

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีการดำเนินการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก คือ

1. การศึกษาเพื่อหาความต้องการของระบบในธุรกิจลอจิสติก โดยในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 3 ส่วนคือ

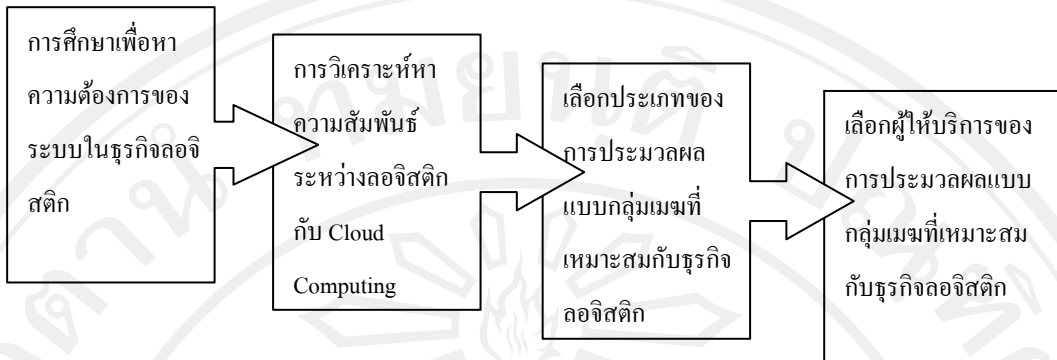
- การศึกษาความต้องการขั้นพื้นฐานธุรกิจลอจิสติก
- การศึกษาวิธีการการออกแบบสอบถามโดยใช้วิธีการทางวิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineer)
- การออกแบบชุดคำถาม โดยใช้หลักการการสังเคราะห์ความรู้ (Knowledge Synthesis)

2. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆกับปัญหาและข้อบังคับที่ได้ในธุรกิจลอจิสติก

3. เลือกประเภทของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมกับธุรกิจลอจิสติก

4. เลือกผู้ให้บริการของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมกับธุรกิจลอจิสติก

โดยในขั้นแรกเป็นสืบค้นความต้องการ โดยการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการออกแบบชุดคำถามและวิธีการในการออกแบบความต้องการของระบบโดยใช้หลักการทางวิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineer) ซึ่งรายละเอียดได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 โดยเมื่อทำการศึกษาและวิเคราะห์วิธีที่เหมาะสมในการออกแบบสอบถามแล้วนั้น จึงได้ดำเนินการออกแบบชุดคำถามเพื่อทำการสังเคราะห์ความรู้ จากนั้นในขั้นตอนที่สองเป็นการนำความรู้ที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับลักษณะของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เพื่อใช้ในการเลือกประเภทของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมกับธุรกิจลอจิสติก และในขั้นตอนสุดท้ายนำหลักจากได้ประเภทของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมแล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อเลือกผู้ให้บริการของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมกับธุรกิจลอจิสติกในขั้นตอนสุดท้ายต่อไป จากวิธีการดังกล่าวสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการออกแบบระบบเพื่อทำการพัฒนาเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆต่อไป โดยขั้นตอนดังกล่าวได้แสดงไว้ในรูป



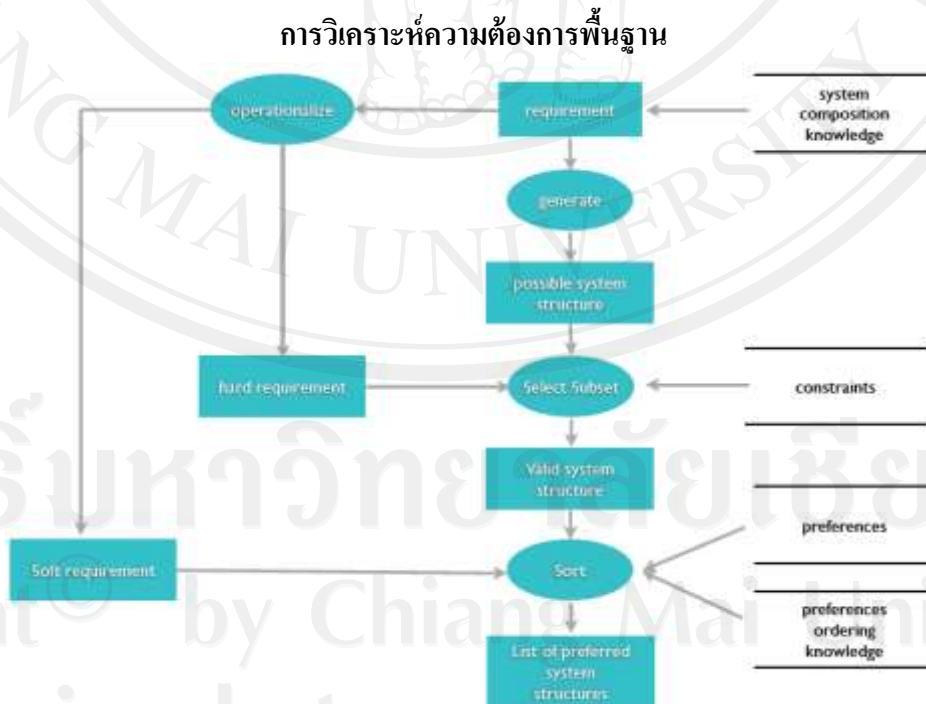
รูป 3.1 แสดงขั้นตอนในการวิจัย

3.1 การศึกษาเพื่อหาความต้องการของระบบในธุรกิจลจิสติก

3.1.1 ศึกษาความต้องการขั้นพื้นฐานของธุรกิจลจิสติก ในส่วนนี้ได้ศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาให้เข้าใจถึงกระบวนการพื้นฐานของธุรกิจลจิสติกเพื่อนำมาใช้ต่อยอดในการสืบค้นข้อมูลในเชิงลึกพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 วิสวกรรมความรู้แบบการวิเคราะห์ (Synthesis) จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการวิสวกรรมความรู้แบบวิเคราะห์มาใช้ในการการออกแบบชุดคำถาม เนื่องจากจุดประสงค์ในขั้นตอนนี้ต้องการทราบถึงขั้นตอนหลักและข้อจำกัดของระบบ ซึ่งตรงกับคุณสมบัติของวิสวกรรมความรู้แบบการวิเคราะห์ โดยขั้นตอนได้แสดงในรูป 3.2

ขั้นตอนของวิสวกรรมความรู้แบบวิเคราะห์



รูป 3.2 แสดงการจับความรู้ (Knowledge Capture) โดยใช้ Synthesis Template

(ที่มา : Guus et al.,1999)

3.1.3 ชุดคำถามที่ออกแบบโดยใช้ Synthesis Template

จากหลักการทางวิศวกรรมความรู้สามารถออกแบบชุดคำถามโดยมีจุดมุ่งหมายในการวางแผนธุรกิจลอจิสติกให้ประสบความสำเร็จได้โดยแบ่งชุดคำถามออกเป็น 4 กลุ่ม ใหญ่ คือ

กลุ่มคำถามที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับความต้องการของธุรกิจ (Requirement) โดยในคำถามชุดนี้มีจุดประสงค์หลักเกี่ยวกับการวางแผนและความต้องการพื้นฐานของธุรกิจลอจิสติก เช่น ในการวางแผนธุรกิจดังกล่าวมีข้อกำหนดความต้องการพื้นฐานอะไรบ้าง (ในเชิงธุรกิจหรือที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ) เป็นต้น

กลุ่มคำถามที่ 2 เป็นกลุ่มคำถามที่เกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีผลทำให้เกิดความต้องการขึ้น (System Structures) เช่น การทำธุรกิจลอจิสติกมีลักษณะอย่างไร มีกระบวนการอย่างไร เกี่ยวข้องกับบุคคลหรือหน่วยงานใดบ้าง ฯลฯ

กลุ่มคำถามที่ 3 เป็นกลุ่มคำถามที่เกี่ยวกับข้อจำกัด (Constraints) หรืออุปสรรคในการทำธุรกิจลอจิสติกให้ประสบความสำเร็จ เช่น การทำธุรกิจลอจิสติกมีอุปสรรคหรือข้อจำกัดอะไรบ้าง เป็นต้น

กลุ่มคำถามที่ 4 เป็นกลุ่มคำถามที่เกี่ยวกับลำดับที่สำคัญขององค์ประกอบทางธุรกิจ (List of Preferred System Structures) เช่น เมื่อพิจารณาถึงข้อจำกัดหรืออุปสรรคด้วยแล้ว องค์ประกอบใดในการวางแผนหรือการทำธุรกิจที่มีความสำคัญ (กรุณาเรียงลำดับด้วย) และถ้าจำเป็นต้องตัดบางองค์ประกอบทิ้งจะตัดอันใดทิ้งได้บ้าง เป็นต้น

3.2 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆกับปัญหาและข้อบังคับที่ได้ในธุรกิจลอจิสติก

ในส่วนนี้เป็นการจับคู่ (Mapping) ความสัมพันธ์ของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆกับข้อจำกัดของระบบที่ได้จากขั้นตอนแรก โดยในการศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรวัด 3 ประเภท คือ 1.มาตรวัดเกี่ยวกับการคำนวณ (Computation Metrics) 2.มาตรวัดทางด้านการเก็บข้อมูล (Storage Metric) และ 3.มาตรวัดที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย (Network Metrics) (Ang Li and Srikanth, 2010) จากนั้นทำการจับคู่โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของมาตรวัดกล่าวถึงก่อนหน้าว่ามาตรวัดซึ่งวิเคราะห์จากการให้บริการขึ้นพื้นฐานว่ามาตรวัดใดมีความสัมพันธ์กับความต้องการของระบบในธุรกิจลอจิสติก

3.3 เลือกประเภทของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมกับธุรกิจลอจิสติก

นำข้อสรุปที่ได้จากข้อ 3.2 มาทำการเลือกประเภทของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆประเภทใดที่เหมาะสมกับธุรกิจลอจิสติกที่สุด โดยการหาค่าเปอร์เซ็นต์ของประเภทของการ

ประมวลผลแบบกลุ่มเมฆในแต่ละประเภทว่าประเภทใดที่มีเปอร์เซ็นต์ที่สามารถรองรับความต้องการของธุรกิจลจิสติกได้มากที่สุด จากนั้นทำการสรุปผลว่าการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆประเภทใดเหมาะสมกับธุรกิจลจิสติกมากที่สุด

3.4 เลือกผู้ให้บริการของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมกับธุรกิจลจิสติก

หลังจากได้ข้อสรุปในการเลือกประเภทของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมกับธุรกิจลจิสติกแล้วจึงนำข้อสรุปที่ได้มาทำการวิเคราะห์เลือกผู้ให้บริการที่เหมาะสมกับ ธุรกิจลจิสติก โดยการศึกษาถึงคุณสมบัติของผู้ให้บริการเพื่อทำการเลือกผู้ให้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่มีลักษณะเด่นตรงกับคุณสมบัติตามประเภทของมาตรวัดที่ได้ในขั้นตอนก่อนหน้า