ทดสอบโปรแกรมส่วนการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน
- (2) ทดสอบโปรแกรมส่วนประเมินประสิทธิภาพการทำงาน สายตรวจสอบวิธีการทดสอบโปรแกรมมีดังนี้

1. ระบุวัตถุประสงค์ในการทดสอบ

2. กำหนดข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบโปรแกรม โดยข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบโปรแกรม จะทำการจำลองให้มีการใกล้เคียงกับสภาพการทำงานจริง การกำหนดข้อมูลจะทำให้กำหนดข้อมูล 2 ชุด ได้แก่

ข้อมูลชุดที่ 1 คือ ข้อมูลสำหรับโปรแกรมส่วนประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

- (1) จำนวนผู้ประเมินความเสี่ยง
- (2) จำนวนปีที่ทำการประเมินความเสี่ยง
- (3) เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง
- (4) ปัจจัยเสี่ยงที่ใช้ในแต่ละเกณฑ์
- (5) ระดับความรุนแรงที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง
- (6) น้ำหนักความสำคัญในระดับปัจจัยและระดับของผลกระทบ
- (7) ค่าความน่าจะเป็นเริ่มต้น
- (8) ค่าน้ำหนักในแต่ละเกณฑ์
- (9) ค่าการประเมินความเสี่ยงของแต่ละบุคคลแต่ละปี

ข้อมูลชุดที่ 2 คือ ข้อมูลสำหรับโปรแกรมส่วนประเมินประสิทธิภาพการทำงาน สายงานตรวจสอบ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

- (1) จำนวนผู้ตรวจสอบภายใน
- (2) จำนวนทีมตรวจสอบภายใน
- (3) จำนวนผู้ตรวจสอบต่อทีม
- (4) ระบบงานและหน่วยงานรับตรวจที่ตรวจสอบ
- (5) ข้อมูลวันทำงานเริ่มต้นและสิ้นสุดตามแผนของแต่ละสายงานตรวจสอบ
- (6) ข้อมูลวันทำงานเริ่มต้นและสิ้นสุดจริงของแต่ละสายงานตรวจสอบ
- (7) งบประมาณตามแผนที่ใช้ในการตรวจสอบ
- (8) งบประมาณจริงที่ใช้ในการตรวจสอบ

3. ทำการป้อนข้อมูลและทดสอบโปรแกรม
4. แสดงผลการทดสอบโปรแกรม
5. สรุปผลการทดสอบโปรแกรม หาค่าความผิดพลาดที่ได้จากการทำงานของโปรแกรมจากการเปรียบเทียบผลการทดสอบของโปรแกรมกับการคำนวณ

สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบและผลการทดสอบโปรแกรม จะนำเสนอในบทที่ 4 ส่วนขั้นตอนการคำนวณนำเสนอใน ภาคผนวก ก

2. การทดสอบเวลาที่ใช้ในการคำนวณความน่าจะเป็นที่ใช้ข้อมูลในอดีตมาคำนวณวิธีการทดสอบการคำนวณน่าจะเป็น
 1. กำหนดขั้นตอนการทำงาน
 2. ระบุเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน
 3. เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการคำนวณ