

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการแข่งขันทางด้านธุรกิจมีความก้าวหน้าขึ้นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันทางด้านคุณภาพของสินค้า ราคาและการให้บริการหลังการขายต่างๆ ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่มักจะได้เปรียบธุรกิจขนาดเล็กอย่างมากในหลายๆด้าน เช่น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มาช่วยในด้านการผลิต การบริการและการเข้าถึงกลุ่มลูกค้า รวมไปถึงการให้บริการลูกค้าอย่างรวดเร็ว อาทิ การให้บริการทางด้านธุรกรรมการเงินต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแจ้งรายการบัตรเครดิตออนไลน์ การชำระค่าบริการต่างๆผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น การให้บริการเหล่านี้ล้วนต้องอาศัยระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายการสื่อสารที่ความเร็วสูง เพื่อให้ข้อมูลสามารถส่งผ่านไปยังลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ระบบที่ได้กล่าวถึงเหล่านี้จะต้องมีต้นทุนในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ค่าใช้จ่ายสูง ทางเลือกหนึ่งที่จะลดต้นทุนในด้านคือการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) มาใช้ ซึ่งมีหลักการนำทรัพยากรของระบบไอที ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์มาแบ่งปัน ในเชิงการให้บริการแล้ว การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆสามารถจะแบ่งรูปแบบการบริการออกเป็น 3 ประเภทคือ การให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure-as-a-Service : IaaS) การให้บริการด้านแพลตฟอร์ม (Platform-as-a-Service : PaaS) และ การให้บริการด้านแอปพลิเคชัน (Software as a Service : SaaS) (Rakpong et al., 2009) นอกจากนี้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แบบกลุ่มเมฆ จะลดต้นทุนในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แล้ว เทคโนโลยีดังกล่าว ยังครอบคลุมไปถึงเรื่องการจัดสรรทรัพยากร การแปลงค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Capital Expenditures) ให้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (Operating Expenditures) รวมทั้งการสร้างความปลอดภัยเนื่องจากขนาดของการลงทุน (Economies of Scale) อีกด้วย โดยผู้ให้บริการเป็นผู้ลงทุนการให้บริการทุกอย่างของระบบไอที และผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องลงทุนติดตั้งหรือซื้อไลเซนส์ของซอฟต์แวร์ ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นหากองค์กรธุรกิจจะเพิ่มจำนวนพนักงาน (User) หรือต้องการอัปเดตซอฟต์แวร์ การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆยังเพิ่มความสามารถในการแบ่งปันทรัพยากรแบบรวมศูนย์ของโครงสร้างพื้นฐาน (Multitenancy) เพื่อลดต้นทุนทั้งค่าเช่าสถานที่ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ อีกทั้งเพิ่มความสามารถในการรองรับช่วงเวลาทำงานหนัก (Peak-load capacity)

นอกจากนี้การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆช่วยปรับปรุงประโยชน์ใช้สอยและประสิทธิภาพ (Utilization and efficiency) ของทรัพยากรไอที จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าในเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แบบกลุ่มเมฆ สามารถแก้ปัญหาด้านต้นทุนอันเนื่องมาจากการพัฒนาซอฟต์แวร์ในระบบเก่าได้ (Michael et al., 2010) ในปัจจุบันนี้มีผู้ให้บริการด้านการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆจำนวนหนึ่งและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

ธุรกิจลอจิสติกเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่มีลำดับกิจกรรมในการดำเนินธุรกิจที่หลากหลาย และต้องอาศัยการแบ่งบันทรัพยากรต่างๆ ในแต่ละพื้นที่และแผนกในการดำเนินการซึ่งจากลักษณะดังกล่าวนี้เป็นหนึ่งในจุดเด่นของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นและจากข้อมูลของบริษัท CRM AND CLOUD CONSULTING COMPANY LIMITED ผู้ประกอบการธุรกิจลอจิสติกในประเทศไทยได้เริ่มสนใจที่จะลงทุนพัฒนาระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมากขึ้นถึง 20% ในปี 2554 (CRM-C, 2011)

แต่ทว่าการนำการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมาใช้งานจริงในประเทศไทยนั้นยังไม่แพร่หลายมากนักเนื่องจากอุปสรรคทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่อยู่ในช่วงที่กำลังพัฒนาในประเทศไทย อีกทั้งการใช้บริการทางด้านการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆต้องอาศัยความรู้ทางด้านธุรกิจและทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบกันในการออกแบบระบบเพื่อรองรับการให้บริการในแต่ละประเภท เพื่อให้สามารถสร้างระบบที่สามารถให้บริการได้อย่างครอบคลุม

งานวิจัยนี้จึงสนใจศึกษาการเลือกใช้บริการของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆในแต่ละประเภทแบ่งขั้นตอนหลักออกเป็นสามส่วนคือส่วนแรกเป็นส่วนของการวิเคราะห์ความต้องการของระบบโดยการทำการวิเคราะห์ที่ใช้หลักการทางด้านวิศวกรรมความรู้เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ความต้องการของระบบ จากนั้นในขั้นตอนที่สองเป็นการนำความต้องการของระบบรวมถึงข้อจำกัดที่ได้จากขั้นตอนการทำวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดที่ได้จากธุรกิจลอจิสติกกับการทำงานของระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆเพื่อทำการเลือกประเภทของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมกับธุรกิจลอจิสติก จากนั้นในขั้นตอนสุดท้าย เป็นการนำความสัมพันธ์ที่วิเคราะห์ได้ในขั้นตอนที่สองมาวิเคราะห์และการเลือกผู้ประกอบการที่เหมาะสมกับธุรกิจลอจิสติก โดยวิเคราะห์ว่าผู้ประกอบการว่าผู้ประกอบการรายใดสามารถให้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมกับธุรกิจลอจิสติกได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

นอกจากนี้ยังสามารถหลักการที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบพัฒนาระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของธุรกิจในรูปแบบอื่นๆที่มีกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันได้อีกด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการวิจัย

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของงานวิจัยนี้คือการสร้างหลักการในการเลือกผู้ประกอบการของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่มีความเหมาะสมกับการกับธุรกิจลอจิสติก เพื่อให้สามารถนำหลักการดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) อย่างเหมาะสม

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการใช้หลักการการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Analysis) เพื่อประยุกต์การวิเคราะห์ความต้องการของระบบสำหรับการประยุกต์การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆอย่างเหมาะสมกับธุรกิจลอจิสติก เพื่อใช้เป็นแนวทางอ้างอิงสำหรับธุรกิจ โลจิสติกส์ในการนำความต้องการของระบบและกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ต่อไป

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและ / หรือเชิงประยุกต์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้คือ การวิเคราะห์ความต้องการของระบบในธุรกิจลอจิสติกเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลในการดำเนินการทางธุรกิจ และนำมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆได้อย่างเหมาะสม

โดยในการวิเคราะห์ความต้องการของระบบนั้นนอกจากจะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องและกิจกรรม(Task) ที่เกิดขึ้นในธุรกิจแล้วยังเป็นการสื่อสารให้ผู้ประกอบการและผู้พัฒนาระบบสามารถสื่อสารและมีความเข้าใจที่ตรงกันถึงความต้องการของบริการ (Service) ที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เพื่อใช้ในการออกแบบระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ที่ตอบสนองความต้องการของในธุรกิจลอจิสติกได้อย่างเหมาะสม

## 1.5. แผนการดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการวิจัย

1.5.1 ศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ

1.5.2 หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.5.3 วิเคราะห์และหาผลสรุปจากการศึกษา

## 1.6. สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## 1.7.ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ที่	แผนงาน	ระยะเวลาในการดำเนินงาน(พ.ศ.2554 - พ.ศ.2555)						
		มี.ค.- เม.ย.	พ.ค.- มิ.ย.	ก.ค.- ส.ค.	ก.ย.- ต.ค.	พ.ย.- ธ.ค.	ม.ค.- ก.พ.	มี.ค.- เม.ย.
1.	ศึกษาทบทวน วรรณกรรมที่ เกี่ยวข้องกับ				→			
2.	หาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง จากการสอบถามจาก ผู้เชี่ยวชาญและ เอกสารที่เกี่ยวข้อง						→	
3.	วิเคราะห์และหา ผลสรุปจากการศึกษา					→		
4.	จัดทำเอกสาร ประกอบ							→