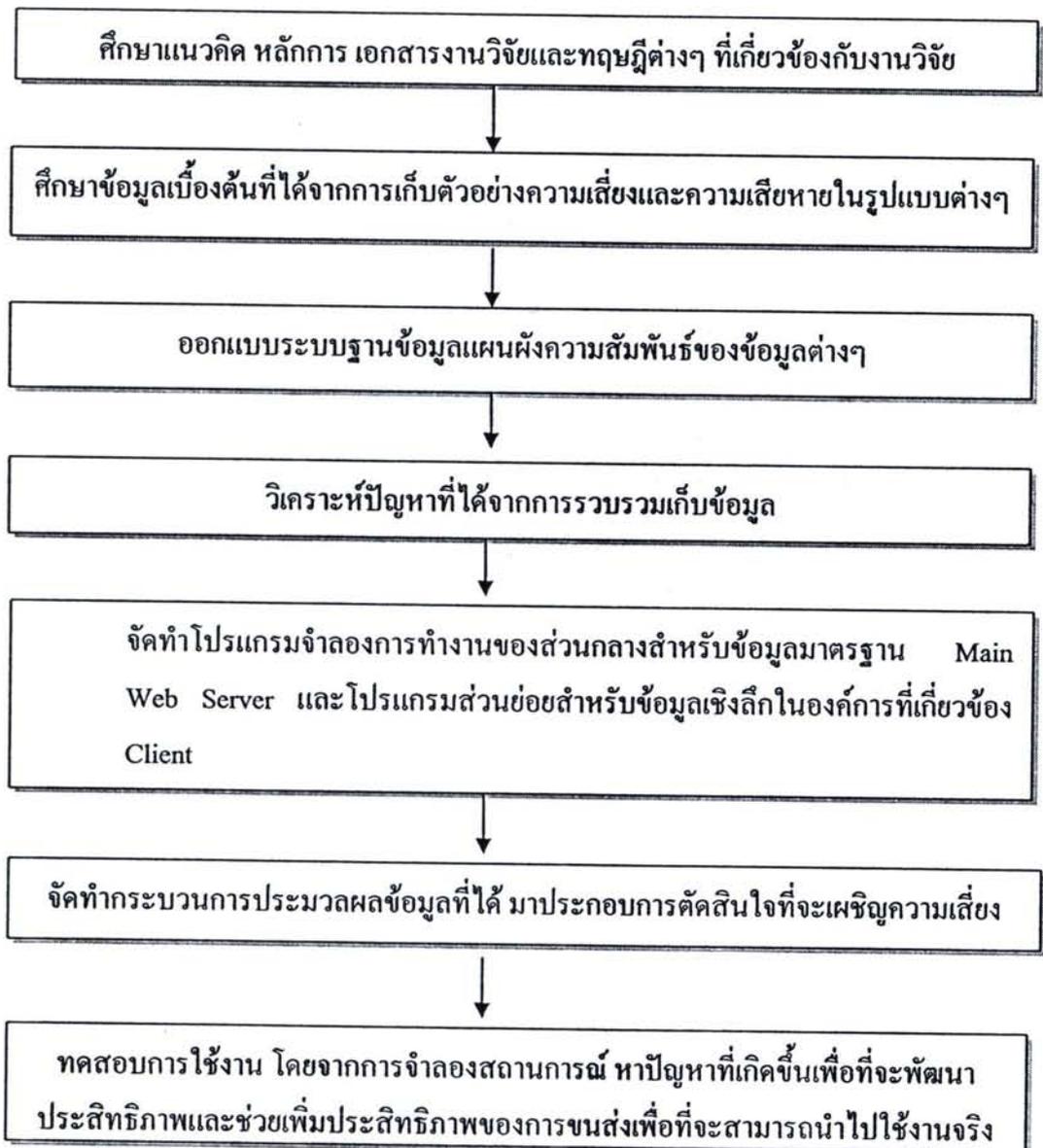


บทที่ 3 วิธีการวิจัย

3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการจัดการความเสี่ยงมาประยุกต์กับโปรแกรมฐานข้อมูลและหลักของเครือข่ายทางสังคม เนื่องจากการบริหารความเสี่ยงเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอนหรือตายตัว ดังนั้นต้องนำหลักการที่มีการระดมสมองกันหลายๆความคิดมาช่วยในการตัดสินใจที่จะจัดการความเสี่ยง โดยมีกระบวนการดำเนินการดังนี้





สรุปผลการวิจัยพร้อมทั้งเสนอข้อเสนอแนะและจัดทำรายงานการวิจัย

รูปที่ 3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนในการทำวิจัย

ตารางที่ 3.1 อธิบายวิธีการดำเนินงานวิจัย

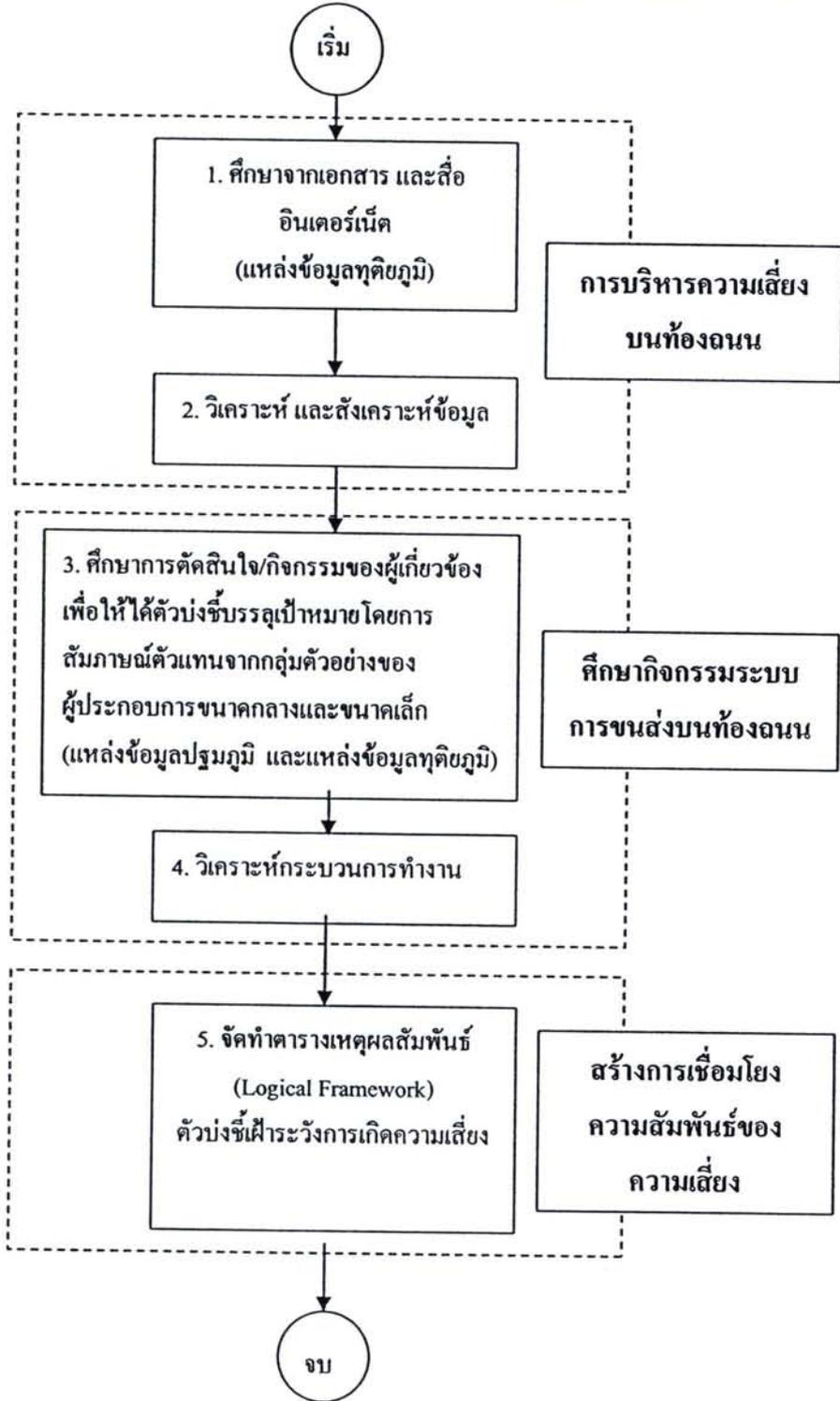
ขั้นตอนวิธีการวิจัย	รายละเอียด	สิ่งที่ได้
1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งจากเอกสารงานวิจัยและทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง	<p>ศึกษาและค้นคว้าเอกสารทฤษฎี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบริหารความเสี่ยง - การเขียน โปรแกรม - ระบบการขนส่งทางถนน - ประเภทของผู้ประกอบการขนส่ง - ชนิดและลักษณะของสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - องค์ความรู้ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการทำกรงานวิจัย - องค์ความรู้ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาทางด้านการจัดการบริหารความเสี่ยงและโลจิสติกส์ - องค์ความรู้ที่จะนำมาพัฒนาโปรแกรมสารสนเทศ
2. ศึกษาข้อมูลความเสี่ยงและความเสียหายในปัจจุบันของระบบการขนส่งทางถนนภายในประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาและเก็บข้อมูลจากเอกสารและรายงานต่างๆ - จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเอกสารบันทึกข้อความในลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเสียหายที่เกิดขึ้น ▪ อุบัติเหตุ และปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อระบบการขนส่งทางถนน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทราบถึงสภาพปัจจุบันของปัญหาการขนส่งทางถนนภายในประเทศ
3. เขียนแผนผังความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำความสัมพันธ์ของข้อมูลความเสี่ยงและความเสียหายที่เกี่ยวข้องกันทั้งหมด 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้แผนผังความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อใช้ประกอบในการเขียน โปรแกรม

ตารางที่ 3.1 อธิบายวิธีการดำเนินงานวิจัย (ต่อ)

4. วิเคราะห์การดำเนินการที่ได้จากการเก็บข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อที่จะนำเทคนิคจัดการความเสี่ยงเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา - วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อที่จะนำไปพัฒนาโปรแกรม 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถหาเทคนิคในการแก้ไขปัญหาได้ - ได้โครงสร้างของข้อมูลเพื่อที่จะนำไปพัฒนาออกแบบโปรแกรม
5. จัดทำโปรแกรม (Web Application)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำโปรแกรมส่วนกลาง (Main Web Server) - จัดทำโปรแกรมส่วนย่อย (Client) 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้ระบบจำลองที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐานเป็นมาตรฐานกลางได้ - ได้ระบบโปรแกรมที่สามารถใช้ในองค์กรและข้อมูลที่ไม่สามารถเปิดเผย
6. จัดทำกระบวนการประมวลผลข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - นำเทคนิคของการจัดการความเสี่ยงเข้ามาใช้ในรูปแบบของเครือข่ายทางสังคม โดยการร่วมกันตัดสินใจโดยใช้เทคนิค Brainstorm และจัดลำดับความสำคัญ 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้ข้อมูลการแก้ไขปัญหา สร้างความเชื่อมั่นในการตัดสินใจ - ได้ระบบโปรแกรมที่ Client สามารถ Update ข้อมูลพื้นฐานจาก Server เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลได้
7. ทดสอบการใช้งานจริง	<ul style="list-style-type: none"> - หาปัญหาที่เกิดขึ้นของโปรแกรมเพื่อที่แก้ไขและพัฒนาประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้โปรแกรมที่สมบูรณ์และทำนายผลประกอบการตัดสินใจแม่นยำและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการได้
8. สรุปผลการวิจัยพร้อมทั้งเสนอข้อเสนอนะและจัดทำรายงานการวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอเทคนิคการใช้โปรแกรมและคุณสมบัติของโปรแกรม 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพใช้ในการพัฒนาระบบการขนส่งทางถนนได้จริง - ได้ผลสรุปการวิจัยแลรายงานการวิจัย

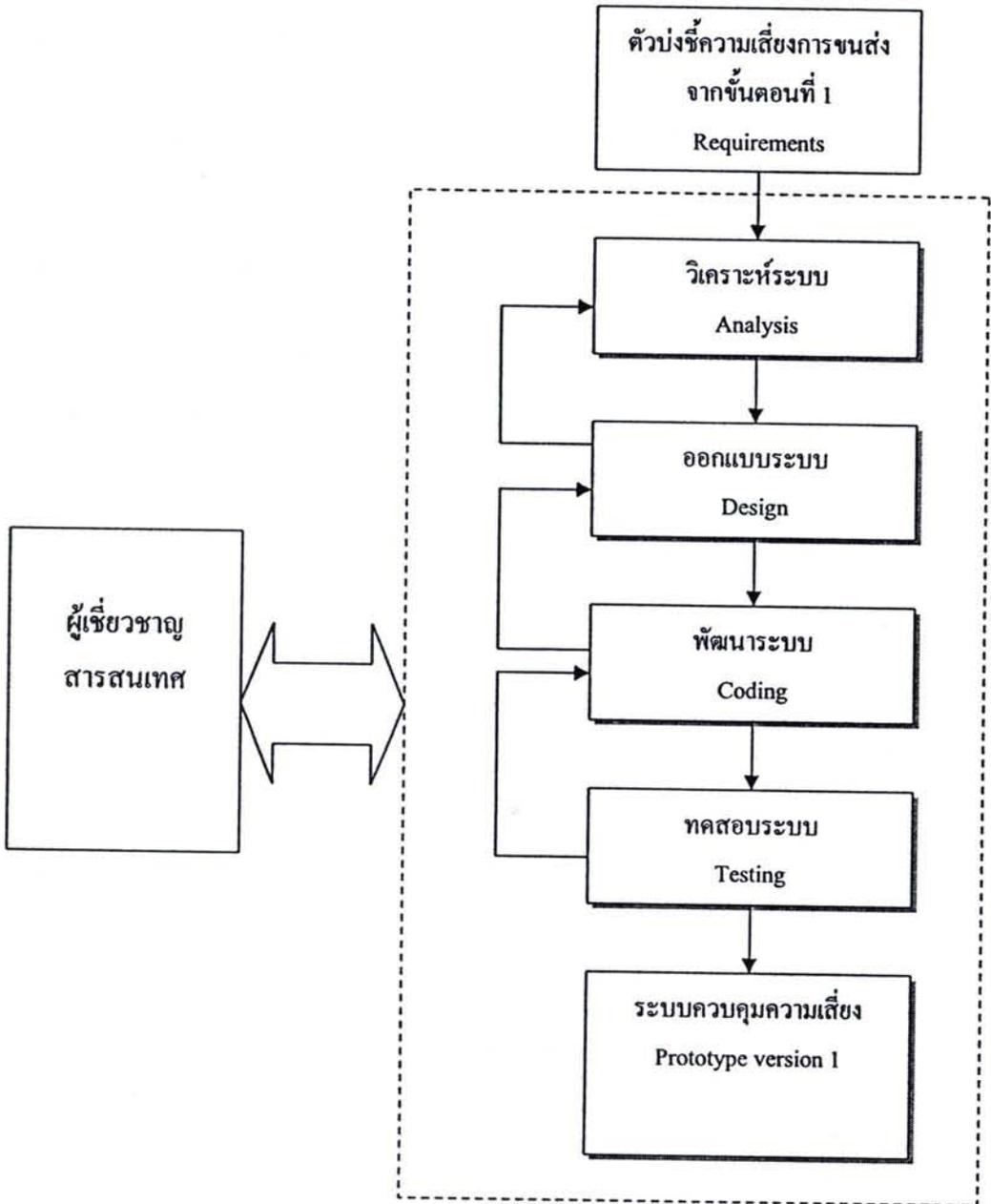
แผนภาพแสดงขั้นตอนการพัฒนางาน

ขั้นตอนที่ 1 : การพัฒนาตัวบ่งชี้ความเสี่ยง

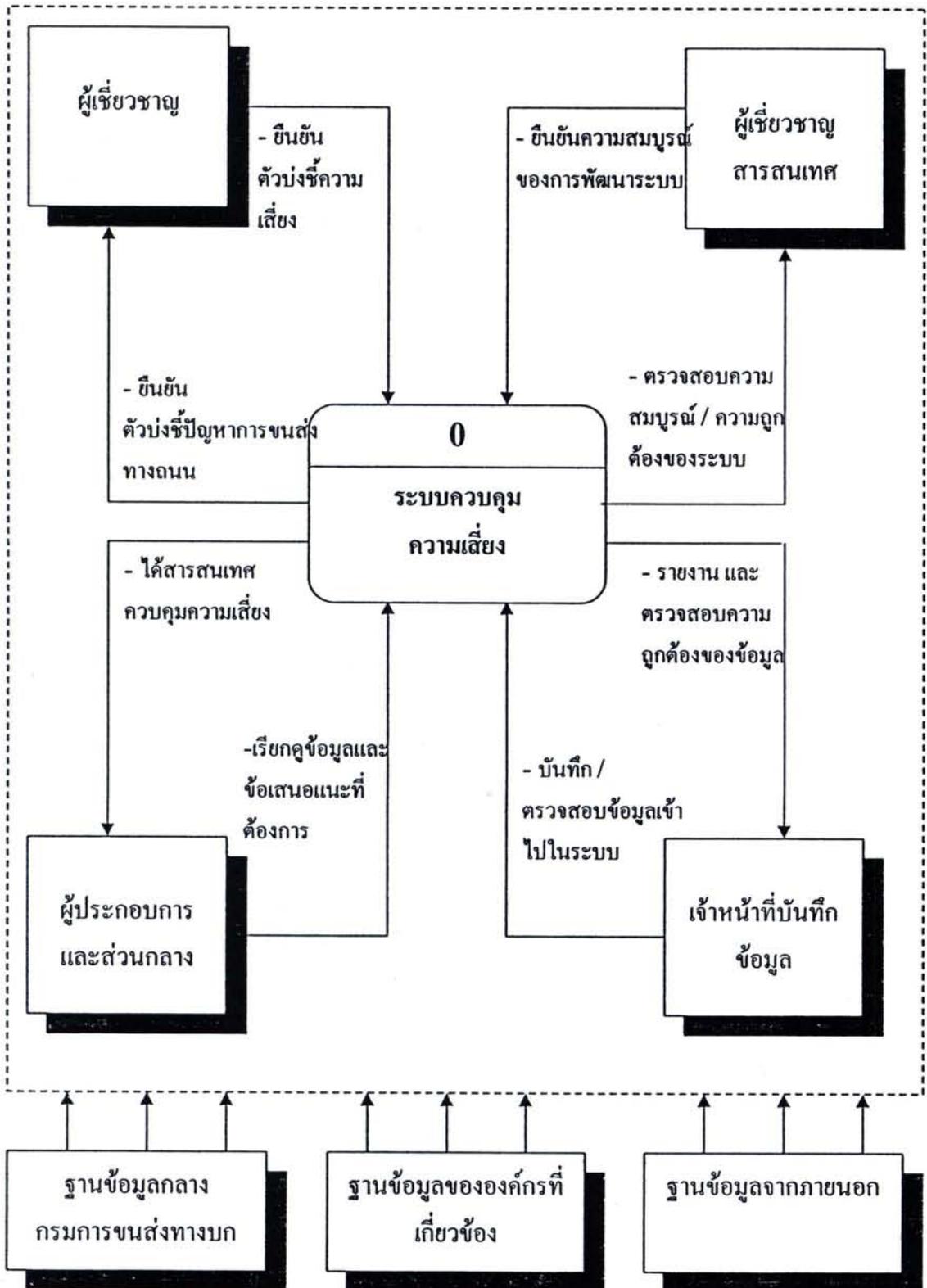


รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเสี่ยง

ขั้นตอนที่ 2 : พัฒนาระบบสารสนเทศควบคุมความเสี่ยง



รูปที่ 3.3 ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศควบคุมความเสี่ยง



รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram) ของระบบควบคุมความเสี่ยง

3.2 แผนการทำวิจัย

ในขั้นตอนในการทำการวิจัยได้แบ่งขั้นตอนออกเป็น 3 ขั้นตอนหลักดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎี

ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ทั้งจากเอกสาร งานวิจัยและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะนำองค์ความรู้ หลักการ แนวคิด เครื่องมือต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการทำการวิจัยการบริหาร ความเสี่ยงในระบบโลจิสติกส์

ขั้นที่ 2 ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์เบื้องต้น

- 2.1 ศึกษาข้อมูลสภาพปัจจุบันของการขนส่งทางถนนภายในประเทศ จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเอกสารบันทึกและข้อมูลต่างๆ จากการสุ่มตัวอย่างตัวแทนของผู้ประกอบการขนส่งขนาดกลางและขนาดเล็ก
- 2.2 นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้มาใช้เพื่อกลุ่มประเภทสินค้า ประเภทความเสี่ยง ประเภทและระดับคะแนน แนวปฏิบัติที่ดี และฐานข้อมูลการขนส่ง
- 2.3 นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้มาใช้เพื่อทำแผนจัดทำโปรแกรมในรูปแบบ Web Database Application
- 2.4 ศึกษาเทคนิคการบริหารความเสี่ยงในรูปแบบต่างๆ เพื่อจะทำมาประยุกต์ใช้ในการประมวลผลในโปรแกรม
- 2.5 รวบรวมแนวปฏิบัติที่ดีของการจัดการขนส่งในโลจิสติกส์ทางถนน เพื่อการจัดกลุ่มของระดับการบริหารคุณภาพ ใช้เป็นข้อมูลในการจัดการผลการดำเนินการ

ขั้นที่ 3 ออกแบบโปรแกรม Web Database Application

- 3.1 จำลองการออกแบบระบบมาตรฐานกลางเป็น Main Web Server กลางคอยอัปเดตข้อมูลมาตรฐานของส่วนกลาง
- 3.2 ออกแบบระบบ Client เพื่อที่จะนำไปใช้ในบริษัทหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องสามารถทำงานร่วมกับ Main Web Server ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.3 ออกแบบระบบแผงควบคุมและแจ้งเตือนในโปรแกรมสำหรับการประมวลผลข้อมูลจากฐานข้อมูล
- 3.4 สรุปผลการวิจัยพร้อมทั้งเสนอข้อเสนอแนะจากการทำการวิจัยต่อบริษัทหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องและจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ขั้นที่ 4 การนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในองค์กร

- 4.1 ลงทะเบียนผู้ใช้
- 4.2 ทดสอบการทำงานของโปรแกรมฐานข้อมูลของระบบ Client
- 4.3 ทดสอบการจัดการความเสี่ยงและการประมวลผลของระบบ Client
- 4.4 ทดสอบระบบ ตรวจสอบจากส่วนกลางและการอนุมัติข้อมูล
- 4.4 ทดสอบการให้ข้อเสนอแนะของลูกค้า

3.3 รายละเอียดการออกแบบโปรแกรม

1. การ Login แบ่งเป็น

- Administrator
- Modulator
- Company
- Customer

2. ฐานข้อมูลขององค์กร แบ่งเป็น

- ข้อมูลเบื้องต้นขององค์กร
- รายละเอียดของจำนวนคนขับรถและพาหนะในแต่ละปี
- รายละเอียดของคนขับแต่ละคน
- รายละเอียดของพาหนะ
- รายละเอียดของการขนส่งแต่ละรอบ

3. ประเภทของสินค้าใช้ในการขนส่งจะเลือกศึกษาอย่างน้อย 2 อุตสาหกรรมเลือกจากประเภทสินค้าดังนี้

- อาหารสดแช่แข็ง
- ผักสด
- สินค้าที่ได้รับการเสียหายแตกง่าย
- สินค้าประเภทเครื่องจักรและรถยนต์
- การขนส่งสัตว์มีชีวิต
- ส่งด่วนExpress สินค้าไปรษณีย์
- อุปกรณ์ก่อสร้าง เฟอร์นิเจอร์
- ของเหลวอันตราย (สารเคมี)
- ของเหลวไม่อันตราย

- สินค้าเบ็ดเตล็ด

4. มาตรการป้องกันปัญหาจากการขนส่ง โดยแบ่งเป็น

- สินค้าเสียหายจากการขนส่ง
- สินค้าล่าช้าจากการขนส่ง
- การเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ต้นทุนการขนส่งสูงเกินไป

5. ประเภทของความเสียหาย แบ่งเป็น

- Technical Risk
- Market Risk
- Financial Risk
- Human Risk
- อื่นๆ

6. ประเภทคะแนน แบ่งเป็น

- Impact
- Likelihood
- Discrimination
- Detection

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์คะแนน จะได้เป็น

- Risk Matrix
- Risk Score
- RPN (Risk Priority Number)

8. แนวทางการแก้ปัญหา (Best Practice) แบ่งเป็น

- หลีกเลี่ยงความเสี่ยง
- ควบคุมความเสี่ยง
- คงไว้ซึ่งความเสี่ยง
- ถ่ายโอนความเสี่ยง

9. ผู้ใช้โปรแกรมสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือขอความเสนอแนะจากองค์กรอื่นๆ ได้

10. ผู้ใช้โปรแกรมสามารถทำการประเมินกิจกรรมภายในองค์กรเพื่อนำคะแนนไปเทียบกับข้อมูลมาตรฐาน

11. แสดงผลความถี่ และมูลค่าความเสียหายต่อเดือนในรูปแบบของกราฟ ซึ่งกราฟแบ่งออกเป็น

- กราฟความถี่ต่อเดือน
- กราฟมูลค่าความเสียหายต่อเดือน

12. ทราบผลปฏิบัติที่ดีที่สุดจากการแลกเปลี่ยนข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล หรือการแจ้งเตือนถึงอัตราความเสี่ยงสูง

13. สามารถเพิ่มเติมข้อมูล ข้อเสนอแนะ และข้อมูลที่มีประโยชน์ เพิ่มเติมได้

14. ส่งข้อมูลไปยังส่วนกลางเพื่อเป็นแนวทางขององค์กรอื่นต่อไป

