



การเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ บริษัทจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง

นางสาวกมลทิพย์ ทองเพชร นายพงศธร ยะวงศ์

ผศ.ดร.วรพจน์ เสรีรัฐ

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

บริษัท นพดลพานิช จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินการบริการจัดจำหน่ายและกระจายสินค้าด้านงานก่อสร้าง โดยมีขอบเขตการขนส่งบริเวณจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ปัจจุบันพบว่าบริษัทต้องการลดความผิดพลาดในการส่งมอบที่เกิดจากการส่งสินค้าไม่ครบ ส่งเกิน ส่งผิดประเภท และสินค้าเสียหายจากการขนส่ง รวมทั้งทางผู้ประกอบการยังไม่มีมีการวิเคราะห์เส้นทางในการขนส่ง กรณีที่มีการส่งสินค้าให้กับลูกค้ามากกว่า 1 ราย

วัตถุประสงค์

- เพื่อลดอัตราความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้าโดยให้สามารถส่งมอบสินค้าได้ 100 เปอร์เซ็นต์
- เพื่อออกแบบ พัฒนาระบบการทำงาน และตรวจนับสินค้าก่อนจัดส่งสินค้า
- เพื่อวิเคราะห์เส้นทางในการขนส่งสินค้า กรณีที่มีการส่งสินค้าให้กับลูกค้ามากกว่า 1 ราย

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1 ศึกษาเส้นทางการไหลของสินค้าและขั้นตอนการทำงานเบื้องต้น



2

หาความผิดพลาดและระบุสาเหตุของความผิดพลาดหลัก

ความผิดพลาดหลักที่พบจากการรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 ประกอบด้วย สินค้าเสียหายจากการขนส่ง การส่งสินค้าผิดประเภท และการส่งสินค้าไม่ครบตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการ

ประเภท	สาเหตุ	แนวทางแก้ไข
สินค้าเสียหายจากการขนส่ง	ขาดมาตรฐานในการจัดเรียงสินค้าขึ้นรถ	จัดทำมาตรฐานในการจัดเรียงสินค้าขึ้นรถ
ส่งสินค้าผิดประเภท	ขาดป้ายสัญลักษณ์ในการทำงาน	ออกแบบสัญลักษณ์ลงในเอกสาร
ส่งสินค้าไม่ครบ	พนักงานขาดความระมัดระวัง	จัดอบรมพนักงาน

ก่อนปรับปรุง
41 ครั้ง

หลังปรับปรุง
0 ครั้ง

3

กำหนดจุดที่ตั้งของจุดส่งสินค้า

กำหนดตำแหน่งที่ตั้งของจุดจัดส่งสินค้าทั้งหมด 23 จุด โดยกำหนดพิกัดไว้ที่จุดศูนย์กลางของพื้นที่แต่ละตำบล

หาค่า Constant เพื่อใช้คูณกับระยะทางจากพิกัด x และ y เพื่อให้ได้ระยะทางที่ใกล้เคียงกับระยะทางที่ใช้ในการขนส่งจริง

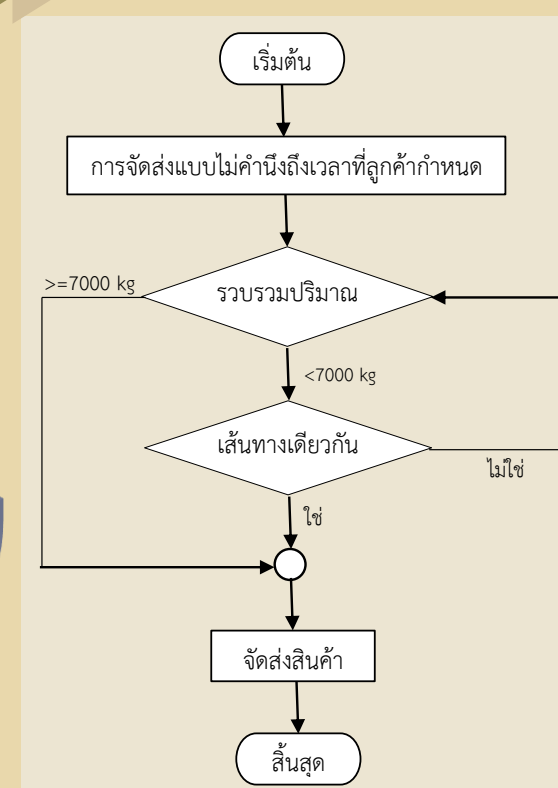
หาระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งต่อกิโลเมตร

1.59 min/km

คูณ 1.2

4

จัดลำดับเส้นทางการขนส่งภายใต้เงื่อนไขระยะทางสั้นที่สุดโดยใช้ซอฟต์แวร์



จัดลำดับเส้นทางการขนส่งตามระยะทางที่สั้นที่สุดโดยไม่คำนึงถึงระยะเวลาที่ต้องจัดส่งให้ทันตามกำหนดความต้องการของลูกค้า โดยใช้วิธี Saving Algorithm มาใช้ในการหาคำตอบของเส้นทางการเดินทางที่ประหยัดที่สุด

5

การจัดลำดับเส้นทางการขนส่งภายใต้เงื่อนไขจัดตามกำหนดเวลาส่งสินค้า

ใช้การจัดลำดับเส้นทางการขนส่งทั้งแบบ Manual และแบบ EDD มาช่วยในการจัดเส้นทางการขนส่ง

สรุปผลการดำเนินโครงการ

- การจัดเส้นทางโดยใช้ซอฟต์แวร์ซึ่งจัดตามระยะทางสั้นที่สุดพบว่า **ระยะทางลดลง 14.03%**
- การจัดเส้นทางตามกำหนดเวลาพบว่า **ระยะทางลดลง 7.90%**
- เห็นได้ว่าการจัดลำดับโดยใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลนั้นสามารถตอบโจทย์เกี่ยวกับเงื่อนไขของกลุ่มเส้นทางได้ดีกว่าวิธีของบริษัท

เปรียบเทียบผลลัพธ์

ตัวชี้วัด	ก่อนปรับปรุง (วิธีของบริษัท)	หลังปรับปรุง			
		จัดตามระยะทางสั้นที่สุด		จัดตามกำหนดเวลา	
		ผลลัพธ์	ร้อยละผลต่าง	ผลลัพธ์	ร้อยละผลต่าง
จำนวนเที่ยว	25	20	-20%	20	-20%
ระยะทางโดยประมาณ(km)	913.44	785.30	-14.03%	841.30	-7.90%
ระยะทาง (km)	951.50	817.10	-14.13%	889.30	-6.54%
จำนวนลูกค้าที่ส่งไม่ทัน	0	10	100%	0	0%
ต้นทุนการขนส่งรวม (บาท)	4,952.67	4,257.90	-14.03%	4,561.53	-7.90%