

### ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการวางแผนและจัดสรรพนักงานสำรวจอุบัติเหตุ กรณีศึกษา บริษัทกรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)” นี้ เป็น การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Study) ซึ่งจะครอบคลุมเฉพาะในส่วนของการจัดสรรพนักงานสำรวจอุบัติเหตุ ของฝ่ายสินไหมทดแทนยานยนต์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนความพึงพอใจของลูกค้า โดยทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาสร้างเป็นแบบจำลองโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Arena Business Edition Version 7.0 และนำแบบจำลองที่ได้นั้น ไปทำการวิเคราะห์เพื่อทำการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม ในการให้บริการแก่ลูกค้า ซึ่งการวิจัยนี้จะเริ่มต้นจากการศึกษาระบบงานในปัจจุบัน ด้วยการรวบรวมข้อมูล และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในปัจจุบัน เพื่อนำไปวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยในงานวิจัยฉบับนี้ มีการใช้ระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

#### 3.1 กำหนดปัญหา (Problem Definition)

ที่ผ่านมา บริษัทฯ มีอัตราการ Turn over เฉพาะในส่วนพนักงานสำรวจอุบัติเหตุ ฝ่ายสินไหมทดแทนยานยนต์ สูงถึงร้อยละ 12 ซึ่งส่งผลทำให้บริษัทฯ ประสบปัญหาทางด้านการจัดการกำลังคน โดยเฉพาะพนักงาน ที่มีทักษะเฉพาะด้านซึ่งสามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

- ปัญหาด้านการกระจายงานไปยังพนักงานไม่ทั่วถึง ซึ่งก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างพนักงานด้วยกันเอง
- ปัญหาความไม่ยุติธรรมของการจ่ายงานที่เหมาะสม
- ปัญหาจากความไม่สัมพันธ์และสอดคล้องกันระหว่างจำนวนพนักงานกับปริมาณงาน ซึ่งเกิดจากการไม่มีการวางแผนกำลังคนเพื่อรองรับกับสถานการณ์ในแต่ละวัน
- เกิดปัญหาการจัดพนักงานออกไปสำรวจอุบัติเหตุล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้

ซึ่งปัญหาดังกล่าวข้างต้นนี้ ส่งผลให้พนักงานไม่มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการทำงาน โดยไม่คาดหวังที่จะให้งานออกมาดี สนใจแค่เพียงให้ได้งานตรงตามที่กำหนดไว้ในแต่ละวันเท่านั้น โดยปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุมาจากสาเหตุต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1.1 ปัจจุบันส่วนงานรับแจ้งอุบัติเหตุ ฝ่ายสินไหมทดแทนยานยนต์ มีศูนย์รับแจ้งอุบัติเหตุทำหน้าที่มอบหมายงานให้กับพนักงานสำรวจอุบัติเหตุ บางกรณีเจ้าหน้าที่จากศูนย์รับแจ้งอุบัติเหตุไม่สามารถมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่สำรวจอุบัติเหตุได้ในทันที จะต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญก่อนที่จะมอบหมายงานได้ ทำให้กระบวนการส่วนนี้ไม่เป็นแบบ One Stop Decision เป็นเหตุให้งานล่าช้ากว่าที่ควรจะเป็น

3.1.2 การจัดสรรพนักงานสำรวจอุบัติเหตุของบริษัท มีลักษณะการออกสำรวจ 2 แบบคือ แบบนัดหมายล่วงหน้า และแบบลงพื้นที่เกิดเหตุทันที ในปัจจุบันทางฝ่ายสินไหมทดแทนยานยนต์ ทำการจัดสรรพนักงานสำรวจอุบัติเหตุโดยใช้ประสบการณ์ และความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เชี่ยวชาญ ไม่มีการสร้างกฎเกณฑ์มาตรฐานในการตัดสินใจที่เป็นรูปธรรม ขาดเครื่องมือช่วยในการวางแผนล่วงหน้าในการจัดสรรพนักงาน ทำให้เกิดปัญหาด้านการกระจายงานไปยังพนักงานไม่ทั่วถึงซึ่งก่อให้เกิดความขัดแย้ง ผลกระทบที่บริษัท ได้รับคือ การร้องเรียนจากลูกค้าที่ได้รับจากการบริการ อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนบริษัทประกันภัย

### 3.2 ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยฉบับนี้ทำการศึกษาการวางแผนและจัดสรรพนักงานสำรวจอุบัติเหตุ ดังนั้นประชากรที่ใช้ในงานวิจัยฉบับนี้ คือพนักงานในส่วนงานสินไหมทดแทนยานยนต์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสำรวจอุบัติเหตุของลูกค้า ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่รับแจ้งอุบัติเหตุ เจ้าหน้าที่สำรวจอุบัติเหตุ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์อุบัติเหตุ และพนักงานในระดับบริหารที่มีหน้าที่ในการจัดสรรพนักงานสำรวจอุบัติเหตุ ของบริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)

### 3.3 การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ในขั้นตอนแรกก่อนที่จะออกแบบจำลอง ก็คือการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในแบบจำลอง โดยต้องใช้ความเข้าใจในเรื่องของข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้สัมพันธ์กับแบบจำลองที่สร้างขึ้น โดยข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ใส่ (Input Data) ในแบบจำลองการวางแผนและจัดสรรพนักงานสำรวจอุบัติเหตุนี้ คือ

- จำนวนลูกค้าที่โทรเข้ามาแจ้งอุบัติเหตุ โดยข้อมูลนี้จะนำมาใช้ในการหาอัตราการเข้ามาของผู้ใช้บริการ โดยเป็นจำนวนลูกค้าที่โทรเข้ามาในแต่ละช่วงเวลา โดยการเข้ามาของลูกค้านั้นจะเป็นแบบ Random Distribution
- เวลาในการให้บริการ (Service Times) เป็นข้อมูลการให้บริการในแต่ละหน่วยบริการ ได้แก่ เวลาที่ใช้ในการค้นหา station เวลาที่ใช้ในการจ่ายงานให้พนักงานสำรวจอุบัติเหตุ เวลาที่ใช้ในการติดต่อบริษัท Outsource เป็นต้น
- Schedule เพื่อใช้บอกจำนวนทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดจำนวนทรัพยากรในแบบจำลองที่สร้างขึ้น
- Routing Data โดยเป็นส่วนส่วนของจำนวนลูกค้าที่จะเข้ามาในหน่วยบริการต่าง ๆ เทียบกับลูกค้าที่แจ้งอุบัติเหตุทั้งหมด และสัดส่วนของจำนวนลูกค้าที่ใช้บริการเทียบกับลูกค้าที่เข้ามาทั้งหมด

โดยในงานวิจัยนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งแบบปฐมภูมิ (Primary Data) และทุติยภูมิ (Secondary Data) ร่วมกัน เพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้

3.3.1 การศึกษาแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยวิธีการเก็บข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ศึกษากระบวนการและข้อบังคับของบริษัท เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสินไหมทดแทน ยานยนต์ โดยเฉพาะในส่วนของงานสำรวจอุบัติเหตุ เพื่อที่ผู้ศึกษาจะได้ทำความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงทำการรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานของพนักงานรับแจ้งอุบัติเหตุและพนักงานสำรวจอุบัติเหตุในอดีต และข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลในส่วนนี้ได้มาจากการ ข้อมูลต่างๆ ที่ได้มีการรวบรวมอยู่แล้วในระบบฐานข้อมูลของบริษัท โดยนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลอง ที่เหมาะสมในการดำเนินงานวิจัยนี้

งานวิจัยฉบับนี้ได้มีการรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานรับแจ้งอุบัติเหตุ ตั้งแต่ได้รับแจ้งอุบัติเหตุจากลูกค้า จนกระทั่งสามารถจัดส่งพนักงานสำรวจอุบัติเหตุออกไปปฏิบัติหน้าที่ได้ ซึ่งจะได้ข้อมูลในส่วนของระยะเวลาที่ต้องใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา และจัดส่งพนักงานสำรวจอุบัติเหตุ และเก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลาที่พนักงานสำรวจอุบัติเหตุใช้ ตั้งแต่ได้รับแจ้งจากพนักงานรับแจ้ง จนกระทั่งเดินทางถึงที่เกิดเหตุ

3.3.2 การศึกษาแบบปฐมภูมิ (Primary Data) โดยวิธีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสินไหมทดแทนยานยนต์ ถึงปัญหาที่พบในการดำเนินงานในปัจจุบัน และข้อเสนอแนะต่างๆ

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในงานวิจัยฉบับนี้ได้มีการใช้เครื่องมือในการสร้างแบบจำลอง คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Arena Business Edition Version 7.0 (Student Version) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่นิยมแพร่หลายที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองต่างๆ ที่มีรูปแบบการดำเนินงานในลักษณะแถวคอย เนื่องจากการวิเคราะห์แถวคอยที่มีความซับซ้อนสูงนั้นจะมีความยุ่งยากในการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Analysis) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปดังกล่าว และได้มีการนำโปรแกรม Microsoft Excel มาใช้ในการจัดรูปแบบข้อมูลเบื้องต้น เพื่อความสะดวกและลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากมีข้อมูลเป็นจำนวนมาก และมีการจัดการรูปแบบข้อมูลเป็นแต่ละช่วงเวลาเพื่อคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการ

### 3.5 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบจำลองที่สร้างขึ้น โดยสร้างเป็นแบบจำลอง Module เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ ของแบบจำลอง ก่อนที่จะทำการรวมกันเป็น Model ที่สมบูรณ์ และทำการประมวลผล โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กที่จำลองขึ้นมาเพื่อทดสอบดูว่าขั้นตอนต่างๆ ในแบบจำลองที่สร้างขึ้น

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยทั่วไปแล้วระบบแถวคอยจะมีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนของผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการ และแถวคอย

#### 3.7.1 ผู้ให้บริการ (Server)

ในส่วนของงานวิจัยฉบับนี้นั้นผู้ให้บริการจะประกอบไปด้วยพนักงานรับแจ้งอุบัติเหตุ พนักงานสำรวจอุบัติเหตุ พนักงานในระดับผู้เชี่ยวชาญด้านสินไหมทดแทนยานยนต์ โดยระยะเวลาการ

ทำงานพนักงานรับแจ้งและพนักงานสำรวจอุบัติเหตุ จะทำงานแบ่งเป็น 5 ช่วงเวลา และจะมีการผลัดเปลี่ยนเวลากันไปในแต่ละเดือน

### 3.7.2 ผู้ให้บริการ (Arrival)

ในส่วนของงานวิจัยฉบับนี้คือลูกค้าที่เกิดอุบัติเหตุที่โทรมาแจ้งการเกิดอุบัติเหตุ กับพนักงานรับแจ้ง โดยในส่วนของหารูปแบบการกระจายตัวของข้อมูล ได้จากการนำข้อมูลอัตราการแจ้งอุบัติเหตุของลูกค้าในแต่ละช่วงเวลามาคำนวณหาการกระจายตัวของข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Arena Input Analyzer เพื่อหาลักษณะการกระจายตัว ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนของข้อมูลเพื่อนำค่าต่างๆ เหล่านี้มาใช้สร้างแบบจำลอง

### 3.7.3 แถวคอย (Queue)

เป็นแถวคอยที่อยู่ในลักษณะของ First Come First Serve (FCFS) คือลูกค้าที่เข้ามาในระบบก่อน จะได้รับบริการก่อน โดยมีรูปแบบแถวคอยเป็นแบบ 1 แถวคอย มีหลายขั้นตอน และแต่ละขั้นตอน มีผู้ให้บริการหลายหน่วย

## 3.7 ขั้นตอนในการสร้างแบบจำลอง

เมื่อได้รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นและแนวทางในการสร้างแบบจำลองแล้ว ในขั้นตอนต่อไปคือการสร้างแบบจำลองของกระบวนการรับแจ้งและสำรวจอุบัติเหตุขึ้น โดยจะพยายามเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่างๆ ในแต่ละขั้นตอน และเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยจะสร้างแบบจำลองของกระบวนการรับแจ้งและสำรวจอุบัติเหตุ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Arena Business Edition เป็นเครื่องมือช่วยในการสร้างแบบจำลอง เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ ง่ายต่อการใช้งาน และสามารถตรวจสอบแบบจำลองที่สร้างขึ้นมาได้ และเมื่อได้แบบจำลองที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดแล้วจึงทำการใช้แบบจำลอง ดังกล่าว โดยให้โปรแกรมทำการจำลองสถานการณ์การแจ้งอุบัติเหตุของลูกค้า ตามข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ โดยหลักในการจำลองสถานการณ์ที่ดีควรจะต้องจำลองสถานการณ์เป็นช่วงระยะเวลานานที่สุด เพื่อให้ระบบแถวคอยนั้นเข้าสู่ระยะคงตัว (Steady State) จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลคุณสมบัติของระบบในด้านต่างๆ จากแบบจำลอง เช่นระยะเวลาที่ลูกค้าอยู่ในระบบโดยเฉลี่ย ระยะเวลาที่ลูกค้าต้องรอคอยอยู่ในแถวคอย อัตราการทำงานของผู้เจ้าหน้าที่

ที่ให้บริการ เพื่อมองหาช่องทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการให้บริการให้ดีที่สุด ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Input Analyzer เป็นตัวหารูปแบบการกระจายของข้อมูลต่างๆ

### 3.8 ขั้นสรุปผลและจัดทำข้อเสนอแนะ

เมื่อทำการจำลองแบบสถานการณ์ ตามการออกแบบ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Arena Business Edition (Student Version) และทำการวิเคราะห์ผลที่ได้แล้ว จึงทำการรวบรวมข้อสรุปและข้อเสนอแนะถึงแนวทาง ในการจัดสรรทรัพยากรที่ใช้ในการให้บริการแก่ลูกค้า เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น