

## การศึกษาการลำเลียงสินค้า และห่วงโซ่อุปทานกับงานก่อสร้าง

### Logistics and Supply Chain Apply to Construction

ขวัญชัย จันทนา<sup>1\*</sup> พุฒิเศรษฐ์ ตันติเมฆิน<sup>2</sup> และ กัญฐิกา จันทนา<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>อาจารย์ สาขาวิชาการจัดการงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จังหวัดนครปฐม 73170

<sup>2</sup>วิศวกรโยธา ออกแบบและผังแม่บท กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดนครปฐม 73170

#### บทคัดย่อ

การนำกระบวนการลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทานมาใช้ในการก่อสร้าง เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ การกระจายสินค้า และการวางแผนการผลิตและการส่งมอบสินค้า และเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ให้มีความสอดคล้องร่วมกันในการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพต่อการส่งมอบสินค้าให้มากที่สุดโดยการสำรวจแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง จากโครงการก่อสร้างจำนวน 100 ชุดและผู้ประกอบการจำนวน 100 ชุด เพื่อศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า หลังจากที่ได้ศึกษาข้อมูลแล้วจะมีความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับร้อยละ 95 ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจุบันทางโครงการก่อสร้างและผู้ประกอบการได้มีการนำหลักการลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทาน มาประกอบกับการดำเนินการทางธุรกิจเป็นจำนวนมาก เพื่อวิเคราะห์ค่าความน่าเชื่อถือของงานวิจัย เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการทำงานเพื่อที่จะให้งานที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างเกิดอุปสรรคและปัญหาน้อยที่สุด จากผลสรุปของการวิจัย ผู้วิจัยใช้เครื่องมือวัดค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า ค่าความน่าเชื่อถือของโครงการก่อสร้างเท่ากับร้อยละ 98.7 และผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางเท่ากับ ร้อยละ 98.9 ข้อมูลที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือตรงตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

#### Abstract

The implementation process and the supply chain transporting products used in construction. This is the process involves moving and storage, distribution, production planning and delivery. It is activities related to the management of the interaction processes and strategies for working effectively together to deliver the product as possible. The survey questionnaire to a sample of 100 projects and the 100 series for study sample. This is assumption that the information is credible information that has been 95 %. The results showed that the current project and the construction of a transport and supply chain principles attributed to the operation of many businesses, but some of the data slightly different. Because of the way the business has different stages of implementation. Conclusions, the study are to measure the reliability of the data using the program (SPSS) analysis showed that the reliability of the project is 98.7%, and small and medium-sized enterprises was 98.9 % information must be confidence according to hypothesis.

**คำสำคัญ** : การลำเลียง ห่วงโซ่อุปทาน

**Keywords** : Logistics, Supply Chain

\*ผู้นิพนธ์ประสานงานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [kwanchai1980@hotmail.com](mailto:kwanchai1980@hotmail.com) โทร. 08 1880 5723

## 1. บทนำ

เนื่องโดยส่วนใหญ่แล้ว ผู้รับเหมาจะขาดการวางแผนที่ดีด้านการจัดการ ด้านการลำเลียงวัสดุอุปกรณ์ที่สั่งซื้อมา การก่อสร้างหยุดชะงัก เนื่องจากวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ส่งผลให้เกิดความล่าช้าและเสียเวลาในการทำงานบ่อยครั้ง นอกจากนี้ยังทำให้ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการใช้การขนส่งแบบเร่งด่วนในการส่งมอบ การที่ไม่มีการวางแผนการส่งมอบวัตถุดิบมาที่ไซต์ งานนอกจากทำให้เกิดความล่าช้าแล้ว บางครั้งอาจทำให้เกิดการ จัดเก็บสต็อกของวัตถุดิบที่เกินความจำเป็น ซึ่งไซต์งานส่วนใหญ่จะมีพื้นที่จำกัดและส่งผลกระทบต่อให้เกิดการหยุดชะงักของงาน

การนำเอากระบวนการลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทานมาใช้ในการก่อสร้าง เป็นกระบวนการเน้นกิจกรรมเกี่ยวกับการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การกระจายสินค้าและบริการ การวางแผนการผลิตและการส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายให้ไปยังปลายทาง ตามระยะเวลาที่กำหนดและมีต้นทุนการลำเลียงที่น้อยที่สุด ส่วนห่วงโซ่อุปทาน จะเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ของหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร ให้ความสอดคล้องหรือบูรณาการร่วมกันในการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการส่งมอบสินค้าให้มากที่สุด เป็นกระบวนการที่สำคัญกับงานก่อสร้าง ในการก่อสร้างจะต้องมีการวางแผนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ออกแบบ ผู้รับเหมา และผู้จำหน่ายวัสดุ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความเข้าใจในการก่อสร้างอาคารที่ดีขึ้น และได้แลกเปลี่ยนความคิดที่เหมาะสม โดยไม่ต้องพึ่งพาการส่งมอบเร่งด่วนเพราะในการส่งแบบเร่งด่วนจะมีค่าใช้จ่ายที่มีราคาสูงกว่าปกติ และยังมีการทำงานที่เร่งรีบทำให้วัสดุอุปกรณ์ที่ส่งมานั้นเกิดความผิดพลาดในการจัดส่ง หรือทำให้มีความเสียหาย หรือชำรุด และยังรวมถึงการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนย้ายวัสดุที่เหมาะสมด้วย

ดังนั้นจึงทำให้ผู้วิจัยมีความคิดที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง การลำเลียงสินค้า และห่วงโซ่อุปทาน ที่สามารถนำมาใช้กับงานก่อสร้าง เพื่อที่จะนำไปเป็นความรู้ และประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้าง เพื่อไม่ให้งานก่อสร้างต้องมีการสูญเสียของวัสดุและอุปกรณ์ในการขนส่ง ไม่สูญเสียทรัพยากรต่างๆ และมีความสะดวก รวดเร็วและชัดเจน สามารถประหยัดต้นทุนสินค้าในการขนส่งได้ และเพื่อที่จะลดต้นทุนในการก่อสร้างโดยเฉพาะด้านการลำเลียงสินค้าให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

## 2. วิธีการทดลอง

การรวบรวมข้อมูล จะเป็นแบบการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบฟอร์มเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำการวิจัย ผู้วิจัยได้ประมาณกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยสูตรของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 หรือระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และได้ทราบจำนวนประชากรดังนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มแรกเป็น ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ ผู้ผลิต จนถึงผู้จัดจำหน่ายสินค้า เกี่ยวกับงานก่อสร้างภาคสนาม ซึ่งได้เข้าถึงกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบเจาะจง รวม จำนวน 100 ราย

กลุ่มที่สองเป็น ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหารงานโครงการก่อสร้างของหน่วยงาน และองค์กรต่างๆ ภาคสนาม ซึ่งได้เข้าถึงกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบเจาะจง รวม จำนวน 100 ราย

## 3. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

การศึกษาแนวทางในเรื่องของการลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทาน ที่เกิดขึ้นกับงานก่อสร้างขนาดเล็กถึงขนาดกลาง จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาแนวทางในการใช้การลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทานที่เกิดขึ้นกับงานก่อสร้าง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการทำงาน เพื่อที่จะให้งานที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างเกิดอุปสรรคและปัญหาน้อยลงที่สุด การเก็บข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม มาวิเคราะห์และแบ่งเป็นด้านๆ เพื่อให้ผู้สนใจได้ศึกษาข้อมูลได้ง่ายยิ่งขึ้น

หลังจากการที่ได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลของการลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทาน ที่นำมาใช้กับการงานก่อสร้าง จากโครงการก่อสร้างและผู้ประกอบการขนาดเล็ก และขนาดกลาง โดยการสำรวจด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างคือ โครงการก่อสร้างจำนวน 100 ชุด ผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวน 100 ชุด หลังจากได้ข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาสรุป เพื่อศึกษาการใช้กระบวนการลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทานในปัจจุบัน และนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล ซึ่งการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป พบว่า ข้อมูลของผู้วิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้คือ หลังจากที่ได้ศึกษาข้อมูลแล้ว ข้อมูลจะต้องมีความน่าเชื่อถือร้อยละ 95 ขึ้นไป ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากโครงการก่อสร้างร้อยละ 98.7 และความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางเท่ากับ ร้อยละ 98.9

#### 4. สรุป

จากการวิจัยทำให้สามารถทราบถึงข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถาม ในส่วนของผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ส่วนการได้รับข้อมูลในเรื่องการลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้ข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ เอกสาร นิตยสาร

ผู้ตอบแบบสอบถามในโครงการส่วนใหญ่เป็น เพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ส่วนการได้รับข้อมูลในเรื่องการลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

จากการวิจัยทำให้สามารถทราบถึงข้อมูลของการลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทานของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

หัวข้อ	สรุปผลการวิจัย
การบริหารจัดการการวางแผน	ผู้ประกอบการและโครงการก่อสร้างขนาดเล็กและขนาดกลาง มีความคิดเห็นว่าเป็นสถานประกอบการมีการนำกระบวนการลำเลียงสินค้าและห่วงโซ่อุปทานมาใช้ในการบริหารงาน เพื่อลดต้นทุน ไม่สูญเสียทรัพยากรต่างๆ และสะดวก รวดเร็ว ช่วยให้งานนั้นประสบความสำเร็จและมีความราบรื่นยิ่งขึ้น
การขนส่ง	ผู้ประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลางและโครงการก่อสร้างมีความคิดเห็นว่าเป็นสถานประกอบการมีการใช้บริการบริษัทขนส่งที่มีระบบการลำเลียงสินค้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก เพราะการใช้บริการบริษัทขนส่งการลำเลียงสินค้านั้น จะทำให้ลดปัญหาความเสียหายที่จะเกิดกับสินค้า โดยส่วนมากจะขนส่งสินค้าทางบกเป็นส่วนใหญ่
ต้นทุนรวม	ผู้ประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และโครงการก่อสร้าง มีความคิดเห็นว่าการกระบวนการลำเลียงสินค้าจะช่วยทำให้ลดต้นทุนในการผลิตได้ โดยปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนในการลำเลียงสินค้าคือ อัตราการขึ้นลงของเศรษฐกิจและราคาเชื้อเพลิง
การควบคุมคุณภาพในงานก่อสร้างหรือการผลิต	ในโครงการก่อสร้างนั้นมีการควบคุมคุณภาพในการก่อสร้างของโครงการมาก เพราะในโครงการก่อสร้างการควบคุมคุณภาพในการผลิตถือเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องจักร วัสดุ มีบุคลากรในการตรวจสอบ และมีการวางแผนการผลิตอย่างละเอียด แต่ในผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางนั้น การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องจักร วัสดุ บุคลากรในการตรวจสอบและการวางแผนการผลิต ของผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง ยังมีปริมาณที่ไม่มาก อาจเพราะต้นทุนของผู้ประกอบการและกำลังการผลิตยังมีน้อย
การพยากรณ์หรือการคาดการณ์ล่วงหน้า	ผู้ประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และโครงการก่อสร้าง มีความคิดเห็นว่าการมีบุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ราคาของวัสดุล่วงหน้า และการจัดทำบันทึกข้อมูลในการซื้อวัสดุ เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ จะช่วยทำกำไรให้กับสถานประกอบการได้ แต่ในเรื่องของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในโครงการก่อสร้างนั้น ผู้ประกอบการมีการวิเคราะห์ค่อนข้างน้อยกว่าทางโครงการก่อสร้าง
การจัดการบริหารคลังสินค้า	ผู้ประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และโครงการก่อสร้าง มีความคิดเห็นว่าเป็นคลังสินค้านั้น ควรที่จะต้องมีการตรวจสอบจำนวนคงเหลือในคลังสินค้า มีการจัดเก็บของวัสดุที่มีคุณภาพ การเก็บสินค้าควรแยกประเภทของสินค้า ทั้งสินค้าที่กำลังจะใช้งาน หรือว่ายังไม่ได้ใช้งาน และมีการจัดทำบัญชีเข้า-ออกของสินค้า เพื่อช่วยในเรื่องรักษาคุณภาพของสินค้าให้คงอยู่ และยังช่วยและมีการจัดการของสินค้าให้มีคุณภาพด้วย

หัวข้อ	สรุปผลการวิจัย
การจัดซื้อวัสดุ	ผู้ประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และโครงการก่อสร้าง มีความคิดเห็นว่าการตรวจสอบวัสดุก่อนการจัดซื้อค่อนข้างมาก และมีบุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดซื้อเพื่อที่จะไม่ให้มีการจัดซื้ออย่างเร่งด่วน ทำให้ช่วยในการลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า แต่ในด้านของผู้ประกอบการจะมีการประชุมก่อนการจัดซื้อสินค้า และส่งใบเสนอราคาไปยังแหล่งจำหน่ายสินค้าค่อนข้างน้อยกว่าทางโครงการก่อสร้าง
การซ่อมบำรุงการผลิต	ผู้ประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และโครงการก่อสร้าง มีความคิดเห็นว่าการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในการผลิต การมีบุคลากรที่คอยดูแลเครื่องจักร มีการดูแลให้ใช้เครื่องจักรอย่างถูกต้องโดยวางแผนการดูแลเครื่องจักรนั้น จะทำให้เครื่องจักรที่ใช้งานมีคุณภาพทำให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพของเครื่องจักร และเวลาที่เครื่องจักรมีปัญหาจะสามารถแก้ไขได้โดยไม่ทำให้งานล่าช้า

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนการวิจัยครั้งนี้

## 6. เอกสารอ้างอิง

ธิดาเตียว มยุรีสุวรรณ. การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เพชรรัตน์ ลิ้มสุปรียารัตน์. แนวทางการประเมินการจัดการโซ่อุปทานในงานก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ยุพาภรณ์ อารีพงษ์. เอกสารวิชา Forecasting Technique. เอกสารประกอบการสอน.

สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์. ลอจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

Sven Bertelsen และ Jorgen Nielsen. 1997. **Just-In-Time Logistics in the Supply of Building Materials.** International Conference of Construction Industry Development: Building the future Together.