

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

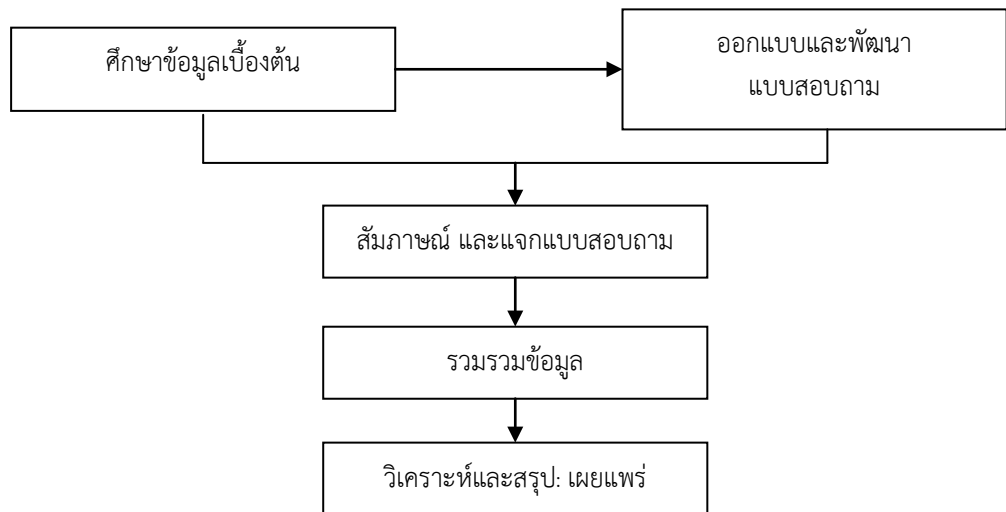
#### 3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้อาศัยรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นหลักและใช้การวิจัยเชิงปริมาณมาประกอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการและความคาดหวังของผู้ประกอบการในการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสม โดยการศึกษาข้อมูลจากประชากร 2 กลุ่ม ได้แก่ ประชากรกลุ่มที่ 1 คือพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา การเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) ตามตารางหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน

นอกจากนี้ ผู้ทำวิจัยจะเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ประชากรกลุ่มที่ 2 คือ ผู้บริหารองค์กรหรือเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกี่ยวกับการพัฒนาการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ซึ่งการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน

หลังจากนั้นเป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนารูปแบบการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในยุคโลกาภิวัตน์อย่างเหมาะสม

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังต่อไปนี้ ขั้นตอนแรกเป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม จากนั้นออกแบบและพัฒนาแบบสอบถามสำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และออกแบบคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์กรหรือเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา คณะวิจัยทำการแจกแบบสอบถามและดำเนินการสัมภาษณ์ และรวบรวมข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลความต้องการแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวิเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลมาสรุปผลเป็นรายงานวิจัย ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาประชากร 2 กลุ่ม ประชากรกลุ่มที่ 1 คือ พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา การเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) ตามตารางหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน และ ประชากรกลุ่มที่ 2 คือ ผู้บริหารองค์กรหรือเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกี่ยวกับการพัฒนาการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ซึ่งการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน

### 3.3 การรวบรวมข้อมูล

สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมทั้งผู้บริหารของโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

**3.3.1 การเก็บข้อมูลจากพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม** ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อเก็บข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม รูปแบบการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม ข้อดี ข้อเสีย และความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรมแบบต่างๆ และข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1.1 วิธีการสุ่มตัวอย่าง การเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) ง่ายตามตารางหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่มีตำแหน่งหัวหน้างานขึ้นไปจำนวน 400 คน

3.3.1.2 ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล การวิจัยมีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างวันที่ 1-28 กุมภาพันธ์ 2560 โดยรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 400 ชุด

**3.3.2 การเก็บข้อมูลจากผู้บริหารของโรงงานอุตสาหกรรม** ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ปัญหาของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคต และข้อเสนอแนะต่อรูปแบบการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคต

3.3.2.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารของโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 10 คน

3.3.2.2 ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล การวิจัยมีการดำเนินการวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารของโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างวันที่ 1-15 มีนาคม 2560

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ โดยขั้นตอนแรกมีการจัดเตรียมคำถามสำหรับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure interview) และพัฒนาแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา หลังจากนั้นจึงทำการทดสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยวัดคุณภาพความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่า Kronbach's alpha ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.875

ขั้นตอนต่อไปจึงดำเนินการแจกแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ การแจกแจงความถี่ (Frequency) แสดงเป็นจำนวนและร้อยละ และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยกำหนดค่าน้ำหนักตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

โดยงานวิจัยนี้ครอบคลุมเนื้อหา 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ศักยภาพของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ 2) ในขณะเดียวกันในโครงการวิจัยนี้จะมุ่งเน้นการวิเคราะห์เพื่อค้นหาจุดอ่อน จุดแข็ง ตลอดจนแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสม ตลอดจนเสนอแนะแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

**3.4.1 แบบสอบถามสำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม** ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3.4.1.1 คำถามในแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม รูปแบบการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ข้อดี-ข้อเสียของรูปแบบต่างๆ ของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคต ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา รายได้ แผนกที่สังกัด และประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และวัตถุประสงค์ของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 3 ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับการพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้รูปแบบต่างๆ ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม และปัญหาในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 3 ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของรูปแบบต่างๆ ของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 4 ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ปัจจัยด้านความถูกต้องแม่นยำ ความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูล ความเข้าใจง่าย ความทันสมัยและรวดเร็ว ความเชื่อถือได้ ความคุ้มค่า การตรวจสอบได้ ความยืดหยุ่น ความสอดคล้องกับความต้องการ ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล และความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ

ส่วนที่ 5 ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคต

3.4.1.2 ความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบแบบสอบถามในด้านเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา และโครงสร้างของแบบสอบถามก่อนนำไปใช้ และได้นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบว่าคำถามแต่ละส่วนสามารถสื่อความหมายได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และเข้าใจง่าย ซึ่งผู้วิจัยทำการทดสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยวัดคุณภาพความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่า Cronbach's alpha ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.875 หลังจากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง เมื่อได้พัฒนาแบบสอบถามเสร็จสิ้นแล้วจึงนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่าง

**3.4.2 คำถามสำหรับการสัมภาษณ์ผู้บริหารของโรงงานอุตสาหกรรม** ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) โดยผู้วิจัยกำหนดแนวทางการสัมภาษณ์ (Interview Guide) ดังนี้ คำถามเกี่ยวกับการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ปัญหาของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคต และข้อเสนอแนะต่อรูปแบบการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมใน

อนาคต ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบและพัฒนาแก้ไขคำถามด้านเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามใช้หลักการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive method) ซึ่งจำแนกข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**3.5.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม** ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการจัดระเบียบข้อมูล หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการแจกแจงความถี่ เป็นต้น

**3.5.2 การวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม** เหตุผลและปัญหาของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ข้อดี-ข้อเสียของรูปแบบต่างๆ ของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม และระดับความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม โดยได้ทำการกำหนดคะแนนตามระดับความสำคัญ ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

ปัจจัยที่มีผล	มากที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ 5
	มาก	มีคะแนนเท่ากับ 4
	ปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ 3
	น้อย	มีคะแนนเท่ากับ 2
	น้อยที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ 1

จากนั้นนำค่าที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ย (Mean) และนำค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับค่าเฉลี่ยออกเป็นช่วง ดังต่อไปนี้ (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2551 : 75)

ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 4.50 – 5.00	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด	หรือเห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 3.50 – 4.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ มาก	หรือเห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 2.50 – 3.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง	หรือไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 1.50 – 2.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ น้อย	หรือไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 1.00 – 1.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ น้อยที่สุด	หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับองค์กรผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ปัญหาของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคต และข้อเสนอแนะต่อรูปแบบการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่เหมาะสมของโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคต

หลังจากนั้น ผู้วิจัยจึงหาความสัมพันธ์ของข้อมูลและนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ตลอดจนผลการศึกษาและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มาสรุปผลการวิจัยต่อไป