

บทที่ 4

วิเคราะห์ผลจากแบบจำลองสถานการณ์

ในบทนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์ผลที่ได้จากแบบจำลองสถานการณ์ที่สร้างขึ้นในบทที่ 3 ซึ่งจะประกอบด้วยวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวของคำสั่งขนส่ง การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลจากการสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อทดสอบการวางแผนของบริษัทผู้ประกอบการ

4.1 การวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวของคำสั่งขนส่ง

การวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวของคำสั่งขนส่งของเดือนมกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2552 จากบริษัทผู้ประกอบการตัวอย่าง ประกอบด้วยจุดต้นทางและจุดปลายทางทั้งหมด 13 จุด มีเส้นทางการขนส่งและตำแหน่งของบริษัทผู้ประกอบการอีก 1 จุด รวมเป็นตำแหน่งทั้งหมด 14 จุด เมื่อนำมาหารูปแบบการกระจายตัวด้วยโปรแกรมสำหรับการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ที่ใช้ในการสร้างสถานการณ์จำลองของระบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete - event simulation) จะได้รูปแบบการกระจายตัวของคำสั่งขนส่งเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง มีรูปแบบดังตารางที่ 4.1 แสดงรูปแบบการกระจายตัวของคำสั่งขนส่งสินค้า

ตารางที่ 4.1 แสดงรูปแบบการกระจายตัวของค่าตั้งขนส่งสินค้า

O - D	Distribution	Mean	Max	Min	N	Probability	Total Trip
SRI-PTE	Poisson	3.07	4	0			276
SRI-AYA	Poisson	4.50	5	0			135
SRI-CBI	Discrete Uniform	6.00	6	0			237
SRI-CCO	Poisson	1.63	2	0			147
SRI-NMA	Poisson	2.87	4	0			258
SRI-KKN	Binomial		3	0	3	0.367	99
SRI-UDN	Geometric		3	0		0.52	300
SRI-LEI	Poisson	3.40	4	0			102
SRI-NSN	Poisson	13.97	15	0			1257
SRI-UTI	Poisson	3.07	4	0			276
SRI-KPT	Negative Binomial		5	0	4	0.753	118
SRI-NPT	Binomial		3	0	3	0.326	85
CCO-SRI	Poisson	9.17	10	0			275
NSN-PTE	Poisson	10.90	11	0			981
NSN-SRI	Poisson	7.20	8	0			648

จากตารางที่ 4.1 จำนวนค่าตั้งขนส่งรวมทั้งหมด 5,194 ค่าตั้ง เฉลี่ยมีค่าตั้งขนส่งวันละ 57 ค่าตั้ง จากการทดลองประมวลผลตามการทดสอบมีการสร้างค่าตั้งขนส่งเฉลี่ย 5,193.78 ค่าตั้ง คิดเป็น 99.99 เปอร์เซ็นต์ของข้อมูลค่าตั้งขนส่งจริง แสดงว่าโปรแกรมมีการสร้างค่าตั้งขนส่งใกล้เคียงกับข้อมูลจริง

4.2 การทดสอบผลจากการสร้างสถานการณ์จำลอง

งานวิจัยนี้จะทำการเปรียบเทียบผลการทดสอบทั้ง 3 แบบจำลอง และทดสอบตามที่ได้ทำการออกแบบการทดลองไว้ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.6 การออกแบบและทดสอบกลยุทธ์รูปแบบต่าง ๆ จากแบบจำลอง โดยการทดสอบแบบจำลองสถานการณ์ทั้ง 3 สถานการณ์ และใช้ลักษณะการดำเนินงานจริงของผู้ประกอบการ และแสดงผลตามตัวชี้วัดประสิทธิภาพที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 ได้ผลการทดสอบดังต่อไปนี้

4.2.1 การเปรียบเทียบแบบจำลองสถานการณ์ที่ 1 -3

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการทดสอบแบบจำลองสถานการณ์ที่ 1 – 3 (1)

แบบจำลอง	จำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุก จอดรอคำสั่งขนส่งสินค้านอก บริษัท	จำนวนชั่วโมงการ เดินทางเที่ยวหนัก	จำนวนชั่วโมงการ เดินทางเที่ยวเปล่า	ความสามารถ ให้บริการ
1	0.00%	12.70%	19.99%	100.00%
2	50.83%	12.62%	11.11%	100.00%
3	44.72%	12.63%	12.01%	100.00%

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการทดสอบแบบจำลองสถานการณ์ที่ 1 – 3 (2)

แบบจำลอง	จำนวนชั่วโมงขนส่งสินค้า ขึ้น - ลง จากรถบรรทุก	จำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุกพร้อม ใช้รอคำสั่งขนส่งสินค้าอยู่ที่บริษัท	อัตราประโยชน์การ ใช้งานรถบรรทุก
1	8.27%	59.05%	20.97%
2	8.26%	17.19%	20.89%
3	8.27%	22.38%	20.89%

จากตารางที่ 4.2 และ 4.3 วิเคราะห์แบบจำลองสถานการณ์ทั้ง 3 แบบได้ ตามตัวชี้วัด ดังนี้

1. จำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุกจอดรอคำสั่งขนส่งสินค้านอกบริษัท จะเห็นได้ว่าแบบจำลองสถานการณ์ที่ 1 เท่ากับ 0.00 เปอร์เซนต์ เนื่องจากเมื่อรถบรรทุกเดินทางไปส่งของที่จุดปลายทางเสร็จแล้วให้รถบรรทุกเดินทางกลับที่บริษัท ไม่มีการไปรอคำสั่งขนส่งสินค้านอกบริษัท ส่วนแบบจำลองสถานการณ์ที่ 2 และ 3 เท่ากับ 50.83 และ 44.72 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ จะเห็นว่าแบบจำลองสถานการณ์ที่ 2 มีสัดส่วนการรอนอกบริษัทมากกว่าแบบจำลองสถานการณ์ที่ 3 เนื่องจากแบบจำลองสถานการณ์ที่ 2 เมื่อรถบรรทุกเดินทางไปส่งของที่จุดปลายทางเสร็จแล้วให้รอรับคำสั่งขนส่งสินค้าโดยรอที่จุดปลายทางนั้น แต่ของแบบจำลองสถานการณ์ที่ 3 เมื่อรถบรรทุกเดินทางไปส่งของที่จุดปลายทางเสร็จแล้วจะทำการย้ายตำแหน่ง

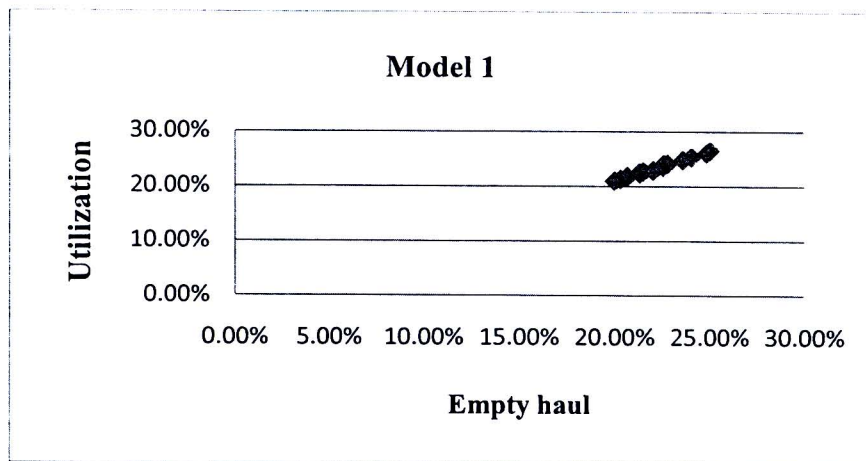
รถไปยังจุดค้นทางที่คาดว่าจะมีโอกาที่จะเกิดงาน ถ้าวรรทุกย้ายไปยังจุดค้นทางพอกับจำนวนงานที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รถบรรทุกคันที่เกินมาจะเดินทางกลับบริษัท

2. จำนวนชั่วโมงการเดินทางเที่ยวหนัก แบบจำลองสถานการณ์ที่ 1, 2, และ 3 เท่ากับ 12.70, 12.62, และ 12.63 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันทุกแบบจำลอง เนื่องจากข้อมูลจากขนส่งเป็นข้อมูลการขนส่งชุดเดียวกันทำให้สัดส่วนที่ออกมาเท่ากัน
3. จำนวนชั่วโมงการเดินทางเที่ยวเปล่า แบบจำลองสถานการณ์ที่ 1, 2, และ 3 เท่ากับ 19.99, 11.11, และ 12.01 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เนื่องจากแบบจำลองทั้ง 3 มีการออกแบบสถานการณ์ที่ต่างกันทำให้แบบจำลองสถานการณ์ที่ 1 ที่รถบรรทุกเดินทางไปส่งของที่จุดปลายทางเสร็จแล้วให้รถบรรทุกเดินทางกลับที่บริษัทเลย โดยไม่มีการรับคำสั่งขนส่งสินค้าในเที่ยวกลับเลย ทำให้มีสัดส่วนจำนวนชั่วโมงการเดินทางเที่ยวเปล่ามากที่สุด ส่วนรองลงมา คือ แบบจำลองสถานการณ์ที่ 3 เนื่องจากรถบรรทุกย้ายไปยังจุดค้นทางพอกับจำนวนงานที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รถบรรทุกคันที่เกินมาจะเดินทางกลับบริษัท ทำให้มีสัดส่วนมากกว่าแบบจำลองสถานการณ์ที่ 2 ที่มีสัดส่วนจำนวนชั่วโมงการเดินทางเที่ยวเปล่าน้อยที่สุด
4. ความสามารถในการให้บริการ แบบจำลองสถานการณ์ทั้ง 3 สถานการณ์ มีความสามารถในการให้บริการลูกค้าได้ 100.00 เปอร์เซ็นต์ ทั้ง 3 แบบจำลอง เนื่องจากมีจำนวนรถบรรทุกมากพอที่จะให้บริการคำสั่งขนส่งสินค้าได้ทั้งหมด
5. จำนวนชั่วโมงขนส่งสินค้า ขึ้น - ลง จาการรถบรรทุก แบบจำลองสถานการณ์ที่ 1, 2, และ 3 เท่ากับ 8.27, 8.26, และ 8.27 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ทั้ง 3 แบบจำลองที่ค่าที่เท่ากันเนื่องจากสัดส่วนจำนวนชั่วโมงขนส่งสินค้า ขึ้น - ลง จาการรถบรรทุก จะมีสัดส่วนมากหรือน้อยไม่ได้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่สร้างขึ้น แต่จะขึ้นอยู่กับจำนวนเที่ยวของคำสั่งขนส่งสินค้า
6. จำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุกพร้อมใช้รอคำสั่งขนส่งสินค้าอยู่ที่บริษัท แบบจำลองสถานการณ์ที่ 1, 2, และ 3 เท่ากับ 59.05, 17.19, และ 22.38 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จะเห็นว่าแบบจำลองสถานการณ์ที่ 1 มีค่ามากที่สุดเนื่องจากได้ออกแบบให้รถบรรทุกเดินทางกลับบ้านทันทีที่ส่งสินค้าเสร็จ ทำให้รถบรรทุกจะพร้อมใช้อยู่ที่บริษัท ส่วนรองลงมา คือ แบบจำลองสถานการณ์ที่ 3 เนื่องจากรถบรรทุกย้ายไปยังจุดค้นทางพอกับจำนวนงานที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รถบรรทุกคันที่เกินมาจะเดินทางกลับบริษัท ทำให้มีสัดส่วนมากกว่าแบบจำลองสถานการณ์ที่ 2 ที่มีสัดส่วนจำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุกพร้อมใช้รอคำสั่งขนส่งสินค้าอยู่ที่บริษัทน้อยที่สุด

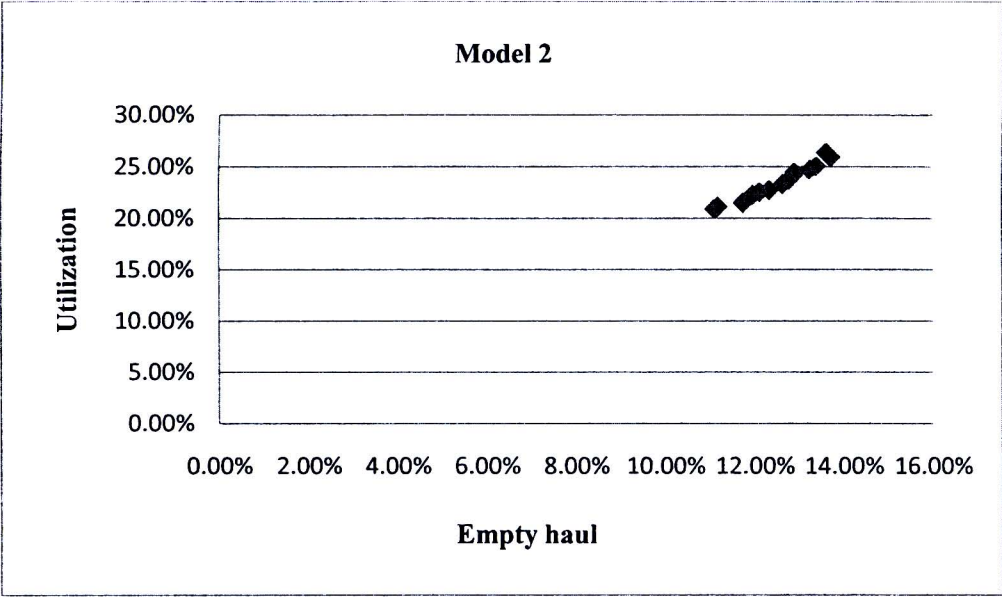
7. อรรถประโยชน์การใช้งานรถบรรทุก แบบจำลองสถานการณ์ที่ 1, 2, และ 3 เท่ากับ 20.97, 20.89, และ 20.89เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันทั้ง 3 แบบจำลอง เนื่องจากให้งานวิจัยนี้ให้นิยามของอรรถประโยชน์การใช้งานรถบรรทุก คือ การที่รถบรรทุกออกไปทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้ นั่นก็คือ การเดินทางเที่ยวหนัก และการขึ้น – ลง สินค้า ทั้ง 2 กิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้ จากแบบจำลองสถานการณ์ทั้ง 3 มีจำนวนคำสั่งการขนส่งเท่ากันและชั่วโมงการขึ้น – ลง สินค้าเท่ากัน ทำให้อรรถประโยชน์การใช้งานรถบรรทุกเท่ากัน อนึ่งอรรถประโยชน์การใช้งานรถบรรทุกในงานวิจัยจะเหมาะสมกับการเพิ่มลดจำนวนคำสั่งการขนส่งสินค้า

4.2.2 การลดจำนวนรถบรรทุก

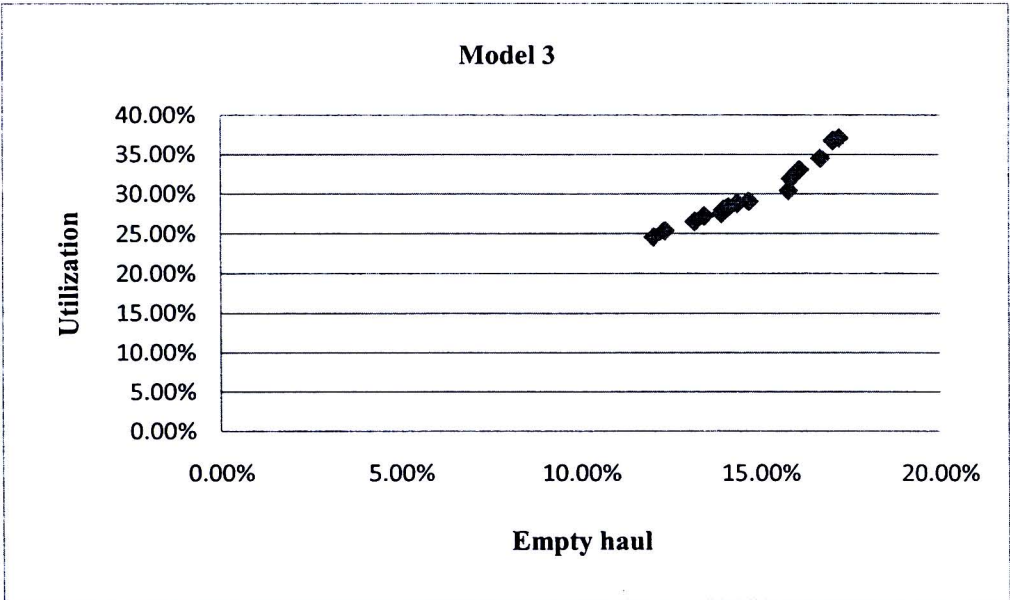
เนื่องจากข้อมูลที่เก็บมาจากบริษัทผู้ประกอบการตัวอย่างได้เพียงบางส่วน แต่จำนวนรถบรรทุกที่มีอยู่เป็นจำนวนรถบรรทุกจริงที่ทางบริษัทผู้ประกอบมีอยู่ ดังนั้นทางการวิจัยนี้จึงทำการลดจำนวนรถบรรทุกลงจำนวน 20 เปอร์เซ็นต์ โดยจะทำการลดลงทีละ 1 คัน เป็นจำนวนทั้งหมด 14 คัน และทำการประมวลผลทั้ง 3 แบบจำลองจะได้ผลตามภาพที่ 4.1 – 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอรรถประโยชน์การใช้งานรถบรรทุกกับจำนวนชั่วโมงการเดินทางเที่ยวเปล่า



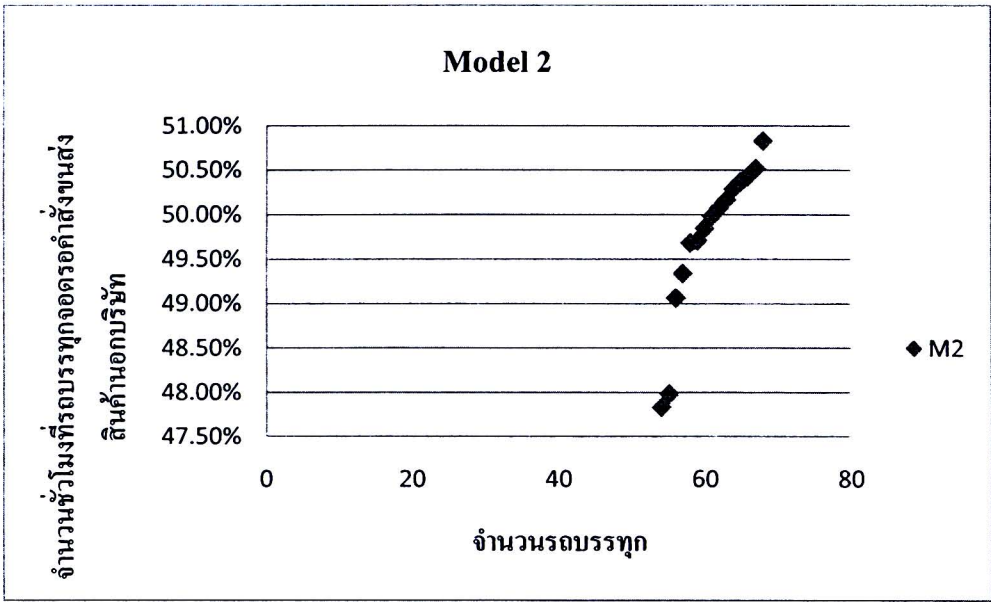
ภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอรรถประโยชน์การใช้งานรถบรรทุกกับจำนวนชั่วโมงการเดินทางเที่ยวเปล่าของแบบจำลองสถานการณ์ที่ 1



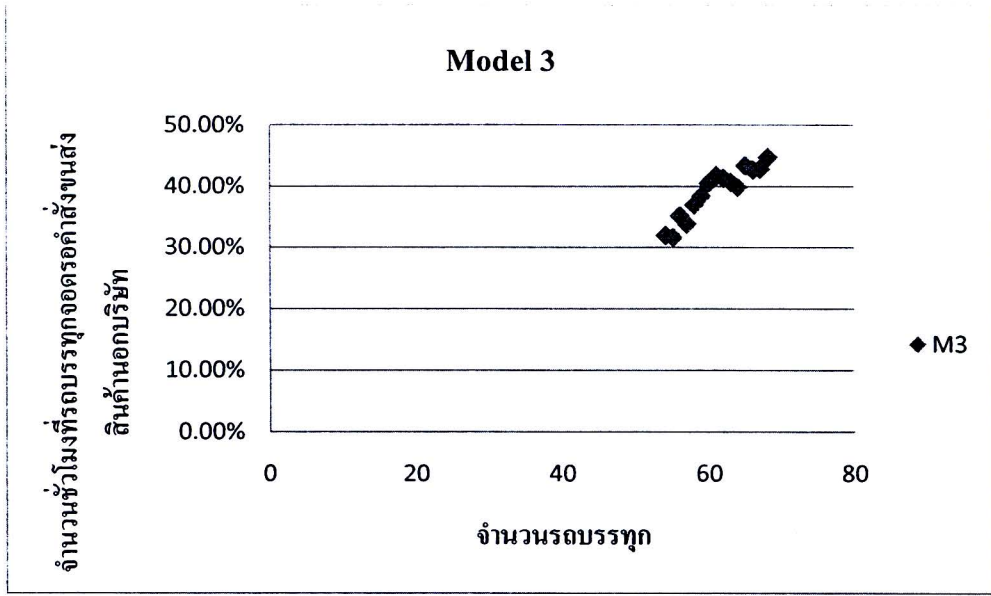
ภาพที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราประโยชน์การใช้งานรถบรรทุกกับจำนวนชั่วโมงการเดินทาง
เที่ยวเปล่าของแบบจำลองสถานการณ์ที่ 2



ภาพที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราประโยชน์การใช้งานรถบรรทุกกับจำนวนชั่วโมงการเดินทาง
เที่ยวเปล่าของแบบจำลองสถานการณ์ที่ 3



ภาพที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถบรรทุกกับจำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุกจอดรอคำสั่งขนส่ง
สินค้าของบริษัทของแบบจำลองสถานการณ์ที่ 2



ภาพที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถบรรทุกกับจำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุกจอดรอคำสั่งขนส่ง
สินค้าของบริษัทของแบบจำลองสถานการณ์ที่ 3

จากภาพที่ 4.1- 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราประโยชน์การใช้งานรถบรรทุกกับจำนวน
ชั่วโมงการเดินทางเที่ยวเปล่าของแบบจำลองสถานการณ์ทั้ง 3 แบบจำลองจะแสดงให้เห็นได้ว่าการลด
จำนวนรถบรรทุกลงสัดส่วนของอัตราประโยชน์การใช้งานรถบรรทุกจะเพิ่มขึ้นและสัดส่วนจำนวนชั่วโมง

การเดินทางเที่ยวเปล่าก็เพิ่มขึ้นด้วย เนื่องจากการลดจำนวนรถบรรทุกลงทำให้รถบรรทุกหนึ่งคันจะต้องทำงานหนักมากขึ้นกว่าเดิมนั่นหมายความว่าในหนึ่งวันรถบรรทุกสามารถวิ่งทำการขนส่งมากกว่าหนึ่งรอบ และก็มีเที่ยวเปล่าเพิ่มขึ้นด้วย จากการทดสอบนี้ทางผู้วิจัยได้ลดจำนวนรถบรรทุกลง 20 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนรถบรรทุกเดิมแล้วยังมีเปอร์เซ็นต์การให้บริการเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์เท่าเดิม แต่รถบรรทุกทำงานหนักมากขึ้น

จากภาพที่ 4.4 – 4.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถบรรทุกกับจำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุกจอดรอคำสั่งขนส่งสินค้านอกบริษัทของแบบจำลองสถานการณ์ที่ 2 และ 3 แบบจำลองจะแสดงให้เห็นได้ว่าเมื่อมีการลดจำนวนรถบรรทุกลงสัดส่วนจำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุกจอดรอคำสั่งขนส่งสินค้านอกบริษัทจะลดลงตามไปด้วยเนื่องจากรถบรรทุกมีน้อยลงก็จะใช้งานรถบรรทุกได้ดีขึ้นโดยไม่ต้องไปรอคำสั่งขนส่งสินค้าที่นาน

4.2.3 ทดสอบการเพิ่มจำนวนคำสั่งขนส่งสินค้า การทดสอบนี้เป็นการทดสอบเพื่อหาความสามารถในการเพิ่มจำนวนรถเที่ยวกลับ

- ทดสอบการเพิ่มคำสั่งขนส่งสินค้าจากจุดปลายทางที่ที่ต้องไปส่งสินค้าอยู่ไกลจากบริษัทผู้ประกอบการที่สุด มายังจุดปลายทางที่อยู่ใกล้กับบริษัทผู้ประกอบการ ทั้งนี้ การทดสอบจะทำการเพิ่มให้มีคำสั่งขนส่งสินค้าเฉลี่ยมากกว่าและน้อยกว่าคำสั่งขนส่งสินค้าที่ไปยังจุดปลายทางเดิมอย่างละ 1 คำสั่งขนส่งสินค้า โดยจากข้อมูลเดิมที่นำมาทดสอบ จุดปลายทางที่ไกลสุด คือ จังหวัดอุดรธานี (UND) มีระยะทางห่างจากบริษัทผู้ประกอบการ 516 กิโลเมตร โดยมีปริมาณคำสั่งขนส่งสินค้าเดิมไปจังหวัดอุดรธานี จำนวน 4 คำสั่งต่อวัน ดังนั้นทำการทดสอบโดยเพิ่มคำสั่งขนส่งจาก จังหวัดอุดรธานี มายังจังหวัดนครสวรรค์ (NSN) จำนวนวันละ 3 และ 5 คำสั่ง โดยให้มีการกระจายตัวของคำสั่งขนส่งสินค้าเป็นแบบปัวร์ซอง ดังแสดงผลดังตารางที่ 4.4 และ 4.5 แสดงผลการทดสอบการเพิ่มจำนวนคำสั่งขนส่งสินค้า
- ทดสอบการเพิ่มคำสั่งขนส่งจากจุดต้นทางที่ใกล้บริษัทผู้ประกอบการมากที่สุด ไปยังจุดต้นทางเดิมที่ไกลจากบริษัทผู้ประกอบการมากที่สุด โดยจุดต้นทางที่ใกล้ที่สุด คือ จังหวัดนครสวรรค์ ๖(NSN) มีระยะทางห่างจากบริษัทผู้ประกอบการ 62 กิโลเมตร ไปยังต้นทางที่ไกลสุด คือ จังหวัดฉะเชิงเทรา (CCO) มีระยะทางห่างจากบริษัทผู้ประกอบการ 358 กิโลเมตร โดยที่จังหวัดฉะเชิงเทรา มีคำสั่งขนส่ง 2 เที่ยวต่อวัน

ดังนั้นทำการทดสอบ โดยการเพิ่มคำสั่งขนส่งสินค้าจากจังหวัดนครสวรรค์ไปยัง จังหวัดฉะเชิงเทราจำนวนวันละ 1 และ 3 เที ขว โดยให้มีการกระจายตัวของคำสั่งขนส่งสินค้าเป็นแบบปัวร์ซอง ดังแสดงผลดังตารางที่ 4.6 และ 4.7 แสดงผลการทดสอบการเพิ่มจำนวนคำสั่งขนส่งสินค้า

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการทดสอบการเพิ่มจำนวนคำสั่งขนส่งสินค้า (1)

แบบจำลอง	จำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุก จอดรอคำสั่งขนส่งสินค้านอก บริษัท	จำนวนชั่วโมงการ เดินทางที่ขั้วหน้า	จำนวนชั่วโมงการ เดินทางที่ขั้วเปล่า	ความสามารถ ให้บริการ
1.1	0.00%	13.07%	20.43%	100.00%
1.2	0.00%	13.58%	20.89%	100.00%
2.1	50.83%	12.82%	11.30%	100.00%
2.2	50.67%	13.30%	11.41%	100.00%
3.1	45.12%	12.90%	12.19%	100.00%
3.2	43.48%	13.77%	12.82%	100.00%

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการทดสอบการเพิ่มจำนวนคำสั่งขนส่งสินค้า (2)

แบบจำลอง	จำนวนชั่วโมงขนส่งสินค้า ขึ้น - ลง จากรถบรรทุก	จำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุกพร้อม ใช้รอคำสั่งขนส่งสินค้าอยู่ที่บริษัท	อัตราประโยชน์การ ใช้งานรถบรรทุก
1.1	8.40%	58.09%	21.48%
1.2	8.70%	56.83%	22.28%
2.1	8.41%	16.64%	21.23%
2.2	8.68%	15.92%	22.00%
3.1	8.41%	21.38%	21.31%
3.2	8.70%	21.23%	22.46%

จากตารางที่ 4.4 – 4.5 แสดงผลการทดสอบการเพิ่มจำนวนคำสั่งขนส่งสินค้าเมื่อเปรียบเทียบกับ ตารางที่ 4.2 – 4.3 แล้วให้สัดส่วนไม่ค่อยแตกต่างกันเนื่องจากเป็นการเพิ่มปริมาณคำสั่งขนส่งสินค้าที่น้อย

อยู่เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนรถบรรทุกจริงที่มีอยู่ทำให้ไม่สามารถเห็นได้ถึงความต่างของสัดส่วนจำนวน ชั่วโมงการเดินทางเที่ยวเปล่า ยังคงมีลักษณะคือเมื่อเพิ่มปริมาณคำสั่งขนส่งสินค้าให้มากขึ้นแต่สัดส่วน จำนวนชั่วโมงการเดินทางเที่ยวเปล่ายังคงเพิ่มขึ้นอยู่ แต่ที่แตกต่างกันคือ อัตราประโยชน์การใช้งาน รถบรรทุกเพิ่มขึ้นนั่นเอง

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการทดสอบการเพิ่มจำนวนคำสั่งขนส่งสินค้า (1)

แบบจำลอง	จำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุก จอดรอคำสั่งขนส่งสินค้านอก บริษัท	จำนวนชั่วโมงการเดินทางเที่ยวหนัก	จำนวนชั่วโมงการเดินทางเที่ยวเปล่า	ความสามารถ ให้บริการ
1.3	0.00%	13.92%	21.41%	100.00%
1.4	0.00%	14.18%	21.86%	100.00%
2.3	49.95%	13.82%	10.59%	100.00%
2.4	49.39%	14.85%	11.14%	100.00%
3.3	41.72%	14.12%	14.25%	100.00%
3.4	39.41%	15.18%	15.96%	100.00%

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการทดสอบการเพิ่มจำนวนคำสั่งขนส่งสินค้า (2)

แบบจำลอง	จำนวนชั่วโมงขนส่งสินค้า ขึ้น - ลง จากรถบรรทุก	จำนวนชั่วโมงที่รถบรรทุกพร้อม ใช้รอคำสั่งขนส่งสินค้าอยู่ที่บริษัท	อัตราประโยชน์การใช้งานรถบรรทุก
1.3	8.70%	55.97%	22.62%
1.4	8.98%	54.99%	23.16%
2.3	8.70%	16.95%	22.51%
2.4	8.98%	15.64%	23.83%
3.3	8.70%	21.21%	22.82%
3.4	8.98%	20.46%	24.17%

จากตารางที่ 4.6 – 4.7 แสดงผลการทดสอบการเพิ่มจำนวนคำสั่งขนส่งสินค้าเมื่อเปรียบเทียบกับตารางที่ 4.2 – 4.3 แล้วให้สัดส่วนไม่ค่อยแตกต่างมาก ซึ่งคล้ายกับตารางที่ 4.4 – 4.5 เนื่องจากการเพิ่มปริมาณคำสั่ง

ขนส่งสินค้าที่น้อยอยู่เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนรถบรรทุกจริงที่มีอยู่ทำให้ไม่สามารถเห็นได้ถึงความต่างของสัดส่วนจำนวนชั่วโมงการเดินทางที่ขยับเปลา่ ยังคงมีลักษณะคือเมื่อเพิ่มปริมาณคำสั่งขนส่งสินค้าให้มากขึ้นแต่สัดส่วนจำนวนชั่วโมงการเดินทางที่ขยับเปลา่ยังคงเพิ่มขึ้นอยู่ แต่ที่แตกต่างกันคือ อรรถประโยชน์การใช้งานรถบรรทุกเพิ่มขึ้นนั่นเอง

