

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการวิจัยและความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันระบบต่างๆ ในงานผลิตด้านอุตสาหกรรม งานทางด้านการบริการ งานทางด้าน การขนส่ง งานด้านธุรกิจ ฯลฯ มักจะพบปัญหาต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย การแก้ปัญหาหรือพัฒนาระบบ กระบวนการ ขั้นตอนหรือกรรมวิธีอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการศึกษาระบบของหน่วยงาน เหล่านั้นให้เข้าใจ หากระบบที่เราต้องการศึกษานั้นเป็นระบบเล็กๆ ที่ไม่ซับซ้อนและการศึกษาไม่มี ผลกระทบกับตัวระบบ เราก็สามารถทำการศึกษาได้จากระบบจริง แต่ถ้าหากระบบที่เราต้องการจะ ศึกษาเป็นระบบที่ใหญ่และค่อนข้างซับซ้อน การศึกษาระบบจริงอาจจะทำให้มีผลกระทบกับตัว ระบบ เช่น เวลา ค่าใช้จ่าย เป็นต้น ดังนั้นจึงต้องมีการจำลองระบบที่ต้องการศึกษาขึ้น การจำลอง ระบบทำให้สามารถทำความเข้าใจกับปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้นและไม่ ส่งผลกระทบต่อกระบวนการในระบบจริง วิธีการดังกล่าวเรียกว่า "การจำลองแบบปัญหา"

การจำลองแบบปัญหา (Simulation) เป็นวิธีการหนึ่งซึ่งใช้ในกระบวนการแก้ปัญหาในด้าน ต่างๆมาแต่โบราณกาลแล้ว แต่ที่ได้รับความสนใจและตื่นตัวในการนำมาใช้แก้ปัญหาในสาขา อาชีพต่างๆ อย่างแพร่หลายในปัจจุบันนั้น เป็นผลเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางด้าน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในระยะแรกๆมีผู้ให้คำจำกัดความของการจำลองแบบปัญหาตาม ความเห็นและวิธีนำไปใช้ประโยชน์แต่คำจำกัดความที่เป็นที่ยอมรับว่าสามารถครอบคลุม ความหมายของการจำลองแบบปัญหาได้เหมาะสมที่สุดก็คือคำจำกัดความที่ให้โดย Shannon ซึ่ง ให้คำจำกัดความว่า "การจำลองแบบปัญหาคือกระบวนการออกแบบแบบจำลอง (Model) ของ ระบบงานจริง (Real System) แล้วดำเนินการทดลองใช้แบบจำลองนั้นเพื่อการเรียนรู้พฤติกรรม ของระบบงานหรือเพื่อประเมินผลการใช้ยุทธศาสตร์ (Strategies) ต่างๆในการดำเนินงานของ ระบบภายใต้ข้อกำหนดที่วางไว้" จากคำจำกัดความดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กระบวนการของการ จำลองแบบปัญหานั้นแบ่งเป็นสองส่วน คือ การสร้างแบบจำลองส่วนหนึ่งและการนำเอา แบบจำลองนั้นไปใช้งานเชิงวิเคราะห์อีกส่วนหนึ่ง ดังนั้นจะเห็นได้ว่า กลไกของวิธีการจำลองแบบ ปัญหาขึ้นอยู่กับแบบจำลองและการใช้แบบจำลอง แบบจำลองที่ใช้ในการจำลองแบบปัญหานี้อาจ เป็น หุ่น เป็นระบบหรือเป็นแนวความคิดลักษณะหนึ่งลักษณะใดโดยไม่จำเป็นต้องเหมือน (Identical) กับระบบงานจริง แต่ต้องสามารถช่วยให้เข้าใจในระบบงานจริงเพื่อประโยชน์ในการ อธิบายพฤติกรรมและเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานของระบบจริง (ศิริจันทร์, หน้า 1)

โครงการนี้เป็นการศึกษาแบบจำลองของระบบการให้บริการของสำนักงานประกันสังคม เนื่องจากความสนใจปัญหาในระบบการให้บริการ หลังจากที่เคยสังเกตเห็นว่าผู้ประกันตนต้องเสียเวลาในการรอคอยเพื่อเข้ารับบริการเป็นเวลานานในกรณีที่มีคนมาก

### 1.1.1 ความเป็นมาของการประกันสังคม

ความพยายามที่จะทำให้การประกันสังคมมีขึ้นเป็นครั้งแรก ได้เกิดขึ้นที่ประเทศเยอรมันมาตั้งแต่ ปี พ.ศ.2424 ภายใต้การปกครองของ Bismark ซึ่งต้องการให้ประชาชนในความปกครองที่เป็นลูกจ้างได้รับ บำนาญโดยให้นายจ้างและรัฐเป็นผู้รับภาระ ค่าใช้จ่ายของการประกันสังคมแต่แนวความคิดนี้ถูกต่อต้าน ตั้งแต่ครั้งแรกเนื่องจากกฎหมายในขณะนั้นทำให้การประกันสังคมที่จัดขึ้นโดยภาครัฐไม่น่าเชื่อถือ มีผลให้ผู้ให้แรงงานในระยะแรกไม่เข้าใจและสงสัยจึงปฏิเสธที่จะยอมรับระบบใหม่ที่จะเกิดขึ้นพร้อมกับ ได้พยายามขยายกองทุนสำหรับการช่วยเหลือคนงานด้วยตนเองออกไปให้มากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ในสองปีต่อมาคือปี พ.ศ.2426 ประเทศเยอรมันได้ตรากฎหมายประกันสังคมฉบับแรกขึ้น บังคับใช้เพื่อให้ความคุ้มครองแก่ลูกจ้างในเรื่องการรักษาพยาบาล การรักษาโรค และให้ประโยชน์ทดแทน กรณีเจ็บป่วยหากผู้ประกันตนไม่สามารถทำงานได้อันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์ โดยลูกจ้าง ที่อยู่ในความคุ้มครองจะต้องมีค่าจ้างหรือรายได้ไม่เกิน 2,000 มาร์คต่อปี และลูกจ้างจะต้องจ่ายเงินสมทบเข้าโครงการด้วย 2 ส่วน ในขณะที่นายจ้างจ่ายเพียง 1 ส่วนของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

หลังจากนั้นต่อมาอีกหนึ่งในปี พ.ศ. 2427 การประกันการประสบอันตรายก็ได้เกิดขึ้น โดยในระยะแรกได้เริ่มใช้ในภาค อุตสาหกรรมก่อนเพื่อให้ นายจ้างรับผิดชอบต่อการประสบอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างการประกันประเภทนี้จะให้ ความคุ้มครองในเรื่องค่าใช้จ่ายในกรณีเจ็บป่วยจากการทำงานของลูกจ้าง รวมไปถึงการจ่ายบำนาญให้ในกรณีที่ลูกจ้างสูญเสียสมรรถภาพและจ่ายบำนาญให้ในกรณีที่ลูกจ้างสูญเสียสมรรถภาพและจ่ายบำนาญให้แก่ผู้อยู่ในอุปการะในกรณีที่ลูกจ้าง เคราะห์ร้ายเสียชีวิต ซึ่งรวมถึงการจ่ายค่าทำศพด้วย (หัวข้อ1.2.1 จาก [www.sso.go.th](http://www.sso.go.th))

### 1.1.2 การประกันสังคมในประเทศไทย

ในประเทศไทย นับเป็นก้าวแรกของการประกันสังคมไทยที่ให้หลักประกันแก่ลูกจ้างกรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยด้วยโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน ทั้งนี้ กองทุนเงินทดแทนเกิดขึ้นในประเทศไทยครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ. 2515 ภายใต้การบริหารของสำนักงานกองทุนเงิน

ทดแทนกรมแรงงานตามประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515 โดยในปีแรกของการให้ความคุ้มครองจะครอบคลุมเฉพาะสถานประกอบการที่มีลูกจ้าง 20 คนขึ้นไปที่อยู่ในเขต กรุงเทพฯ แล้วจึง ค่อย ๆ ขยายความคุ้มครองออกไปจนครบทุกจังหวัดทั่วประเทศในวันที่ 1 กรกฎาคม 2531 จวบจนกระทั่งได้มีการผลักดันพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2533 เป็นต้นมา ประเทศไทยจึงมีการประกันสังคมอย่างเต็มรูปแบบโดยลูกจ้างจะได้รับ ความคุ้มครองทั้งในเรื่องการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย ทูพพลภาพ และตาย ทั้งนี้เนื่องและไม่เนื่องจากการทำงาน รวมไปถึงการคลอดบุตรสงเคราะห์บุตร ชราภาพ และการว่างงาน เฉกเช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ (หัวข้อ 1.2.2 จาก [www.sso.go.th](http://www.sso.go.th))

### 1.1.3 ข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงานประกันสังคมพิษณุโลก

สถานที่ตั้ง : อาคารศาลากลางจังหวัดหลังใหม่ ชั้น 4 อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

อำนาจหน้าที่ : สำนักงานประกันสังคม มีอำนาจหน้าที่ คือ

- (1) ปฏิบัติราชการให้เกิดผลสัมฤทธิ์และเป็นไปตามเป้าหมาย แนวทาง และแผนการปฏิบัติราชการของกระทรวง
  - (2) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการประกันสังคม กฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
  - (3) บริหารกองทุนประกันสังคมและกองทุนเงินทดแทน
  - (4) คุ้มครอง ดูแลผู้ประกันตนและลูกจ้างให้ได้รับสิทธิและประโยชน์ตามที่กฎหมายกำหนด
  - (5) พัฒนาระบบ รูปแบบ มาตรการ วิธีการด้านประกันสังคมและเงินทดแทน รวมทั้งประสานแผนการปฏิบัติงานของสำนักงาน
  - (6) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย
- (หัวข้อ 1.2.3 จาก เอกสาร P.S.O. ของสำนักงานประกันสังคมพิษณุโลก)

### 1.1.4 วิสัยทัศน์

- วิสัยทัศน์ของสำนักงานประกันสังคม ปี 2010 คือ

“เป็นองค์กรคุณภาพในการให้บริการประกันสังคมถ้วนหน้า รักษาเสถียรภาพกองทุน”

- วิทยาลัยของสำนักงานประกันสังคมจังหวัดพิษณุโลก คือ  
 “เป็นองค์กรคุณภาพ ความสามารถระดับสากล “  
 ซึ่งจะบรรลุได้โดย

- การบริการเป็นเลิศ
- จัดเก็บเงินสมทบได้ครบถ้วน
- สถานที่ทำงานดีมีระบบ
- ข้อมูลถูกต้องมีประสิทธิภาพ
- บุคลากรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

(หัวข้อ 1.2.4 จาก เอกสาร P.S.O. ของสำนักงานประกันสังคมพิษณุโลก)

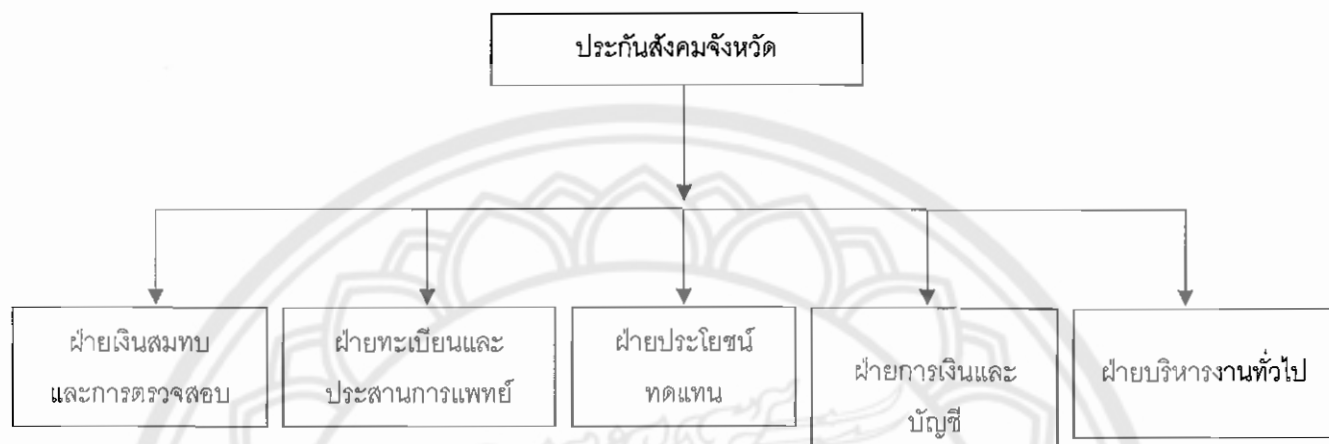
1.1.5 หน่วยงานของสำนักงานประกันสังคมจังหวัดพิษณุโลกประกอบด้วย  
 สำนักงานประกันสังคมจังหวัด แบ่งงานบริหารออกเป็น 5 ฝ่าย ได้แก่

1. ฝ่ายเงินสมทบและการตรวจสอบ
2. ฝ่ายทะเบียนและประสานการแพทย์
3. ฝ่ายประโยชน์ทดแทน
4. ฝ่ายการเงินและบัญชี
5. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

(หัวข้อ 1.2.5 จาก เอกสาร P.S.O. ของสำนักงานประกันสังคมพิษณุโลก)

สามารถแสดงหน่วยงานให้อยู่ในรูปของ Flowchart ในรูปที่ 1 ได้ดังนี้

## สำนักงานประกันสังคมจังหวัดพิษณุโลก โครงสร้างอัตรากำลัง



รูปที่ 1 Flow Chart แสดงหน่วยงานของสำนักงานประกันสังคม (เอกสาร P.S.O. ของสำนักงานประกันสังคมพิษณุโลก)

### 1.2 หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันการศึกษาระบบการดำเนินงานของงานอุตสาหกรรม หน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ นั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ทราบถึงกระบวนการหรือขั้นตอนการทำงานของหน่วยงานนั้นๆ เพื่อให้เกิดการปรับปรุง พัฒนา กระบวนการ ขั้นตอนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการศึกษาระบบการดำเนินงานให้เข้าใจ โครงการนี้เป็นการศึกษาแบบจำลองของระบบต่างๆ ทางด้านอุตสาหกรรม เช่น ระบบงานทางด้านกาให้บริการ เป็นต้น โดยการใช้โปรแกรม Computer Simulation

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

วัตถุประสงค์ในการทำวิจัยมี ดังนี้

1.5.1 สร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ (Computer Simulation) เพื่อใช้ศึกษาและหาแนวทางในการปรับปรุงระบบการให้บริการของสำนักงานประกันสังคมพิษณุโลก

1.5.2 เพื่อนำแบบจำลองไปประยุกต์ใช้กับระบบการให้บริการจริงในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5.3 เพื่อนำแบบจำลองและผลการวิเคราะห์ไปเป็นแบบแผนในการจัดการระบบการบริการในอนาคต

#### 1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

1.6.1 สามารถสร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้กับระบบบริการของสำนักงานประกันสังคมจังหวัดพิษณุโลก

1.6.2 สามารถจัดทำคู่มือการใช้แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์เพื่อที่จะใช้แบบจำลองได้อย่างถูกต้อง

#### 1.5 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

1.7.1 นำแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ไปพัฒนาและแนะนำการให้บริการผู้ประกันตนของสำนักงานประกันสังคมจังหวัดพิษณุโลกในกรณีเมื่อเกิดปัญหาต่างๆ ของการเข้ารับบริการที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น การใช้เวลาในการรอคอยนานในกรณีที่มีผู้ประกันตนเข้ารับบริการเป็นจำนวนมาก เป็นต้น

1.7.2 สามารถคำนวณหาระยะเวลาเฉลี่ยการรอคอย(Average Waiting Time )ของการเข้ารับบริการของผู้ประกันตนในสถานการณต่างๆ ได้

1.7.3 สามารถคำนวณหาจำนวนผู้ประกันตนที่เข้ารับบริการในหน่วยงานต่างๆ (Total Number Seized) ในสถานการณต่างๆ ได้

#### 1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย

1.8.1 สำนักงานประกันสังคม อาคารศาลากลางจังหวัดหลังใหม่ ชั้น 4 อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

1.8.2 หอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.8.3 ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์

1.8.4 ห้องคอมพิวเตอร์คณะวิศวกรรมศาสตร์

#### 1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ตุลาคม 2546-มกราคม2547

## 1.8 ขอบเขตในการทำวิจัย

1.10.1 ศึกษาโปรแกรมที่จะนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการทดลองแก้ปัญหาในกรณีต่างๆ ของการบริการโดยการใช้โปรแกรม SIMULATION WITH ARENA 8.01

1.10.2 ศึกษาระบบและขั้นตอนการให้บริการผู้ประกันตนของสำนักงานประกันสังคมจังหวัดพิษณุโลกโดยใช้ส่วนหนึ่งของวิธีการ Direct Time Study

1.10.3 ปรับปรุงการบริการในแบบจำลองเพื่อหาเวลาและการบริการที่ดีที่สุด

1.10.4 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของการบริการในแบบจำลองกับระบบการบริการจริง

## 1.9 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1.11.1 ศึกษาระบบและขั้นตอนการให้บริการของสำนักงานประกันสังคมจังหวัดพิษณุโลกอย่างละเอียด

1.11.2 ศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการทำวิจัย : SIMULATION WITH ARENA 8.01

1.11.3 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการให้บริการ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการใช้ประกอบการศึกษาการให้บริการ

1.11.4 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อสร้างแบบจำลอง และทดสอบรวมทั้งปรับปรุงการบริการจากแบบจำลองและเปรียบเทียบผลของแบบจำลองกับระบบจริง

1.11.5 สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงาน

## 1.10 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ (Gantt Chart)

การดำเนินงาน	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.
1. ศึกษาทฤษฎีการจำลองแบบปัญหาและระบบขั้นตอนการให้บริการของสำนักงานประกันสังคมจังหวัดพิษณุโลก	→			
2. ศึกษาโปรแกรม SIMULATION WITH ARENA และสร้างแบบจำลองต้นแบบ		→		
3. เก็บรวบรวมข้อมูลการบริการ			→	
4. วิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแบบจำลองเพื่อทำการปรับปรุง				→
5. สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงาน				→