

|                  |  |
|------------------|--|
| หัวข้อเรื่อง     | การศึกษาช่วงเวลาและปริมาณการจัดซื้อที่เหมาะสม<br>กรณีศึกษาบริษัทนำเข้าและจัดจำหน่ายพื้ไม้ลามิเนต |
| ชื่อผู้เขียน     | นางสาวมณฑลลักษณ์ อัครศิลป์กุล  |
| แผนกวิชา/คณะ     | สาขาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรมการอุดมศึกษา<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์                     |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | รองศาสตราจารย์ ดร.จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์  |
| ปีการศึกษา       | 2550   |

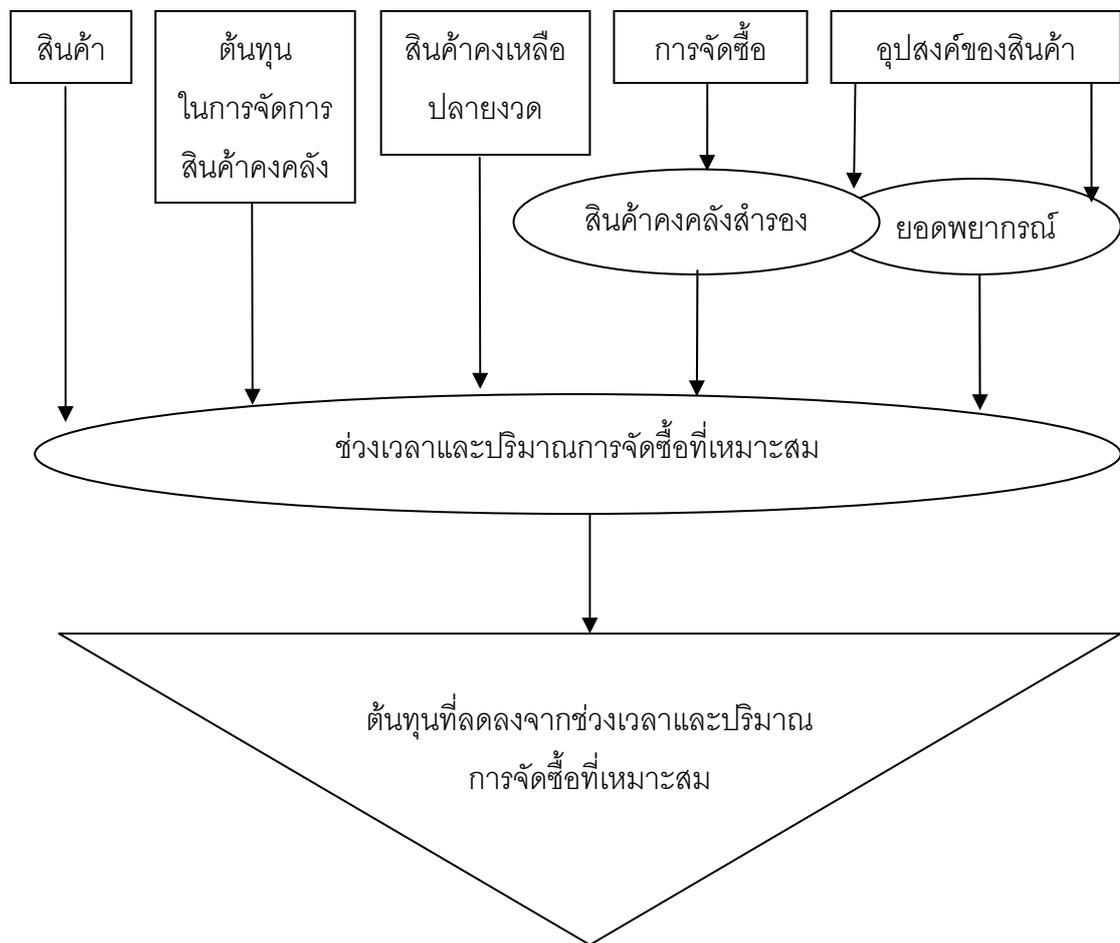
### บทสรุป

บริษัทนำเข้าและจัดจำหน่ายพื้ไม้ลามิเนตแห่งหนึ่ง นำเข้าพื้ไม้ลามิเนตจากประเทศมาเลเซีย ให้ความสำคัญกับการจัดเก็บสินค้าเพื่อรองรับความต้องการที่ไม่แน่นอนของลูกค้า ในช่วงปีที่ผ่านมาได้รับผลกระทบจากการแข่งขันทางด้านราคา ส่งผลให้บริษัทกรณีศึกษาต้องเพิ่มความพยายามในการทำตลาดเพื่อเพิ่มการขาย อันก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้บริษัทประสบปัญหากำไรสุทธิและสภาพคล่องลดลง จึงต้องหันมาลดค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร และแนวทางที่คาดว่าจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร คือ การลดค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้าคงคลัง โดยอยู่บนพื้นฐานของการวิเคราะห์หาช่วงเวลาและปริมาณการจัดซื้อที่เหมาะสม ดังวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อหาปริมาณความต้องการพื้ไม้ลามิเนตในแต่ละช่วงเวลา
2. เพื่อหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรองของพื้ไม้ลามิเนต
3. เพื่อหาช่วงเวลาและปริมาณการจัดซื้อพื้ไม้ลามิเนตที่เหมาะสม

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับการศึกษานี้ประกอบด้วย ความหมายของพื้ไม้ลามิเนต แนวคิดและทฤษฎีสินค้าคงคลัง แนวคิดและทฤษฎีการนำเข้า แนวคิดและทฤษฎีการพยากรณ์ แนวคิดและทฤษฎีการจัดซื้อ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลังและการจัดซื้อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นช่วงเวลาและจำนวนที่เหมาะสมสำหรับการจัดซื้อสินค้ารายการต่างๆ ในแต่ละครั้ง โดยในการศึกษาจะครอบคลุมเฉพาะการจัดซื้อสินค้าพื้นไม้ลามิเนตที่นำเข้ามาจากประเทศมาเลเซีย และเครื่องมือหลักที่ใช้ในการวิจัยเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการคำนวณ ซึ่งได้แก่ Microsoft Excel โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



การเก็บรวบรวมข้อมูลมีบทบาทสำคัญสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้อยู่บนพื้นฐานของวิเคราะห์และการคำนวณข้อมูลเดิม ซึ่งได้แก่ ข้อมูลสินค้า ข้อมูลต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง ข้อมูลสินค้าคงเหลือปลายงวด ข้อมูลการจัดซื้อ และข้อมูลอุปสงค์ของสินค้า

การเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ทำให้ทราบถึง รายละเอียดทางการขาย การ  
จัดเก็บสินค้า การจัดซื้อ และอุปสงค์ในอดีตของสินค้าเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์ยอด  
อุปสงค์ของสินค้านี้

| รายการ                                   | GL     | GE     | GG     |
|--|--------|--------|--------|
| จำนวนยอดขายที่ขาย                        | 14     | 5      | 3      |
| จำนวนตารางเมตรต่อกล่อง                   | 1.98   | 1.98   | 1.45   |
| ต้นทุนต่อตารางเมตร(USD)                  | 6.30   | 6.50   | 8.3    |
| ราคาขายเฉลี่ย(บาท/กล่อง)                 | 792.00 | 841.50 | 797.50 |
| ต้นทุนสินค้ามาตรฐาน(บาท/กล่อง)           | 585.71 | 603.51 | 567.92 |
| ต้นทุนสินค้ามาตรฐานเฉลี่ย(บาท/กล่อง)     | 585.71 |        |        |
| กำไรขั้นต้น(บาท/กล่อง)                   | 206.29 | 237.99 | 229.58 |
| ปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ(กล่องต่อรายการ) | 112    | 168    | 156    |

| เดือน      | GL    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |       |        |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|--------|
|            | 107   | 110   | 121   | 350   | 399   | 427   | 483   | 510   | 518   | 549   | 592   | 838 | 858 | 922   | รวม    |
| มกราคม     | 82    | 316   | 277   | 31    | 147   | 9     | 81    | 75    | 78    | 414   | 50    | 61  | 93  | 276   | 1,990  |
| กุมภาพันธ์ | 350   | 174   | 87    | 20    | 41    | 322   | 302   | 54    | 256   | 287   | 229   | 0   | 0   | 101   | 2,223  |
| มีนาคม     | 24    | 478   | 395   | 110   | 546   | 691   | 53    | 8     | 462   | 233   | 412   | 53  | 133 | 117   | 3,715  |
| เมษายน     | 67    | 67    | 46    | 122   | 206   | 323   | 287   | 54    | 250   | 423   | 293   | 50  | 36  | 84    | 2,308  |
| พฤษภาคม    | 257   | 246   | 379   | 192   | 403   | 378   | 160   | 298   | 257   | 197   | 412   | 0   | 216 | 381   | 3,776  |
| มิถุนายน   | 263   | 590   | 408   | 39    | 155   | 224   | 831   | 337   | 579   | 201   | 69    | 43  | 150 | 479   | 4,368  |
| กรกฎาคม    | 170   | 320   | 234   | 97    | 533   | 337   | 158   | 176   | 128   | 922   | 304   | 20  | 44  | 257   | 3,700  |
| สิงหาคม    | 171   | 344   | 372   | 151   | 274   | 188   | 288   | 39    | 563   | 477   | 336   | 146 | 18  | 96    | 3,463  |
| กันยายน    | 86    | 253   | 305   | 299   | 255   | 235   | 93    | 130   | 206   | 253   | 9     | 111 | 66  | 49    | 2,350  |
| ตุลาคม     | 235   | 190   | 287   | 177   | 240   | 445   | 30    | 147   | 477   | 537   | 107   | 9   | 42  | 701   | 3,624  |
| พฤศจิกายน  | 202   | 122   | 275   | 224   | 99    | 146   | 167   | 158   | 283   | 432   | 39    | 27  | 23  | 274   | 2,471  |
| ธันวาคม    | 211   | 77    | 355   | 243   | 101   | 362   | 281   | 50    | 216   | 309   | 158   | 0   | 33  | 295   | 2,691  |
| รวม        | 2,118 | 3,177 | 3,420 | 1,705 | 3,000 | 3,660 | 2,731 | 1,526 | 3,755 | 4,685 | 2,418 | 520 | 854 | 3,110 | 36,679 |

การศึกษาเพื่อหาช่วงเวลาและปริมาณการจัดซื้อตามเป้าหมายของการวิจัย เริ่มต้นที่การพยากรณ์ยอดขาย เพื่อหาปริมาณความต้องการพื้นที่ไม่ลามิเนตในแต่ละช่วงเวลา โดยใช้วิธีการพยากรณ์ที่มีลักษณะเป็นแบบจำลองอนุกรมเวลา ได้แก่

1. วิธีนาอิว (Naive Approach)
2. วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average)
3. วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Moving Average)
4. วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential Smoothing)
5. วิธีแนวโน้มการฉาย (Trend Projection)
6. วิธีองค์ประกอบฤดูกาลในข้อมูล (Seasonal Variations in Data)

โดยวิธีการพยากรณ์ที่ให้ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ต่ำสุดและถูกนำมาใช้ในการหายอดขายพยากรณ์ คือการพยากรณ์แบบองค์ประกอบฤดูกาลในข้อมูล ซึ่งมีเป้าหมายการเติบโตและคำสั่งซื้อล่วงหน้าจากลูกค้าเป็นตัวกำหนดแนวโน้มการเติบโตของยอดขาย และจากการคำนวณได้ค่ายอดขายพยากรณ์รวมเท่ากับ 62,891 กล่อง

จากนั้นทำการคำนวณหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง เพื่อรักษาระดับการให้บริการที่ร้อยละ 95 ตามนโยบายของผู้บริหาร ซึ่งได้ผลรวมของปริมาณสินค้าคงคลังสำรองเท่ากับ 3,253 กล่อง

การคำนวณหาช่วงเวลาและปริมาณการจัดซื้อ ใช้วิธีปริมาณการสั่งเป็นช่วงเวลา ซึ่งได้ผลลัพธ์เป็นการสั่งซื้อทุก 2 สัปดาห์ โดยมีปริมาณเท่ากับความต้องการในสัปดาห์ปัจจุบันและสัปดาห์ถัดไป จากการนำสินค้าคงเหลือปลายงวดปี 2549 มาเป็นตัวตั้งต้นสำหรับสินค้าคงเหลือต้นงวดปี 2550 และลบด้วยปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง เพื่อทราบปริมาณสินค้าคงคลังพร้อมใช้ ปริมาณความต้องการสุทธิ กำหนดการรับสินค้าที่สั่งและกำหนดการสั่งสินค้า จากการคำนวณได้จำนวนการสั่งซื้อสำหรับปี 2550 เท่ากับ 25 ครั้ง คิดเป็นสินค้าจำนวน 52,731 กล่อง โดยแต่ละครั้งที่สั่งซื้อมีกำหนดการ รายการและจำนวน ดังนี้

| รายการสินค้า          | การสั่งซื้อครั้งที่ |     |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------|---------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                       | 1                   | 2   | 3   | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
| ลำดับรหัส(ของปี 2550) | 1                   | 3   | 5   | 7     | 9     | 11    | 13    | 15    | 17    | 19    | 21    | 23    | 25    |
| GL107                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 256   | 486   | 476   | 466   |
| GL110                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 81    | 82    | 82    | 110   | 110   | 136   | 136   | 133   | 130   |
| GL121                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 348   | 284   | 284   | 378   | 378   | 470   | 470   | 461   | 452   |
| GL350                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 71    | 54    | 54    | 72    | 72    | 90    | 90    | 88    | 86    |
| GL399                 | 0                   | 0   | 0   | 159   | 122   | 88    | 88    | 118   | 118   | 146   | 146   | 143   | 140   |
| GL427                 | 127                 | 58  | 66  | 74    | 74    | 54    | 54    | 72    | 72    | 88    | 88    | 87    | 86    |
| GL483                 | 170                 | 110 | 123 | 136   | 136   | 100   | 100   | 132   | 132   | 164   | 164   | 161   | 158   |
| GL510                 | 0                   | 0   | 0   | 175   | 140   | 102   | 102   | 136   | 136   | 168   | 168   | 165   | 162   |
| GL518                 | 405                 | 100 | 112 | 124   | 124   | 90    | 90    | 120   | 120   | 150   | 150   | 147   | 144   |
| GL549                 | 211                 | 392 | 441 | 490   | 490   | 358   | 358   | 478   | 478   | 592   | 592   | 581   | 570   |
| GL592                 | 283                 | 74  | 83  | 92    | 92    | 68    | 68    | 90    | 90    | 112   | 112   | 110   | 108   |
| GL838                 | 0                   | 0   | 0   | 23    | 16    | 12    | 12    | 16    | 16    | 20    | 20    | 19    | 18    |
| GL858                 | 77                  | 12  | 14  | 16    | 16    | 12    | 12    | 14    | 14    | 18    | 18    | 18    | 18    |
| GL922                 | 0                   | 75  | 131 | 146   | 146   | 106   | 106   | 142   | 142   | 176   | 176   | 172   | 168   |
| GE104                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| GE109                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| GE383                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| GE522                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| GE552                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 75    | 74    | 74    | 92    | 92    | 90    | 88    |
| GG185                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 26    |
| GG508                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| GG858                 | 0                   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| รวม                   | 1,273               | 821 | 970 | 1,435 | 1,856 | 1,410 | 1,485 | 1,952 | 1,952 | 2,678 | 2,908 | 2,851 | 2,820 |

| รายการสินค้า           | การสั่งซื้อครั้งที่ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                        | 14                  | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    |
| สัปดาห์ที่(ของปี 2550) | 27                  | 29    | 31    | 33    | 35    | 37    | 39    | 41    | 43    | 45    | 47    | 49    |
| GL107                  | 469                 | 472   | 420   | 368   | 368   | 410   | 410   | 384   | 384   | 384   | 384   | 192   |
| GL110                  | 131                 | 132   | 118   | 104   | 104   | 114   | 114   | 106   | 106   | 108   | 108   | 54    |
| GL121                  | 455                 | 458   | 408   | 358   | 358   | 398   | 398   | 370   | 370   | 372   | 372   | 186   |
| GL350                  | 87                  | 88    | 78    | 68    | 68    | 76    | 76    | 72    | 72    | 72    | 72    | 36    |
| GL399                  | 141                 | 142   | 127   | 112   | 112   | 124   | 124   | 116   | 116   | 116   | 116   | 58    |
| GL427                  | 86                  | 86    | 77    | 68    | 68    | 74    | 74    | 70    | 70    | 70    | 70    | 35    |
| GL483                  | 159                 | 160   | 142   | 124   | 124   | 140   | 140   | 130   | 130   | 130   | 130   | 65    |
| GL510                  | 163                 | 164   | 146   | 128   | 128   | 142   | 142   | 134   | 134   | 134   | 134   | 67    |
| GL518                  | 145                 | 146   | 130   | 114   | 114   | 126   | 126   | 118   | 118   | 118   | 118   | 59    |
| GL549                  | 573                 | 576   | 513   | 450   | 450   | 502   | 502   | 468   | 468   | 470   | 470   | 235   |
| GL592                  | 108                 | 108   | 96    | 84    | 84    | 94    | 94    | 88    | 88    | 88    | 88    | 44    |
| GL838                  | 18                  | 18    | 16    | 14    | 14    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 8     |
| GL858                  | 18                  | 18    | 16    | 14    | 14    | 16    | 16    | 14    | 14    | 14    | 14    | 7     |
| GL922                  | 169                 | 170   | 152   | 134   | 134   | 148   | 148   | 138   | 138   | 140   | 140   | 70    |
| GE104                  | 0                   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| GE109                  | 0                   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| GE383                  | 0                   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 10    | 10    | 10    | 5     |
| GE522                  | 0                   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| GE552                  | 89                  | 90    | 80    | 70    | 70    | 78    | 78    | 72    | 72    | 72    | 72    | 36    |
| GG185                  | 36                  | 36    | 32    | 28    | 28    | 32    | 32    | 30    | 30    | 30    | 30    | 15    |
| GG508                  | 0                   | 0     | 9     | 6     | 6     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 4     |
| GG858                  | 0                   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 3     |
| รวม                    | 2,847               | 2,864 | 2,560 | 2,244 | 2,244 | 2,498 | 2,498 | 2,334 | 2,344 | 2,352 | 2,356 | 1,179 |

ขั้นตอนสุดท้ายของการศึกษาเป็นการเปรียบเทียบต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังของปี 2550 กับปี 2549 เพื่อตัดสินใจว่าช่วงเวลาและปริมาณการสั่งซื้อที่คำนวณได้เป็นผลลัพธ์ที่เหมาะสมหรือไม่ การคำนวณได้ต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังในปี 2550 เท่ากับ 974,547 บาท และในปี 2549 เท่ากับ 1,842,528 บาท ลดลงจากปี 2549-2550 เท่ากับ 867,981 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.11 จึงสามารถสรุปได้ว่าช่วงเวลาและปริมาณการสั่งซื้อที่คำนวณได้ในปี 2550 เป็นช่วงเวลาและปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับกรณีศึกษา

เนื่องจากการซื้อขายระหว่างบริษัทกรณีศึกษาและผู้ผลิตในประเทศมาเลเซีย มีการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำของสินค้าแต่ละรายการไว้โดยผู้ผลิต เพื่อให้ต่อครั้งของการผลิตมีต้นทุนที่สามารถรองรับกับราคาสินค้าที่ผู้ผลิตเสนอขาย คือ สินค้ากลุ่ม GL มีปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ 112 กล่องต่อรายการ สินค้ากลุ่ม GE มีปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ 168 กล่องต่อรายการ และสินค้ากลุ่ม GG มีปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ 156 กล่องต่อรายการ ทำให้การวิจัยให้ผลของปริมาณสั่งซื้อที่ผิดเงื่อนไข 3 ประเด็น ดังนี้

1. ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้งของสินค้าต่ำกว่าปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ แต่ปริมาณการสั่งซื้อรวมทั้งปีสูงกว่าปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ ซึ่งเกิดกับสินค้าหลายรายการ เช่น GL110, 350 และ GL399 ในบางช่วงเวลาของการสั่งซื้อ เป็นต้น การแก้ปัญหาของการผิดเงื่อนไขในกรณีนี้ คือ ให้บริษัทกรณีศึกษาทำการสั่งซื้อที่ปริมาณการสั่งซื้อรวมทั้งปี และให้ผู้ผลิตทยอยจัดส่งตามปริมาณความต้องการจริงในแต่ละช่วงเวลา

2. ปริมาณการสั่งซื้อรวมทั้งปีต่ำกว่าปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ และต่ำกว่าปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง ซึ่งได้แก่ GE383 ที่มีปริมาณการสั่งซื้อรวมทั้งปีเท่ากับ 35 กล่อง แต่มีปริมาณสินค้าคงคลังสำรองเท่ากับ 51 กล่อง และ GG858 ที่มีปริมาณการสั่งซื้อรวมทั้งปีเท่ากับ 7 กล่อง แต่มีปริมาณสินค้าคงคลังสำรองเท่ากับ 17 กล่อง การแก้ปัญหาของการผิดเงื่อนไขในกรณีนี้ คือ ไม่ต้องสั่งซื้อสินค้ารายการดังกล่าว เนื่องจากมีปริมาณสินค้าคงคลังสำรองมากเกินไปกว่าปริมาณการสั่งซื้อรวมทั้งปี

3. ปริมาณการสั่งซื้อรวมทั้งปีต่ำกว่าปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ แต่สูงกว่าปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง ซึ่งได้แก่ GG508 ที่มีปริมาณการสั่งซื้อรวมทั้งปีเท่ากับ 73 กล่อง แต่มีปริมาณสินค้าคงคลังสำรองเท่ากับ 21 กล่อง การแก้ปัญหาของการผิดเงื่อนไขในกรณีนี้มี 2 แนวทาง คือ แนวทางที่หนึ่ง ให้บริษัทกรณีศึกษาทำการเจรจาต่อรองกับผู้ผลิตขอสั่งซื้อสินค้าต่ำกว่าปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ หรือแนวทางที่สอง ให้บริษัทกรณีศึกษาซื้อสินค้าจากผู้นำเข้ารายอื่น ซึ่งจะทำให้เกิดต้นทุนที่เกิดจากการขาดแคลนสินค้า กล่องละ 84.58 บาท จำนวน 52 กล่อง คิดเป็นต้นทุนที่เกิดจากการขาดแคลนสินค้ารวม 4,398.16 บาท