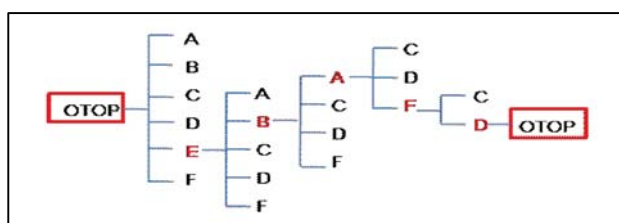
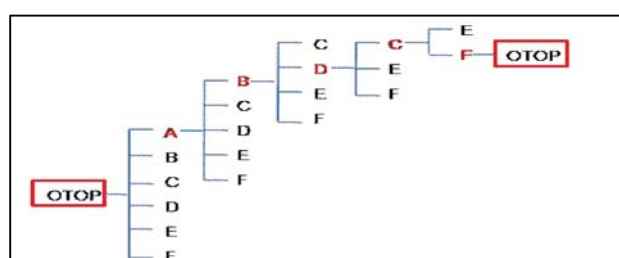


ภาพ 21 Model เส้นทางกรังรับสินค้า (RT1) จาก Network Analysis



ภาพ 22 Model เส้นทางกรังรับสินค้า (RT1) บริษัท X



ภาพ 23 Model เส้นทางกรังรับสินค้า (RT1) บริษัท Y

จากการเปรียบเทียบเส้นทางกรังของทั้ง 2 บริษัทกับเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis พบว่าการขนส่งใน 11 เดือนยกเว้นเดือนกุมภาพันธ์เส้นทางที่ได้จาก Network Analysis มีระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่น้อยกว่าทั้ง 2 บริษัท ส่วนเดือนกุมภาพันธ์ บริษัท X จะมีระยะทาง และระยะเวลาที่มากกว่าเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis และบริษัท Y แต่มีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่น้อยกว่า เนื่องจากลำดับการกรังรับสินค้าของบริษัท X ทำให้เที่ยวที่ 2 ของการกรังมีสินค้าที่ต้องไปรับในจำนวนที่มากกว่าจึงส่งผลให้มีต้นทุนการกรังรับสินค้าต่อกิโลกรัมที่น้อยกว่า ดังนั้นในการกรังรับสินค้าในเส้น RT1 ทุกเดือนควรกรังตามเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis ยกเว้นเดือนกุมภาพันธ์ควรกรังตามเส้นทางของบริษัท X เพื่อเป็นการลดต้นทุนการขนส่ง เส้นทางกรังรับสินค้าทั้ง 2 บริษัทแสดงดังตาราง 28 และ 29

ตาราง 28 การวิ่งรับสินค้าในเส้นทาง RT1 ของบริษัท X

| เดือน | อุปสงค์<br>(กก.) | เส้นทาง                             | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง         | จำนวนเที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาที) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาที) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|------------------|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ม.ค.  | 72,455           | OTOP – D - C - A -OTOP              | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 117              | 65                 | 1.05                  | 0.24                            |
|       |                  | OTOP - A - B - OTOP                 | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 86               | 52                 | 0.52                  | 0.23                            |
|       |                  | OTOP - E - F - OTOP                 | 12,455                     | รถบรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่) | 1                       | 290              | 197                | 3.17                  | 0.39                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 72,455                     |                       | 3                       | 493              | 314                | 5.14                  | <u>0.29</u>                     |
| ก.พ.  | 33,132           | OTOP – D - C - A - B - OTOP         | 25,832                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 119              | 66                 | 1.06                  | 0.28                            |
|       |                  | OTOP – E - F - OTOP                 | 7,300                      | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก) | 1                       | 290              | 197                | 3.17                  | 0.52                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 33,132                     |                       | 2                       | 409              | 263                | 4.23                  | <u>0.40</u>                     |
| มี.ค. | 27,137           | OTOP – D - C - A - B - E - F - OTOP | 27,137                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 398              | 257                | 4.17                  | 0.33                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 27,137                     |                       | 1                       | 398              | 257                | 4.17                  | <u>0.33</u>                     |
| เม.ย. | 48,805           | OTOP – D - C - A - B - OTOP         | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 119              | 66                 | 1.06                  | 0.24                            |
|       |                  | OTOP – B - E - F - OTOP             | 18,805                     | รถบรรทุก 6 ล้อ        | 1                       | 360              | 240                | 4.00                  | 0.34                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 48,805                     |                       | 2                       | 479              | 306                | 3.06                  | <u>0.29</u>                     |
| พ.ค.  | 22,566           | OTOP - D - C - A - B - E - F - OTOP | 22,566                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 398              | 257                | 4.17                  | 0.39                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 22,566                     |                       | 1                       | 398              | 257                | 4.17                  | <u>0.39</u>                     |
| มิ.ย. | 22,159           | OTOP - D - C - A - B - E - F - OTOP | 22,159                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 398              | 257                | 4.17                  | 0.40                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 22,159                     |                       | 1                       | 398              | 257                | 4.17                  | <u>0.40</u>                     |
| ก.ค.  | 37,353           | OTOP – D - C - A - B - OTOP         | 29,123                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 119              | 66                 | 1.06                  | 0.22                            |
|       |                  | OTOP – B - E - F - OTOP             | 8,230                      | รถบรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่) | 1                       | 360              | 240                | 4.00                  | 0.62                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 37,353                     |                       | 2                       | 479              | 306                | 3.06                  | <u>0.42</u>                     |

ตาราง 28 (ต่อ)

| เดือน             | อุปสงค์<br>(กก.) | เส้นทาง                             | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง                                                     | จำนวนเที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาท.) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาท.) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------------------|------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ส.ค.              | 43,859           | OTOP – D - C - A - B - OTOP         | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 119              | 66                 | 1.06                  | 0.24                            |
|                   |                  | OTOP – B - E - F - OTOP             | 13,859                     | รถบรรทุก 4 ล้อ                                                    | 1                       | 360              | 240                | 4.00                  | 0.37                            |
|                   |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 43,859                     | (ใหญ่)                                                            | 2                       | 479              | 306                | 3.06                  | 0.31                            |
| ก.ย.              | 29,478           | OTOP - D - C - A - B - E - F - OTOP | 29,478                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 398              | 257                | 4.17                  | 0.30                            |
|                   |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 29,478                     |                                                                   | 1                       | 398              | 257                | 4.17                  | 0.30                            |
| ต.ค.              | 56,486           | OTOP – D - C - A - B - OTOP         | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 119              | 66                 | 1.06                  | 0.24                            |
|                   |                  | OTOP – B - E - F - OTOP             | 26,486                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 360              | 240                | 4.00                  | 0.33                            |
|                   |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 56,486                     |                                                                   | 2                       | 479              | 306                | 3.06                  | 0.29                            |
| พ.ย.              | 57,566           | OTOP – D - C - A - B - OTOP         | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 119              | 66                 | 1.06                  | 0.24                            |
|                   |                  | OTOP – B - E - F - OTOP             | 27,566                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 360              | 240                | 4.00                  | 0.31                            |
|                   |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 57,566                     |                                                                   | 2                       | 479              | 306                | 3.06                  | 0.28                            |
| ธ.ค.              | 84,925           | OTOP – D - C - A - OTOP             | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 117              | 65                 | 1.05                  | 0.24                            |
|                   |                  | OTOP - A - B - OTOP                 | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 86               | 52                 | 0.52                  | 0.23                            |
|                   |                  | OTOP - B - E - F - OTOP             | 24,925                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 360              | 240                | 4.00                  | 0.35                            |
|                   |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 84,925                     |                                                                   | 3                       | 563              | 357                | 5.57                  | 0.27                            |
| รวมทั้งหมด/เฉลี่ย |                  |                                     | 535,916                    | รถบรรทุก 4 ล้อ<br>(ใหญ่,เล็ก)<br>รถบรรทุก 6 ล้อ<br>รถบรรทุก 8 ล้อ | 22                      | 5,452            | 3,492              | 58.12                 | 0.33                            |

ตาราง 29 การวิ่งรับสินค้าในเส้นทาง RT1 ของบริษัท Y

| เดือน | อุปสงค์<br>(กก.) | เส้นทาง                             | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง         | จำนวนเที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาที) | ระยะเวลา<br>(ชม. นาที) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|------------------|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------|
| ม.ค.  | 72,455           | OTOP – A - B - OTOP                 | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 86               | 52                 | 0.52                   | 0.23                            |
|       |                  | OTOP - B - E - D - OTOP             | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 139              | 92                 | 1.32                   | 0.24                            |
|       |                  | OTOP - D - C - F - OTOP             | 12,455                     | รถบรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่) | 1                       | 246              | 173                | 2.53                   | 0.38                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 72,455                     |                       | 3                       | 471              | 317                | 3.17                   | <u>0.28</u>                     |
| ก.พ.  | 33,132           | OTOP - A - B - E - D - OTOP         | 29,763                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 154              | 90                 | 1.30                   | 0.25                            |
|       |                  | OTOP – C - F - OTOP                 | 3,369                      | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก) | 1                       | 246              | 173                | 2.53                   | 1.06                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 33,132                     |                       | 2                       | 400              | 263                | 4.23                   | <u>0.67</u>                     |
| มี.ค. | 27,137           | OTOP - A - B - E - D - C - F - OTOP | 27,137                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 365              | 243                | 4.03                   | 0.32                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 27,137                     |                       | 1                       | 365              | 243                | 4.03                   | <u>0.32</u>                     |
| เม.ย. | 48,805           | OTOP - A - B - E - OTOP             | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 119              | 70                 | 1.10                   | 0.24                            |
|       |                  | OTOP - E - D - C - F - OTOP         | 18,805                     | รถบรรทุก 6 ล้อ        | 1                       | 289              | 197                | 4.00                   | 0.33                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 48,805                     |                       | 2                       | 479              | 306                | 3.06                   | <u>0.29</u>                     |
| พ.ค.  | 22,566           | OTOP - A - B - E - D - C - F - OTOP | 22,566                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 365              | 243                | 4.03                   | 0.38                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 22,566                     |                       | 1                       | 365              | 243                | 4.03                   | <u>0.38</u>                     |
| มิ.ย. | 22,159           | OTOP - A - B - E - D - C - F - OTOP | 22,159                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 365              | 243                | 4.03                   | 0.39                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 22,159                     |                       | 1                       | 365              | 243                | 4.03                   | <u>0.39</u>                     |
| ก.ค.  | 37,353           | OTOP - A - B - E - D - OTOP         | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ        | 1                       | 154              | 90                 | 1.30                   | 0.25                            |
|       |                  | OTOP – C - F - OTOP                 | 7,353                      | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก) | 1                       | 246              | 173                | 2.53                   | 0.49                            |
|       |                  | รวม/เฉลี่ย                          | 37,353                     |                       | 2                       | 400              | 263                | 4.23                   | <u>0.37</u>                     |

ตาราง 29 (ต่อ)

| เดือน             | อุปสงค์<br>(กก.) | เส้นทาง                                | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง                                                     | จำนวนเที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาท.) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาท.) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------------------|------------------|----------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ส.ค.              | 43,859           | OTOP – A - B - E- OTOP                 | 28,249                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 119              | 70                 | 1.10                  | 0.26                            |
|                   |                  | OTOP – D - C - F - OTOP                | 15,610                     | รถบรรทุก 4 ล้อ                                                    | 1                       | 298              | 197                | 3.17                  | 0.31                            |
|                   |                  | รวม/เฉลี่ย                             | 43,859                     | (ใหญ่)                                                            | 2                       | 417              | 267                | 4.27                  | 0.29                            |
| ก.ย.              | 29,478           | OTOP - A - B - E - D - C - F -<br>OTOP | 29,478<br>29,478           | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1<br>1                  | 365<br>365       | 243<br>243         | 4.03<br>4.03          | 0.29<br>0.29                    |
|                   |                  | รวม/เฉลี่ย                             |                            |                                                                   |                         |                  |                    |                       |                                 |
| ต.ค.              | 56,486           | OTOP - A - B - E - OTOP                | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 119              | 70                 | 1.10                  | 0.24                            |
|                   |                  | OTOP - E - D - C - F - OTOP            | 26,486                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 289              | 197                | 4.00                  | 0.31                            |
|                   |                  | รวม/เฉลี่ย                             | 56,486                     |                                                                   | 2                       | 479              | 306                | 3.06                  | 0.29                            |
| พ.ย.              | 57,566           | OTOP - A - B - E - OTOP                | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 119              | 70                 | 1.10                  | 0.24                            |
|                   |                  | OTOP - E - D - C - F - OTOP            | 27,566                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 289              | 197                | 4.00                  | 0.30                            |
|                   |                  | รวม/เฉลี่ย                             | 57,566                     |                                                                   | 2                       | 479              | 306                | 3.06                  | 0.28                            |
| ธ.ค.              | 84,925           | OTOP – A - B - OTOP                    | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 86               | 52                 | 0.52                  | 0.24                            |
|                   |                  | OTOP - B - E - D - OTOP                | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 139              | 92                 | 1.32                  | 0.24                            |
|                   |                  | OTOP - D - C - F - OTOP                | 24,925                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                                    | 1                       | 246              | 173                | 2.53                  | 0.32                            |
|                   |                  | รวม/เฉลี่ย                             | 84,925                     |                                                                   | 3                       | 471              | 317                | 3.17                  | 0.27                            |
| รวมทั้งหมด/เฉลี่ย |                  |                                        | 535,916                    | รถบรรทุก 4 ล้อ<br>(ใหญ่,เล็ก)<br>รถบรรทุก 6 ล้อ<br>รถบรรทุก 8 ล้อ | 22                      | 5,056            | 3,317              | 55.17                 | 0.34                            |

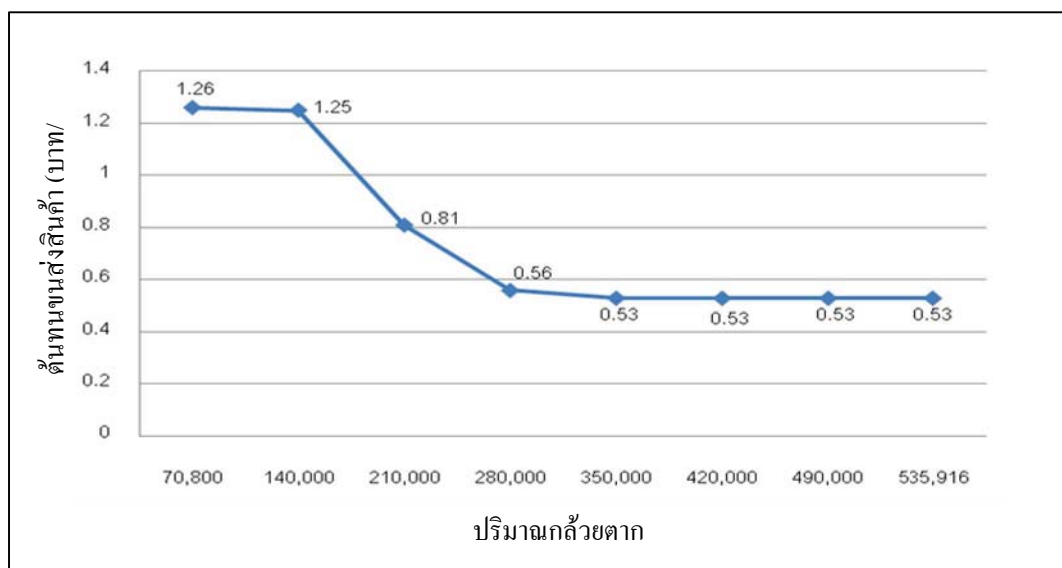
#### 4.2 เส้นทางกระจายสินค้าจากจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกไปยังจุดกระจายสินค้าจังหวัดอื่นอีก 11 จังหวัด (RT2)

เส้นทาง RT2 เป็นการกระจายสินค้าจากจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกไปยังจุดกระจายสินค้าจังหวัดอื่นๆ เพื่อให้จุดกระจายสินค้าเหล่านั้นนำไปส่งขายให้กับจุดขายสินค้าในจังหวัดของตน สำหรับจำนวนสินค้าที่นำไปส่งยังจุดกระจายสินค้าต่างๆ ในแต่ละเดือนเป็นจำนวนสินค้าของ 11 จังหวัด ซึ่งจากรูปแบบการขนส่งในปัจจุบันของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป็นการส่งขายโดยผ่านพ่อค้าคนกลาง จังหวัดที่ส่ง ไปขายแสดงดังตาราง 30

ตาราง 30 จังหวัดที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งกล้วยตากไปขายในปัจจุบัน

| กลุ่ม | จังหวัดที่ส่งขาย                                     |
|-------|------------------------------------------------------|
| A     | พิษณุโลกและกรุงเทพ                                   |
| B     | กรุงเทพ, ขอนแก่น และปัตตานี                          |
| C     | เชียงราย                                             |
| D     | พิษณุโลก                                             |
| E     | พิษณุโลก, เชียงใหม่, สระบุรี, กรุงเทพ และสมุทรปราการ |
| F     | พิษณุโลก                                             |

การส่งขายในปัจจุบันมีการส่งไปในจังหวัดที่ไกลจากจังหวัดพิษณุโลกและมีการส่งอย่างกระจัดกระจาย ถ้าจำนวนสินค้าเป็นไปตามที่คาดการณ์สินค้าที่ผลิตได้ในปัจจุบันจะมีจำนวนน้อยกว่าอุปสงค์ ดังนั้นจากจำนวนการผลิตในปัจจุบันจึงสามารถส่งไปขายตามเส้นทาง RT2 ได้โดยไม่ต้องส่งไปไกล แต่การส่งสินค้าตามจำนวนที่ผลิตได้ในปัจจุบันตามเส้นทาง RT2 มีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่สูงกว่าการขนส่งตามอุปสงค์ เนื่องจากการผลิตในปัจจุบันมีจำนวนน้อยแต่มีต้นทุนการขนส่งที่มาก (ต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัม = ต้นทุนด้านการขนส่ง/ปริมาณสินค้า) โดย เมื่อทำการส่งขายตามเส้นทาง RT 2 จำนวนที่ผลิตในปัจจุบันมีต้นทุนการขนส่ง 1.26 บาท/กิโลกรัม ส่วนจำนวนที่ผลิตตามอุปสงค์มีต้นทุนการขนส่ง 0.53 บาท/กิโลกรัม ซึ่งเป็นต้นทุนที่น้อยกว่าการขนส่งในปัจจุบันประมาณ 42 % ดังนั้นการขนส่งตามอุปสงค์จึงเป็นการขนส่งที่เหมาะสมเนื่องจากมีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่ต่ำแต่ขนส่งสินค้าได้ในจำนวนที่มากกว่าและเพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยว ต้นทุนการขนส่งแสดงดังภาพ 24



หมายเหตุ ต้นทุนขนส่งสินค้า (บาท/กก.) = ต้นทุนด้านการขนส่ง/ปริมาณสินค้า

ภาพ 24 ต้นทุนการขนส่งตามจำนวนสินค้าไปยังจุดกระจายสินค้า 11 จังหวัด

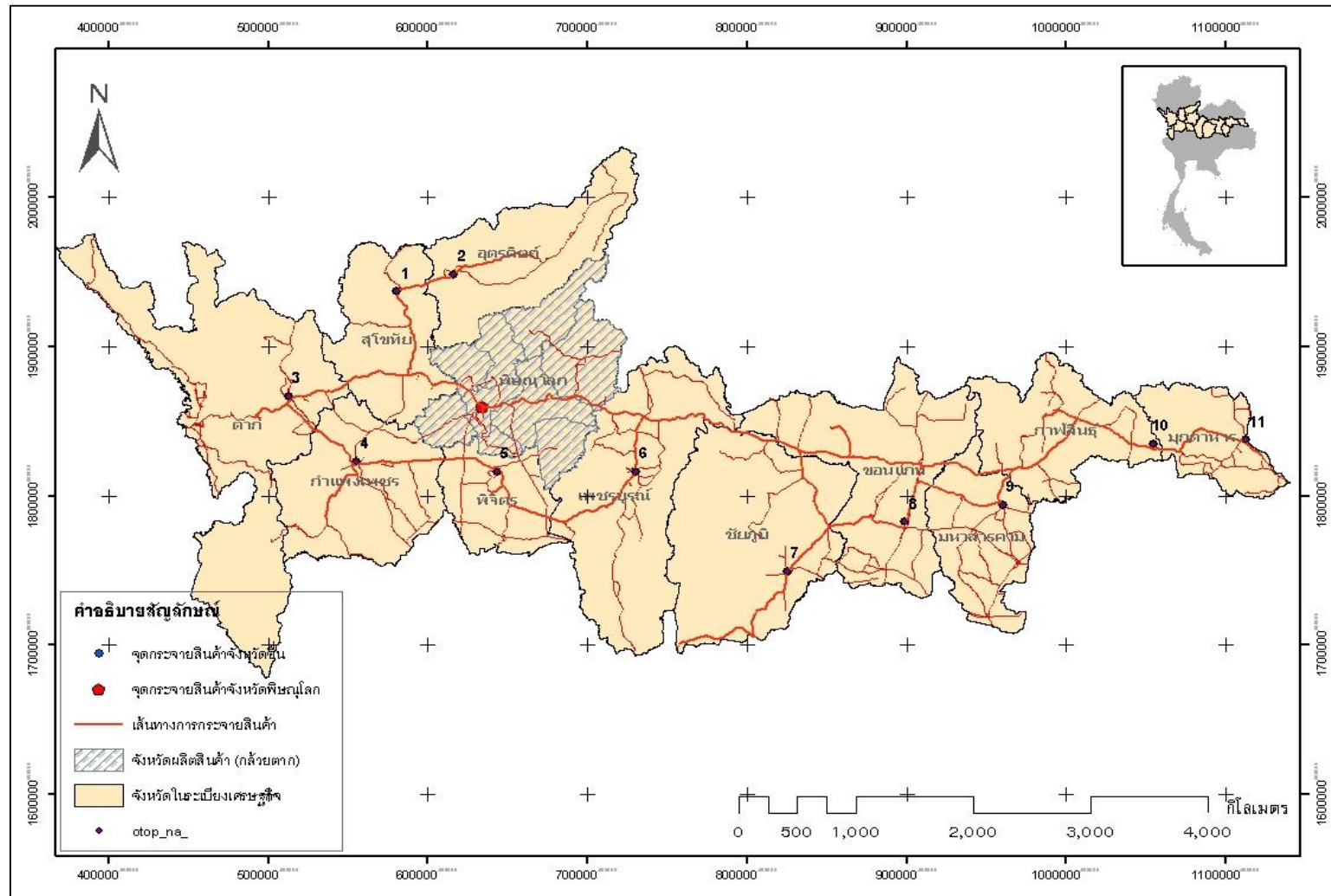
การวิ่งส่งสินค้าในเส้นทาง RT2 จาก Network Analysis จะเริ่มจากจังหวัดพิษณุโลก และไปยังจังหวัดทางด้านตะวันตก เส้นทางแสดงดังตาราง 31 และภาพ 25 เส้นทางการส่งสินค้าในแต่ละเดือนแสดงดังตาราง 32

ตาราง 31 เส้นทางการส่งสินค้า RT2 จาก Network Analysis

| เส้นทาง                                                                            | ระยะทาง (กม.) | ระยะเวลา (นาที) | ระยะเวลา (ชม. นาที) |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------|
| OTOP - สข. - อต. - ตก.<br>- กพ. - พจ. - พช. - ชภ.<br>- ขก.- มห. - กส. - มด. - OTOP | 1,831         | 1,124           | 18.44               |

หมายเหตุ

สข. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดสุโขทัย อต. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดอุดรธานี  
 ตก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดตาก กพ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกำแพงเพชร  
 พจ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิจิตร พช. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดเพชรบูรณ์  
 ชภ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดชัยภูมิ ขก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดขอนแก่น  
 มห. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมหาสารคาม กส. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกาฬสินธุ์  
 มด. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมุกดาหาร OTOP คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลก



ภาพ 25 เส้นทางการส่งสินค้า RT2 จาก Network Analysis

ตาราง 32 การวิ่งส่งสินค้าในเส้นทาง RT2 จาก Network Analysis

| เดือน | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                           | น้ำหนักบรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง  | จำนวน<br>เที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาที) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาที) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|-------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ม.ค.  | 65,226                        | OTOP - สข. - OTO                               | 28,842                 | รถบรรทุก 8 ล้อ | 1                           | 249              | 171                | 2.51                  | 0.28                            |
|       |                               | OTOP - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช. - ชภ. - OTO | 30,000                 | รถบรรทุก 8 ล้อ | 1                           | 1,240            | 809                | 13.29                 | 0.46                            |
|       |                               | OTOP - ชก.- มห. - กส. - มด. - OTO              | 6,384                  | รถบรรทุก 4 ล้อ | 1                           | 1,200            | 664                | 11.04                 | 0.92                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                     | 65,226                 | (เล็ก)         | 3                           | 2,689            | 1,644              | 27.24                 | <u>0.55</u>                     |
| ก.พ.  | 30,626                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช.       | 30,626                 | รถบรรทุก 8 ล้อ | 1                           | 1,831            | 1,124              | 18.44                 | 0.57                            |
|       |                               | - ชภ. - ชก.- มห. - กส. - มด. - OTO             |                        |                |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                     | 30,626                 |                | 1                           | 1,831            | 1,124              | 18.44                 | <u>0.57</u>                     |
| มี.ค. | 25,426                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช.       | 25,426                 | รถบรรทุก 8 ล้อ | 1                           | 1,831            | 1,124              | 18.44                 | 0.68                            |
|       |                               | - ชภ. - ชก.- มห. - กส. - มด. - OTO             |                        |                |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                     | 25,426                 |                | 1                           | 1,831            | 1,124              | 18.44                 | <u>0.68</u>                     |
| เม.ย. | 44,553                        | OTOP - อต. - สข. - ตก. - กพ. - OTO             | 30,000                 | รถบรรทุก 8 ล้อ | 1                           | 547              | 385                | 6.25                  | 0.33                            |
|       |                               | OTOP - กพ. - พจ. - พช. - ชภ. - ชก              | 14,553                 | รถบรรทุก 4 ล้อ | 1                           | 1,524            | 890                | 14.50                 | 0.59                            |
|       |                               | - มห. - กส. - มด. - OTO                        |                        | (ใหญ่)         |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                     | 44,553                 |                | 2                           | 2,071            | 1,275              | 21.15                 | <u>0.46</u>                     |
| พ.ค.  | 20,536                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช.       | 20,536                 | รถบรรทุก 8 ล้อ | 1                           | 1,831            | 1,124              | 18.44                 | 0.85                            |
|       |                               | - ชภ. - ชก.- มห. - กส. - มด. - OTO             |                        |                |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                     | 20,536                 |                | 1                           | 1,831            | 1,124              | 18.44                 | <u>0.85</u>                     |

ตาราง 32 (ต่อ)

| เดือน | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                       | น้ำหนักบรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง            | จำนวน<br>เที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาท.) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาท.) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| มิ.ย. | 20,612                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ.         | 20,612                 | รถบรรทุก 8 ล้อ           | 1                           | 1,831            | 1,124              | 18.44                 | 0.84                            |
|       |                               | - พช. - ชภ. - ขก.- มห. - กส. - มด. - OTO   |                        |                          |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 | 20,612                 |                          | 1                           | 1,831            | 1,124              | 18.44                 | 0.84                            |
| ก.ค.  | 34,261                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช.   | 29,987                 | รถบรรทุก 8 ล้อ           | 1                           | 1,343            | 827                | 13.47                 | 0.48                            |
|       |                               | - ชภ. - ขก. - OTO                          | 4,274                  | รถบรรทุก 4 ล้อ<br>(เล็ก) | 1                           | 571              | 312                | 5.12                  | 1.02                            |
|       |                               | OTOP - มห. - กส. - มด. - OTO               |                        |                          |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 | 34,612                 |                          | 2                           | 1,914            | 1,139              | 18.59                 | 0.75                            |
| ส.ค.  | 41,685                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ.         | 30,000                 | รถบรรทุก 8 ล้อ           | 1                           | 1,241            | 805                | 13.25                 | 0.46                            |
|       |                               | - พช. - ชภ. - OTO                          | 11,685                 | รถบรรทุก 4 ล้อ           | 1                           | 1,278            | 744                | 12.24                 | 0.67                            |
|       |                               | OTOP - ชย. - ขก.- มห. - กส. - มด. - OTO    | 41,685                 | (ใหญ่)                   | 2                           | 2,519            | 1,549              | 25.49                 | 0.57                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 |                        |                          |                             |                  |                    |                       |                                 |
| ก.ย.  | 27,987                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช. - | 27,987                 | รถบรรทุก 8 ล้อ           | 1                           | 1,831            | 1,124              | 18.44                 | 0.62                            |
|       |                               | ชภ. - ขก.- มห. - กส. - มด. - OTO           |                        |                          |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 | 27,987                 |                          | 1                           | 1,831            | 1,124              | 18.44                 | 0.62                            |
| ต.ค.  | 48,661                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - OTO   | 27,253                 | รถบรรทุก 8 ล้อ           | 1                           | 607              | 434                | 7.14                  | 0.37                            |
|       |                               | OTOP - พช. - ชภ. - ขก.- มห. - กส. - มด. -  | 21,408                 | รถบรรทุก 8 ล้อ           | 1                           | 1,347            | 766                | 12.46                 | 0.68                            |
|       |                               | OTOP                                       | 48,661                 |                          | 2                           | 1,957            | 1,200              | 20.00                 | 0.53                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 |                        |                          |                             |                  |                    |                       |                                 |
| พ.ย.  | 51,813                        | OTOP - สข. - OTO                           | 28,842                 | รถบรรทุก 8 ล้อ           | 1                           | 249              | 171                | 2.51                  | 0.23                            |
|       |                               | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช.-  | 22,971                 | รถบรรทุก 8 ล้อ           | 1                           | 1,856            | 1,139              | 18.59                 | 0.76                            |
|       |                               | ชภ. - ขก.- มห. - กส. - มด. - OTO           |                        |                          |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 | 51,813                 |                          | 2                           | 2,105            | 1,310              | 21.50                 | 0.50                            |

ตาราง 32 (ต่อ)

| เดือน             | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                            | น้ำหนักบรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง                                   | จำนวน<br>เที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาท.) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาท.) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ธ.ค.              | 74,469                        | OTOP - สข. - OTOP                               | 28,842                 | รถบรรทุก 8 ล้อ                                  | 1                           | 249              | 171                | 2.51                  | 0.28                            |
|                   |                               | OTOP - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช. - OTOP       | 30,000                 | รถบรรทุก 8 ล้อ                                  | 1                           | 804              | 540                | 9.00                  | 0.38                            |
|                   |                               | OTOP - พช. - ชภ. - ขก. - มห. - กส. - มด. - OTOP | 15,627                 | รถบรรทุก 4 ล้อ                                  | 1                           | 1,342            | 773                | 12.53                 | 0.51                            |
|                   |                               |                                                 | 74,469                 | (ใหญ่)                                          | 3                           | 2,395            | 1,484              | 24.44                 | 0.39                            |
|                   |                               | รวม/เฉลี่ย                                      |                        |                                                 |                             |                  |                    |                       |                                 |
| รวมทั้งหมด/เฉลี่ย |                               |                                                 | 485,850                | รถบรรทุก 4 ล้อ<br>(เล็ก,ใหญ่)<br>รถบรรทุก 8 ล้อ | 21                          | 24,805           | 15,221             | 253.41                | 0.61                            |

หมายเหตุ <sup>1</sup> จำนวนอุปสงค์ ไม่รวมอุปสงค์จังหวัดพิษณุโลก

<sup>2</sup> สข. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดสุโขทัย อต. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดอุดรธานี ตก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดตาก

กพ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกำแพงเพชร พจ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิจิตร พช. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดเพชรบูรณ์

ชก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดชัยภูมิ ขก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดขอนแก่น มห. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมหาสารคาม

กส. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกาฬสินธุ์ มด. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมุกดาหาร OTO คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลก

การขนส่งสินค้าในเส้น RT2 ของบริษัทมีลำดับการขนส่งที่คล้ายกัน โดยทั้ง 2 บริษัทเลือกส่งสินค้าไปยังจังหวัดพิจิตรเป็นจังหวัดแรก และจังหวัดมุกดาหารเป็นจังหวัดสุดท้ายจะแตกต่างกันที่ลำดับการส่งในช่วงจังหวัดตาก สุโขทัย อุตรดิตถ์โดยบริษัท X ส่งไปที่จังหวัดตาก ก่อนจังหวัดสุโขทัย และอุตรดิตถ์ ส่วนบริษัท Y จะส่งไปที่จังหวัดสุโขทัยก่อนจังหวัดอุตรดิตถ์และตาก การขนส่งสินค้าในเส้น RT2 ของบริษัทแสดงดังตาราง 33 เส้นทางการขนส่งสินค้าของบริษัท X และ Y ในแต่ละเดือนแสดงดังตาราง 34 และ 35 ตามลำดับ

ตาราง 33 เส้นทางการขนส่งสินค้าในเส้น RT2 ของบริษัท

| บริษัท | เส้นทาง                                                                             | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาท.) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาท.) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| X      | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - อด.<br>- พช. - ชภ. - ขก. - มส. - กฟ. - มด. -<br>OTOP | 1,923            | 1,187              | 19.47                 |
| Y      | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - อด. - ตก.<br>- พช. - ชภ. - ขก. - มส. - กส. - มด. - OTOP    | 2,022            | 1,250              | 20.50                 |

จากการเปรียบเทียบเส้นทางการขนส่งสินค้าในเส้น RT2 ที่ได้จาก Network Analysis และบริษัท พบว่าเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis มีระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่น้อยกว่า 2 บริษัทดังนั้นการขนส่งสินค้าในเส้น RT2 ควรวิ่งตามเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis

ตาราง 34 การวิ่งส่งสินค้าในเส้นทาง RT2 ของบริษัท X

| เดือน | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                   | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถ<br>ขนส่ง | จำนวนเที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาท.) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาท.) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ม.ค.  | 65,226                        | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - OTOP    | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 500              | 336                | 5.36                  | 0.32                            |
|       |                               | OTOP - สข. - อต. - พข. - ชภ. - OTOP    | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 1,074            | 700                | 11.40                 | 0.43                            |
|       |                               | OTOP - ชภ. - มห. - กส. - มด. - OTOP    | 5,226                      | รถบรรทุก 4 ล้อ    | 1                       | 1,190            | 661                | 11.01                 | 1.12                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                             | 65,226                     | (เล็ก)            | 3                       | 2,764            | 1,697              | 28.17                 | <u>0.62</u>                     |
| ก.พ.  | 30,626                        | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - อต. พข. | 30,626                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 1,923            | 1,187              | 19.47                 | 0.59                            |
|       |                               | - ชภ. - ชภ. - มห. - กส. - มด. - OTOP   |                            |                   |                         |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                             | 30,626                     |                   | 1                       | 1,923            | 1,187              | 19.47                 | <u>0.59</u>                     |
| มี.ค. | 25,426                        | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - อต. พข. | 25,426                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 1,923            | 1,187              | 19.47                 | 0.71                            |
|       |                               | - ชภ. - ชภ. - มห. - กส. - มด. - OTOP   |                            |                   |                         |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                             | 25,426                     |                   | 1                       | 1,923            | 1,187              | 19.47                 | <u>0.71</u>                     |
| เม.ย. | 44,553                        | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - OTOP    | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 595              | 421                | 7.01                  | 0.33                            |
|       |                               | OTOP - สข. - อต. - พข. - ชภ. - ชภ.     | 14,553                     | รถบรรทุก 4 ล้อ    | 1                       | 1,683            | 1,028              | 17.08                 | 0.62                            |
|       |                               | - มห. - กส. - มด - OTOP                |                            | (ใหญ่)            |                         |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                             | 44,553                     |                   | 2                       | 2,278            | 1,870              | 31.10                 | <u>0.48</u>                     |
| พ.ค.  | 20,536                        | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - อต. พข. | 20,536                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 1,923            | 1,187              | 19.47                 | 0.87                            |
|       |                               | - ชภ. - ชภ. - มห. - กส. - มด. - OTOP   | 20,536                     |                   | 1                       | 1,923            | 1,187              | 19.47                 | <u>0.87</u>                     |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                             |                            |                   |                         |                  |                    |                       |                                 |

ตาราง 34 (ต่อ)

| เดือน | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                                   | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถ<br>ขนส่ง | จำนวนเที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาท.) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาท.) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| มิ.ย. | 20,612                        | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - อต.                     | 20,612                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 1,923            | 1,187              | 19.47                 | 0.87                            |
|       |                               | - พช. - ชภ. - ขก.- มห. - กส. - มด. - OTO<br>รวม/เฉลี่ย | 20,612                     |                   | 1                       | 1,923            | 1,187              | 19.47                 | 0.87                            |
| ก.ค.  | 34,261                        | OTOP -พจ. - กพ. - ตก. - สข. - อต. พช. - ชภ.-           | 27,737                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 1,326            | 560                | 9.20                  | 0.52                            |
|       |                               | OTOP                                                   | 6,524                      | รถบรรทุก 4 ล้อ    | 1                       | 1,190            | 661                | 11.01                 | 0.89                            |
|       |                               | OTOP - ขก.- มห. - กส. - มด. - OTO<br>รวม/เฉลี่ย        | 34,261                     | (เล็ก)            | 2                       | 2,516            | 1,221              | 20.21                 | 0.71                            |
| ส.ค.  | 41,685                        | OTOP -พจ. - กพ. - ตก. - สข. - อต. พช. - ชภ.-           | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 1,326            | 560                | 9.20                  | 0.48                            |
|       |                               | OTOP                                                   | 11,685                     | รถบรรทุก 4 ล้อ    | 1                       | 1,275            | 743                | 12.23                 | 0.67                            |
|       |                               | OTOP - ชย. - ขก.- มห. - กส. - มด. - OTO<br>รวม/เฉลี่ย  | 41,685                     | (ใหญ่)            | 2                       | 2,601            | 1,303              | 21.43                 | 0.56                            |
| ก.ย.  | 27,987                        | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - อต. พช.                 | 27,987                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 1,923            | 1,187              | 19.47                 | 0.64                            |
|       |                               | - ชภ. - ขก.- มห. - กส. - มด. - OTO<br>รวม/เฉลี่ย       | 27,987                     |                   | 1                       | 1,923            | 1,187              | 19.47                 | 0.64                            |
| ต.ค.  | 48,661                        | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - อต. - OTO               | 27,792                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 595              | 421                | 7.01                  | 0.36                            |
|       |                               | OTOP - พช. - ชภ. - ขก.- มห. - กส. - มด. - OTO          | 20,869                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                       | 1,341            | 768                | 12.48                 | 0.69                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                             | 48,661                     |                   | 2                       | 1,936            | 1,189              | 19.49                 | 0.53                            |

ตาราง 34 (ต่อ)

| เดือน | อุปสงค์ <sup>1</sup><br><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                    | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถ<br>ขนส่ง | จำนวนเที่ยว<br>(เที่ยว)                         | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาท.) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาท.) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| พ.ย.  | 51,813                            | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - OTOP     | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                                               | 595              | 421                | 7.01                  | 0.33                            |
|       |                                   | OTOP - สข. - อต. พช. - ชภ. - ชก.- มห.   | 21,813                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                                               | 1,683            | 1,028              | 17.08                 | 0.76                            |
|       |                                   | - กส. - มด - OTOP                       |                            |                   |                                                 |                  |                    |                       |                                 |
|       |                                   | รวม/เฉลี่ย                              | 51,813                     |                   | 2                                               | 2,278            | 1,870              | 31.10                 | 0.56                            |
| ธ.ค.  | 74,469                            | OTOP - พจ. - กพ. - ตก. - สข. - OTOP     | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                                               | 500              | 336                | 5.36                  | 0.31                            |
|       |                                   | OTOP - สข. - อต. พช. - OTOP             | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                                               | 638              | 428                | 7.08                  | 0.34                            |
|       |                                   | OTOP - ชภ. - ชก.- มห. - กส. - มด - OTOP | 14,469                     | รถบรรทุก 4 ล้อ    | 1                                               | 1,275            | 743                | 12.23                 | 0.54                            |
|       |                                   | รวม/เฉลี่ย                              | 74,469                     | (ใหญ่)            | 3                                               | 2,413            | 1,507              | 25.07                 | 0.40                            |
|       |                                   | รวมทั้งหมด/เฉลี่ย                       |                            | 485,850           | รถบรรทุก 4 ล้อ<br>(เล็ก,ใหญ่)<br>รถบรรทุก 8 ล้อ | 21               | 26,401             | 16,592                | 276.32                          |

หมายเหตุ <sup>1</sup> จำนวนอุปสงค์ ไม่รวมอุปสงค์จังหวัดพิษณุโลก

<sup>2</sup> สข. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดสุโขทัย อต. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดอุดรธานี ตก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดตาก

กพ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกำแพงเพชร พจ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิจิตร พช. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดเพชรบูรณ์

ชภ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดชัยภูมิ ชก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดขอนแก่น มห. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมหาสารคาม

กส. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกาฬสินธุ์ มด. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมุกดาหาร OTO คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลก

ตาราง 35 การวิ่งส่งสินค้าในเส้นทาง RT2 ของบริษัท Y

| เดือน | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                     | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภท<br>รถขนส่ง | จำนวน<br>เที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาที) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาที) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|-------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ม.ค.  | 65,226                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - OTO             | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 430              | 300                | 5.00                  | 0.30                            |
|       |                               | OTOP - สข. - อต. - ตก. - พข. - ชภ. - OTO | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 1,151            | 720                | 12.00                 | 0.45                            |
|       |                               | OTOP - ชภ. - มห. - กส. - มด. - OTO       | 5,226                      | รถบรรทุก 4 ล้อ    | 1                           | 1,192            | 659                | 10.59                 | 1.12                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                               | 65,226                     | (เล็ก)            | 3                           | 2,773            | 1,679              | 27.59                 | 0.62                            |
| ก.พ.  | 30,626                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - อต. - ตก. - พข. | 30,626                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 2,022            | 1,250              | 20.50                 | 0.61                            |
|       |                               | - ชภ. - ชภ. - มห. - กส. - มด. - OTO      | รวม/เฉลี่ย                 |                   | 1                           | 2,022            | 1,250              | 20.50                 | 0.61                            |
| มี.ค. | 25,426                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - อต. - ตก. - พข. | 25,426                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 2,022            | 1,250              | 20.50                 | 0.73                            |
|       |                               | - ชภ. - ชภ. - มห. - กส. - มด. - OTO      | รวม/เฉลี่ย                 |                   | 1                           | 2,022            | 1,250              | 20.50                 | 0.73                            |
| เม.ย. | 44,553                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - OTO             | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 430              | 300                | 5.00                  | 0.31                            |
|       |                               | OTOP - สข. - อต. - ตก. - พข. - ชภ. - ชภ. | 14,553                     | รถบรรทุก 4 ล้อ    | 1                           | 1,827            | 1,113              | 18.33                 | 0.65                            |
|       |                               | - มห. - กส. - มด. - OTO                  | รวม/เฉลี่ย                 | (ใหญ่)            | 2                           | 2,257            | 1,413              | 23.33                 | 0.48                            |
| พ.ค.  | 20,536                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - อต. - ตก. - พข. | 20,536                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 2,022            | 1,250              | 20.50                 | 0.90                            |
|       |                               | - ชภ. - ชภ. - มห. - กส. - มด. - OTO      | รวม/เฉลี่ย                 |                   | 1                           | 2,022            | 1,250              | 20.50                 | 0.90                            |

ตาราง 35 (ต่อ)

| เดือน | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                                                            | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภท<br>รถขนส่ง        | จำนวน<br>เที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาที) | ระยะเวลา<br>(ชม. นาที) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------|
| มิ.ย. | 20,612                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - อด. - ตก. - พช.<br>- ชภ. - ขก. - มห. - กส. - มด. - OTO | 20,612                     | รถบรรทุก 8<br>ล้อ        | 1                           | 2,022            | 1,250              | 20.50                  | 0.90                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                                                      | 20,612                     |                          | 1                           | 2,022            | 1,250              | 20.50                  | 0.90                            |
| ก.ค.  | 34,261                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - อด. - ตก. - พช. -<br>ชภ. - OTO                         | 27,737                     | รถบรรทุก 8<br>ล้อ        | 1                           | 1,326            | 891                | 11.18                  | 0.52                            |
|       |                               | OTOP - ขก. - มห. - กส. - มด. - OTO                                              | 6,524                      |                          | 1                           | 1,268            | 742                | 12.22                  | 0.92                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                                                      | 34,261                     | รถบรรทุก 4<br>ล้อ (เล็ก) | 2                           | 2,594            | 1,633              | 23.40                  | 0.72                            |
| ส.ค.  | 41,685                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - อด. - ตก. - พช. -<br>OTOP                              | 30,000                     | รถบรรทุก 8<br>ล้อ        | 1                           | 1,008            | 678                | 11.18                  | 0.42                            |
|       |                               | OTOP - ชภ. - ขก. - มห. - กส. - มด. - OTO                                        | 11,685                     |                          | 1                           | 1,268            | 742                | 12.22                  | 0.67                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                                                      | 41,685                     | รถบรรทุก 4<br>ล้อ (ใหญ่) | 2                           | 2,276            | 1,420              | 23.40                  | 0.55                            |
| ก.ย.  | 27,987                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - อด. - ตก. - พช. -<br>ชภ. - ขก. - มห. - กส. - มด. - OTO | 27,987                     | รถบรรทุก 8<br>ล้อ        | 1                           | 2,022            | 1,250              | 20.50                  | 0.66                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                                                      | 27,987                     |                          | 1                           | 2,022            | 1,250              | 20.50                  | 0.66                            |
| ต.ค.  | 48,661                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - อด. - ตก. - OTO                                        | 27,253                     | รถบรรทุก 8<br>ล้อ        | 1                           | 691              | 490                | 8.10                   | 0.39                            |
|       |                               | OTOP - พช. - ชภ. - ขก. - มห. - กส. - มด. -<br>OTOP                              | 21,408                     |                          | 1                           | 1,347            | 769                | 12.49                  | 0.68                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                                                      | 48,661                     | รถบรรทุก 8<br>ล้อ        | 2                           | 2,038            | 1,259              | 20.59                  | 0.56                            |

ตาราง 35 (ต่อ)

| เดือน             | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                                                | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภท<br>รถขนส่ง                               | จำนวน<br>เที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาท.) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาท.) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| พ.ย.              | 51,813                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - OTOP                                       | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                  | 1                           | 430              | 300                | 5.00                  | 0.30                            |
|                   |                               | OTOP - สข. - อต. - ตก. - พช. - ชภ. - ชก.- มห. -<br>กส. - มด. - OTOP | 21,813                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                  | 1                           | 1,827            | 1,113              | 18.33                 | 0.80                            |
|                   |                               | รวม/เฉลี่ย                                                          | 51,813                     |                                                 | 2                           | 2,257            | 1,413              | 23.33                 | 0.55                            |
|                   |                               |                                                                     |                            |                                                 |                             |                  |                    |                       |                                 |
| ธ.ค.              | 74,469                        | OTOP - พจ. - กพ. - สข. - OTOP                                       | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                  | 1                           | 430              | 300                | 5.00                  | 0.30                            |
|                   |                               | OTOP - สข. - อต. - ตก. - พช. - OTOP                                 | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ                                  | 1                           | 587              | 417                | 6.57                  | 0.33                            |
|                   |                               | OTOP - พช. - ชภ. - ชก.- มห. - กส. - มด.- OTOP                       | 14,469                     | รถบรรทุก 4 ล้อ                                  | 1                           | 1,347            | 769                | 12.49                 | 0.55                            |
|                   |                               | รวม/เฉลี่ย                                                          | 74,469                     | (ใหญ่)                                          | 3                           | 2,364            | 1,486              | 24.46                 | 0.39                            |
| รวมทั้งหมด/เฉลี่ย |                               |                                                                     | 485,850                    | รถบรรทุก 4 ล้อ<br>(เล็ก,ใหญ่)<br>รถบรรทุก 8 ล้อ | 21                          | 26,669           | 16,553             | 275.53                | 0.64                            |

หมายเหตุ <sup>1</sup> จำนวนอุปสงค์ ไม่รวมอุปสงค์จังหวัดพิษณุโลก

<sup>2</sup> สข. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดสุโขทัย อต. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดอุดรดิตถ์ ตก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดตาก

กพ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกำแพงเพชร พจ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิจิตร พช. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดเพชรบูรณ์

ชภ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดชัยภูมิ ชก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดขอนแก่น มห. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมหาสารคาม

กส. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกาฬสินธุ์ มด. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมุกดาหาร OTO คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลก

สำหรับต้นทุนแฝงในการวิ่งรถเที่ยวเปล่า (Backhauls) ในเส้น RT2 จะอยู่รวมกับต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัม ส่วนระยะทางและระยะเวลาในการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis และบริษัทแสดงดังตาราง 35 โดยระยะทางและระยะเวลาในการวิ่งรถเที่ยวเปล่าจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจุดสุดท้ายของการวิ่งส่งสินค้า ถ้าจุดสุดท้ายมีระยะห่างจากจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกมากจะทำให้มีระยะทางและระยะเวลาในการวิ่งรถเที่ยวเปล่ามาก จากผลพบว่าเส้นทางวิ่งของบริษัท Y มีระยะทางในการวิ่งรถเที่ยวเปล่าน้อยที่สุด ส่วนเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis มีระยะทางมากเป็นอันดับ 2 จากผลดังกล่าวถ้าต้องการขนส่งสินค้าตามเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis ควรมีการจัดหาสินค้าจากจังหวัดที่เป็นจุดสุดท้ายในการส่งสินค้ากลับมาขายยังจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์จากการขนส่งสินค้าไปขายได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุด ระยะทางและระยะเวลาในการวิ่งรถเที่ยวเปล่าแสดงดังตาราง 36

ตาราง 36 ระยะทางและระยะเวลาในการวิ่งรถเที่ยวเปล่าในเส้นทาง RT2

| เดือน | เส้นทางวิ่งเปล่า <sup>1</sup> |            |            | ระยะทาง (กม.) |          |          | ระยะเวลา (ชม.นาที) |          |          |
|-------|-------------------------------|------------|------------|---------------|----------|----------|--------------------|----------|----------|
|       | Network                       | บริษัท X   | บริษัท Y   | Network       | บริษัท X | บริษัท Y | Network            | บริษัท X | บริษัท Y |
| ม.ค.  | สข. - OTOP                    | สข. - OTOP | สข. - OTOP | 124           | 124      | 124      | 1.26               | 1.26     | 1.26     |
|       | ชย. - OTOP                    | ชย. - OTOP | ชย. - OTOP | 334           | 334      | 334      | 3.27               | 3.27     | 3.27     |
|       | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556      | 556      | 5.22               | 5.22     | 5.22     |
|       | รวม                           |            |            | 1,014         | 1,014    | 1,014    | 10.15              | 10.15    | 10.15    |
| ก.พ.  | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556      | 556      | 5.22               | 5.22     | 5.22     |
|       | รวม                           |            |            | 556           | 556      | 556      | 5.22               | 5.22     | 5.22     |
| มี.ค. | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556      | 556      | 5.22               | 5.22     | 5.22     |
|       | รวม                           |            |            | 556           | 556      | 556      | 5.22               | 5.22     | 5.22     |
| เม.ย. | กพ. - OTOP                    | สข. - OTOP | สข. - OTOP | 109           | 124      | 124      | 1.09               | 1.26     | 1.26     |
|       | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556      | 556      | 5.22               | 5.22     | 5.22     |
|       | รวม                           |            |            | 665           | 680      | 680      | 6.31               | 6.48     | 6.48     |
| พ.ค.  | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556      | 556      | 5.22               | 5.22     | 5.22     |
|       | รวม                           |            |            | 556           | 556      | 556      | 5.22               | 5.22     | 5.22     |
| มิ.ย. | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556      | 556      | 5.22               | 5.22     | 5.22     |
|       | รวม                           |            |            | 556           | 556      | 556      | 5.22               | 5.22     | 5.22     |
| ก.ค.  | ชก. - OTOP                    | ชย. - OTOP | พช. - OTOP | 351           | 334      | 199      | 3.02               | 3.27     | 3.19     |
|       | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 571           | 556      | 556      | 5.12               | 5.22     | 5.22     |
|       | รวม                           |            |            | 922           | 890      | 755      | 8.14               | 8.49     | 8.41     |

ตาราง 36 (ต่อ)

| เดือน | เส้นทางวิ่งเปล่า <sup>1</sup> |            |            | ระยะทาง (กม.) |       |       | ระยะเวลา (ชม.นาที) |       |       |
|-------|-------------------------------|------------|------------|---------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
| ส.ค.  | ชภ. - OTOP                    | ชย. - OTOP | พช. - OTOP | 337           | 334   | 199   | 3.30               | 3.27  | 3.19  |
|       | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556   | 556   | 5.22               | 5.22  | 5.22  |
| รวม   |                               |            |            | 893           | 890   | 755   | 8.52               | 8.49  | 8.41  |
| ก.ย.  | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556   | 556   | 5.22               | 5.22  | 5.22  |
| รวม   |                               |            |            | 556           | 556   | 556   | 5.22               | 5.22  | 5.22  |
| ต.ค.  | พจ. - OTOP                    | อต. - OTOP | ตก. - OTOP | 61            | 163   | 148   | 0.34               | 1.21  | 2.19  |
|       | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556   | 556   | 5.22               | 5.22  | 5.22  |
| รวม   |                               |            |            | 617           | 719   | 704   | 5.56               | 6.45  | 7.41  |
| พ.ย.  | สข. - OTOP                    | สข. - OTOP | สข. - OTOP | 124           | 124   | 124   | 1.26               | 1.26  | 1.26  |
|       | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556   | 556   | 5.22               | 5.22  | 5.22  |
| รวม   |                               |            |            | 680           | 680   | 680   | 6.48               | 6.48  | 6.48  |
| ธ.ค.  | สข. - OTOP                    | สข. - OTOP | สข. - OTOP | 124           | 124   | 124   | 1.26               | 1.26  | 1.26  |
|       | พช. - OTOP                    | พช. - OTOP | พช. - OTOP | 158           | 158   | 158   | 1.34               | 1.34  | 1.34  |
|       | มด. - OTOP                    | มด. - OTOP | มด. - OTOP | 556           | 556   | 556   | 5.22               | 5.22  | 5.22  |
| รวม   |                               |            |            | 838           | 838   | 838   | 8.22               | 8.22  | 8.22  |
| รวม   |                               |            |            | 8,409         | 8,491 | 8,206 | 79.48              | 81.26 | 80.06 |

หมายเหตุ<sup>1</sup> สข. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดสุโขทัย อต. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดอุดรธานี ตก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดตาก  
 กพ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกำแพงเพชร พจ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิจิตร พช. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดเพชรบูรณ์  
 ชภ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดชัยภูมิ ชก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดขอนแก่น มน. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมหาสารคาม  
 กส. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกาฬสินธุ์ มด. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมุกดาหาร OTOP คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลก

จากเส้นทาง RT1 และ RT2 ที่ทำการวิเคราะห์สามารถกล่าวได้ว่าการวิ่งตามเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis เป็นการวิ่งที่เหมาะสมเนื่องจากมีระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่น้อยกว่าเส้นทางวิ่งของบริษัทในปัจจุบัน แต่การวิเคราะห์ด้วย Network Analysis นั้นเป็นการวิเคราะห์เส้นทางวิ่งโดยพิจารณาจากปัจจัย 2 ตัวคือ ระยะทางและระยะเวลาที่สั้นที่สุดในการขนส่งสินค้าโดยไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยตัวอื่น ซึ่งในความเป็นจริงเมื่อดูต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่ลดลงถือว่าไม่มาก ดังนั้นจึงมีผลต่อการตัดสินใจของบริษัทในการวิ่งส่งสินค้าตามเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis จากการลงสอบถามความคิดเห็นในการวิ่งขนส่งสินค้าบนเส้นทางที่ได้จากการวิเคราะห์พบว่าทางบริษัทมีปัจจัยตัวอื่นที่นำมาพิจารณาในการเลือกเส้นทาง นอกเหนือจากระยะทางและระยะเวลาคือ 1. เส้นทางเลี้ยวเมืองที่เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดเข้าด้วยกัน โดยบริษัทจะทำการขนส่งสินค้าไปในจังหวัดที่มีทางเลี้ยวเมืองเชื่อมต่อกันเป็นอันดับแรกและเลือกส่งจังหวัดที่ไม่มีทางเลี้ยวเมืองเป็นจังหวัดสุดท้าย ถึงแม้ว่าการวิ่งบนเส้นทางเลี้ยวเมืองจะมีระยะทางที่เพิ่มมากขึ้นแต่ทางบริษัทจะไม่ทำการวิ่งในเส้นทางที่ผ่านเข้าไปในตัวจังหวัดเนื่องจากมีปัญหาการจราจรที่หนาแน่นทำให้เสียเวลาในการขนส่งเป็นเหตุให้ส่งสินค้าไม่ทัน 2. ความเร่งด่วนของความต้องการสินค้า โดยทางบริษัทจะเลือกส่งสินค้าตามเวลาที่กำหนดเป็นอันดับแรกไม่ได้คำนึงถึงลำดับการส่งตามเส้นทางที่ให้ระยะทางสั้นที่สุด และ 3. ระยะเวลาการเปิดและปิดของจุดที่จะนำสินค้าไปส่ง การวิ่งส่งสินค้าในบางเที่ยวต้องคำนึงถึงระยะเวลาดังกล่าวถึงแม้ว่าจะอยู่ในเส้นทางที่สั้นที่สุดในการส่งสินค้าแต่เมื่อคำนวณระยะเวลาในการขนส่งและพบว่าจุดที่จะนำสินค้าไปส่งได้เวลาปิดทำการก็ไม่สามารถที่จะทำการส่งสินค้าได้ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะมีผลต่อการเลือกเส้นทางวิ่งส่งสินค้าในการปฏิบัติจริง

#### 4.3 เส้นทางกระจายสินค้าจากจุดกระจายสินค้าแต่ละจังหวัดไปยังจุดขายสินค้าในจังหวัดนั้นๆ (RT3)

จากการกำหนดให้จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกทำการส่งสินค้าให้จุดกระจายสินค้าจังหวัดต่างๆ ในเส้น RT2 นั้น ทำให้จุดกระจายสินค้าแต่ละจังหวัดต้องมีการส่งสินค้าไปยังจุดขายสินค้าต่างๆ การกำหนดการขนส่งสินค้ารูปแบบดังกล่าวเป็นทางเลือกหนึ่งในการขนส่งสินค้าไปขายยังจุดขายต่างๆ จากการเก็บข้อมูลในจังหวัดที่เป็นตัวแทนพบว่าเปอร์เซ็นต์นักท่องเที่ยวที่ต้องการซื้อสินค้า มีมากในจุดกระจายสินค้าของแต่ละจังหวัด จากเปอร์เซ็นต์ดังกล่าวสามารถนำไปวางแผนสำหรับการวางขายสินค้าได้ เปอร์เซ็นต์นักท่องเที่ยวที่ต้องการซื้อสินค้าแสดงดังตาราง 37

ตาราง 37 เปอร์เซ็นต์นักท่องเที่ยวที่ต้องการซื้อสินค้า

| จังหวัด<br>/สถานที่ | เปอร์เซ็นต์นักท่องเที่ยวที่ต้องการซื้อสินค้าต่อปี (%) |      |         |            |      |                |     |
|---------------------|-------------------------------------------------------|------|---------|------------|------|----------------|-----|
|                     | ขนส่ง                                                 | รถไฟ | สนามบิน | ท่องเที่ยว | OTOP | ห้างสรรพสินค้า | รวม |
| ตาก                 | 44                                                    | 0    | 0       | 12         | 44   | 0              | 100 |
| กำแพงเพชร           | 13                                                    | 0    | 0       | 74         | 13   | 0              | 100 |
| สุโขทัย             | 11                                                    | 11   | 11      | 11         | 56   | 0              | 100 |
| พิษณุโลก            | 7                                                     | 20   | 13      | 10         | 40   | 10             | 100 |
| ขอนแก่น             | 20                                                    | 20   | 8       | 12         | 33   | 7              | 100 |
| มุกดาหาร            | 33                                                    | 0    | 0       | 40         | 7    | 20             | 100 |
| ค่าเฉลี่ย           | 19                                                    | 12   | 8       | 19         | 35   | 8              | 100 |

เมื่อนำเปอร์เซ็นต์นักท่องเที่ยวที่ต้องการซื้อสินค้าต่อปีมาคำนวณตามอุปสงค์ของแต่ละจังหวัดและแยกอุปสงค์ตามสถานที่ที่ทำให้ทราบจำนวนสินค้าที่จุดกระจายสินค้าในจังหวัดต่างๆ ต้องนำสินค้าไปส่งยังจุดขายเหล่านั้น จำนวนสินค้าแต่ละจังหวัดแสดงดังตาราง 38 ส่วนจำนวนสินค้านำรายเดือนของแต่ละจังหวัดแสดงในภาคผนวก ง

ตาราง 38 จำนวนสินค้ารายปีในจุดกระจายและจุดขายสินค้าในแต่ละจังหวัด

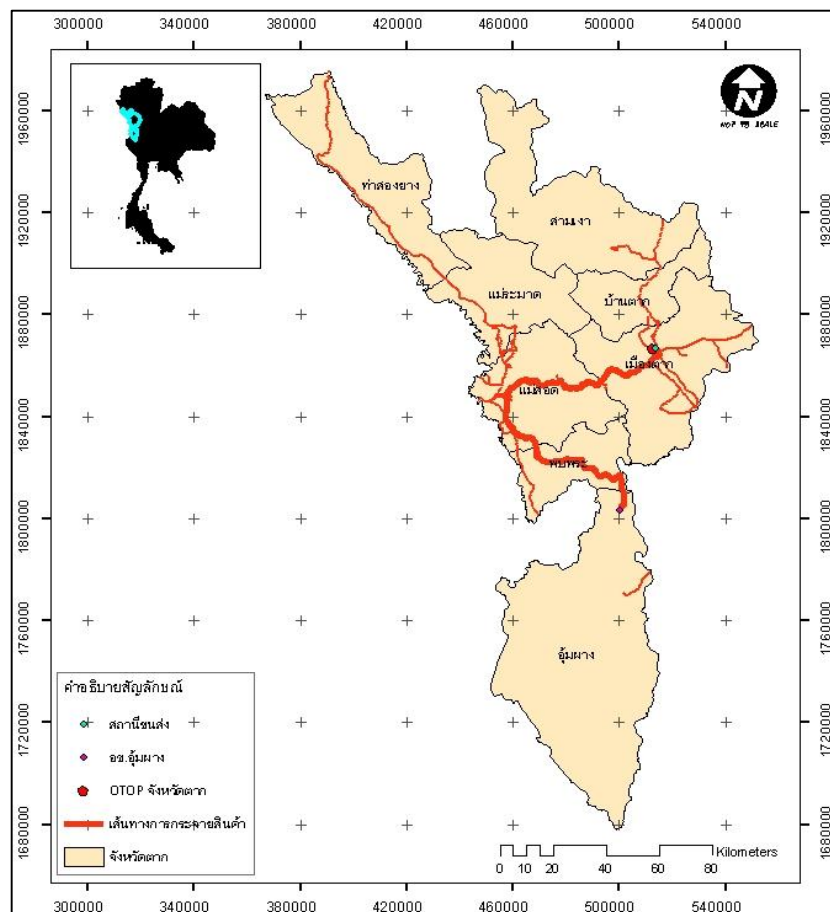
| จังหวัด         | จำนวนสินค้า (กก./ปี) |        |        |         |            |         |                |
|-----------------|----------------------|--------|--------|---------|------------|---------|----------------|
|                 | อุปสงค์รวม           | ขนส่ง  | รถไฟ   | สนามบิน | ท่องเที่ยว | OTOP    | ห้างสรรพสินค้า |
| ตาก             | 7,892                | 3,472  | 0      | 0       | 947        | 3,472   | 0              |
| กำแพงเพชร       | 46,830               | 6,088  | 0      | 0       | 34,654     | 6,088   | 0              |
| สุโขทัย         | 227,297              | 25,003 | 25,003 | 25,003  | 25,003     | 127,286 | 0              |
| พิษณุโลก        | 50,066               | 3,505  | 10,013 | 6,509   | 5,007      | 20,026  | 5,007          |
| ขอนแก่น         | 24,262               | 4,852  | 4,852  | 1,941   | 2,911      | 8,006   | 1698           |
| มุกดาหาร        | 42,604               | 14,059 | 0      | 0       | 17,042     | 2,982   | 8521           |
| อุดรดิตถ์       | 20,165               | 4,172  | 2,635  | 0       | 4,172      | 7,466   | 1757           |
| เพชรบูรณ์       | 77,446               | 18,393 | 0      | 0       | 18,393     | 32,915  | 7,745          |
| พิจิตร          | 1,988                | 472    | 0      | 0       | 472        | 845     | 199            |
| มหาสารคาม       | 1,932                | 510    | 0      | 0       | 510        | 912     | 0              |
| กาฬสินธุ์       | 940                  | 213    | 134    | 0       | 213        | 381     | 0              |
| ชัยภูมิ         | 34,494               | 8,192  | 0      | 0       | 8,192      | 14,660  | 3,449          |
| รวม             | 535,916              | 88,932 | 42,638 | 33,452  | 117,516    | 225,040 | 28,375         |
| เปอร์เซ็นต์ (%) | 100                  | 17     | 8      | 6       | 22         | 42      | 5              |

จากจำนวนสินค้าที่ต้องนำไปส่งยังจุดต่างๆ พบว่าในการขนส่งสินค้าไปยังจุดขายนั้น ทุกจังหวัดสามารถขนส่งสินค้าได้ 1 เที่ยวต่อเดือน เนื่องจากจำนวนสินค้าที่มีไม่มากจึงสามารถกำหนดประเภทรถขนส่งให้เหมาะสมกับจำนวนสินค้าได้ ดังนั้นจึงทำให้เส้นทางการขนส่งสินค้าของแต่ละจังหวัดในแต่ละเดือนมีจำนวนเที่ยว ระยะทาง และระยะเวลา ที่เท่ากันเส้นทางการขนส่งสินค้า RT3 ในแต่ละจังหวัดแสดงดังตาราง 39 และภาพ 26-31

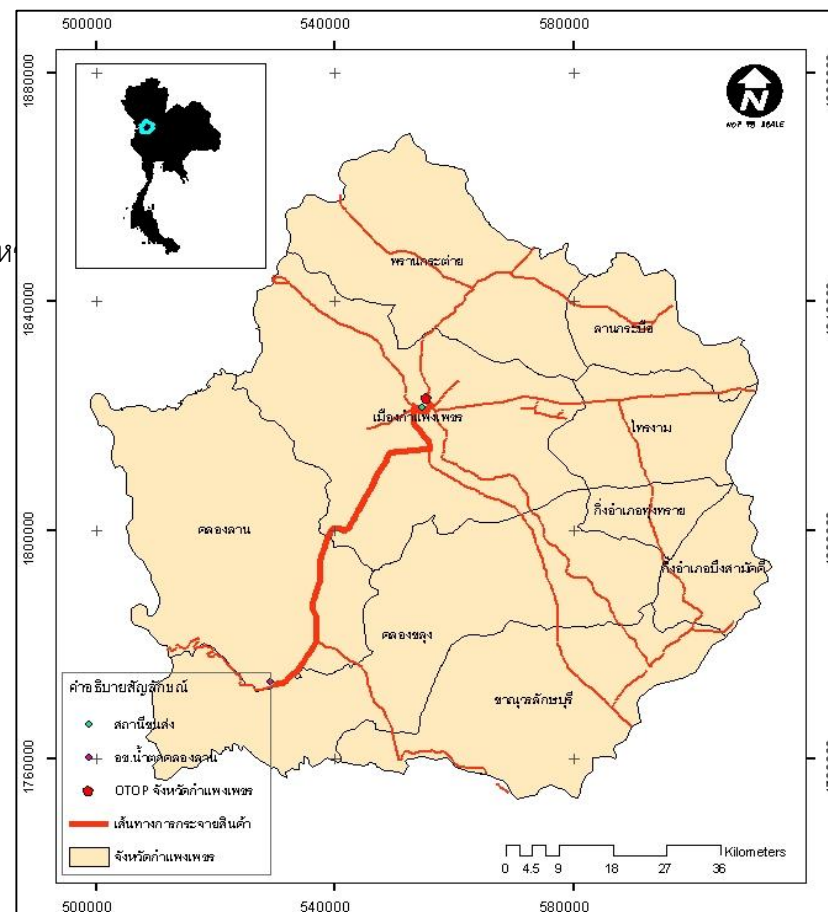
ตาราง 39 เส้นทางการขนส่งสินค้า RT3 แต่ละจังหวัดในแต่ละเดือน

| จังหวัด   | เส้นทางกระจายสินค้า                                                                          | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาที) | ระยะเวลา<br>(ชม. นาที) |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|------------------------|
| ตาก       | OTOP - อุทยานแห่งชาติอุ้มผาง - สถานีขนส่ง - OTOP                                             | 322              | 232                | 3.52                   |
| กำแพงเพชร | OTOP - อุทยานแห่งชาติน้ำตกคลองลาน - สถานีขนส่ง - OTOP                                        | 139              | 55                 | 0.55                   |
| สุโขทัย   | OTOP - สถานีรถไฟ - สนามบิน - อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย - สถานีขนส่ง - OTOP                  | 156              | 134                | 2.14                   |
| พิษณุโลก  | OTOP - อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง - ห้างสรรพสินค้า - สถานีขนส่ง - สนามบิน - สถานีรถไฟ - OTOP | 168              | 111                | 1.51                   |
| ขอนแก่น   | OTOP - อุทยานแห่งชาติภูเวียง - สนามบิน - สถานีขนส่ง - สถานีรถไฟ - ห้างสรรพสินค้า - OTOP      | 235              | 80                 | 1.20                   |
| มุกดาหาร  | OTOP - อุทยานแห่งชาติภูผาเทิบ - สถานีขนส่ง - ห้างสรรพสินค้า - OTOP                           | 35               | 16                 | 0.16                   |
| อุดรดิตถ์ | OTOP - อุทยานแห่งชาติภูสอยดาว - ห้างสรรพสินค้า - สถานีขนส่ง - สถานีรถไฟ - OTOP               | 397              | 277                | 4.37                   |
| เพชรบูรณ์ | OTOP - อุทยานแห่งชาติภูทับเบิก - สถานีขนส่ง - ห้างสรรพสินค้า - OTOP                          | 123              | 85                 | 1.25                   |
| พิจิตร    | OTOP - วัดโพธิ์ประทับช้าง - สถานีขนส่ง - ห้างสรรพสินค้า - OTOP                               | 49               | 32                 | 0.32                   |
| มหาสารคาม | OTOP - พระธาตุนาดูน - สถานีขนส่ง - OTOP                                                      | 133              | 56                 | 0.56                   |
| กาฬสินธุ์ | OTOP - พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูผาขาว - สถานีขนส่ง - OTOP                                        | 137              | 83                 | 1.23                   |
| ชัยภูมิ   | OTOP - อุทยานแห่งชาติป่าหินงาม - สถานีขนส่ง - ห้างสรรพสินค้า - OTOP                          | 224              | 132                | 2.12                   |

### จังหวัดตาก

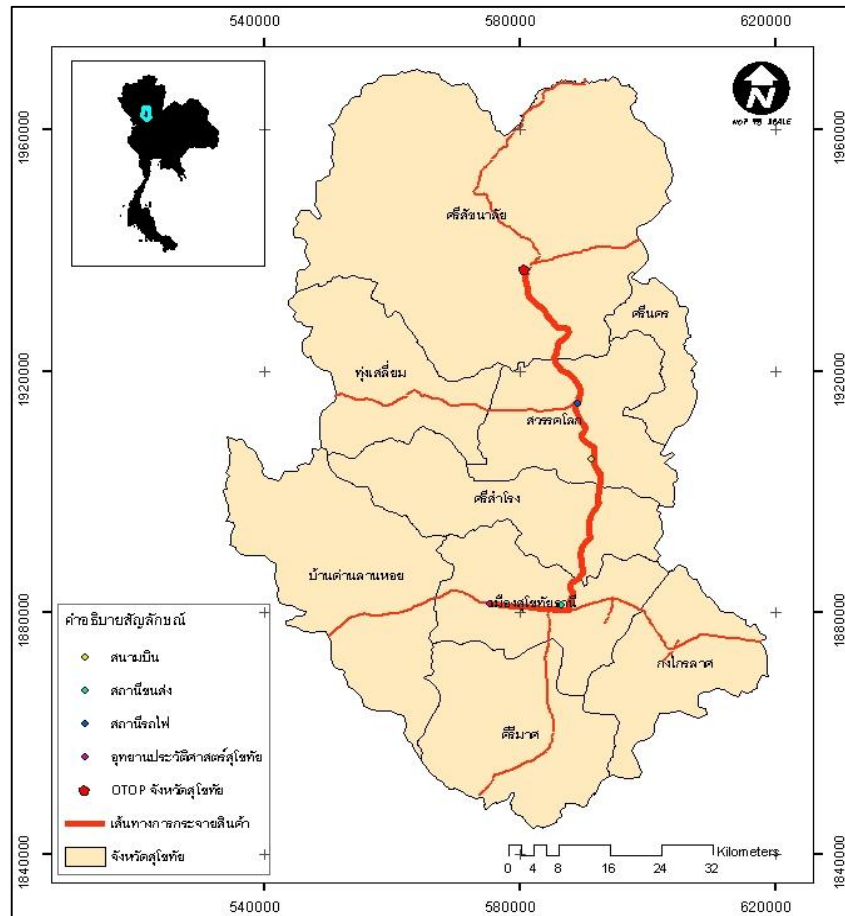


### จังหวัดกำแพงเพชร

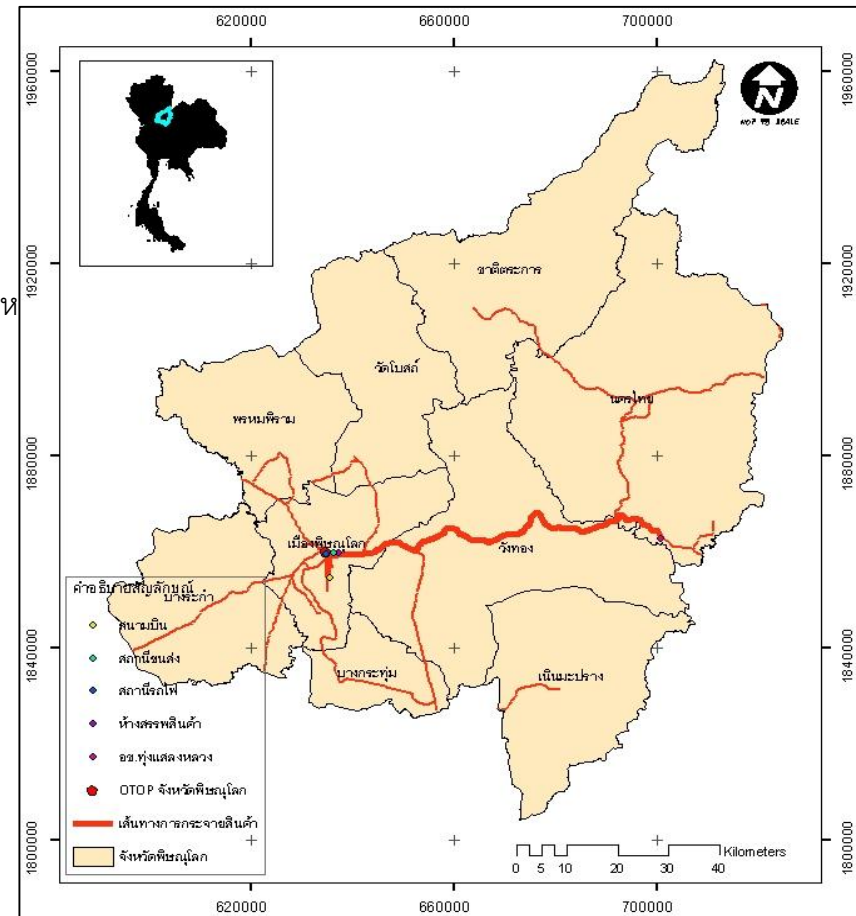


ภาพ 26 เส้นทางรถขนส่งสินค้า RT3 จังหวัดตากและกำแพงเพชร

### จังหวัดสุโขทัย

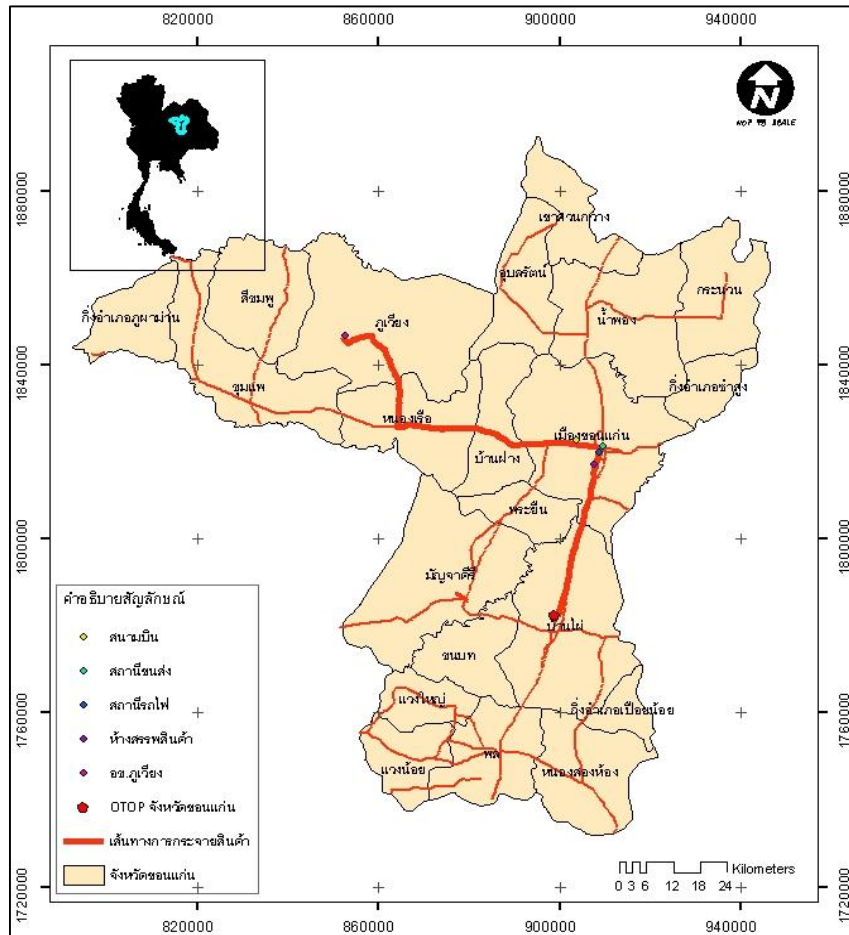


### จังหวัดพิษณุโลก

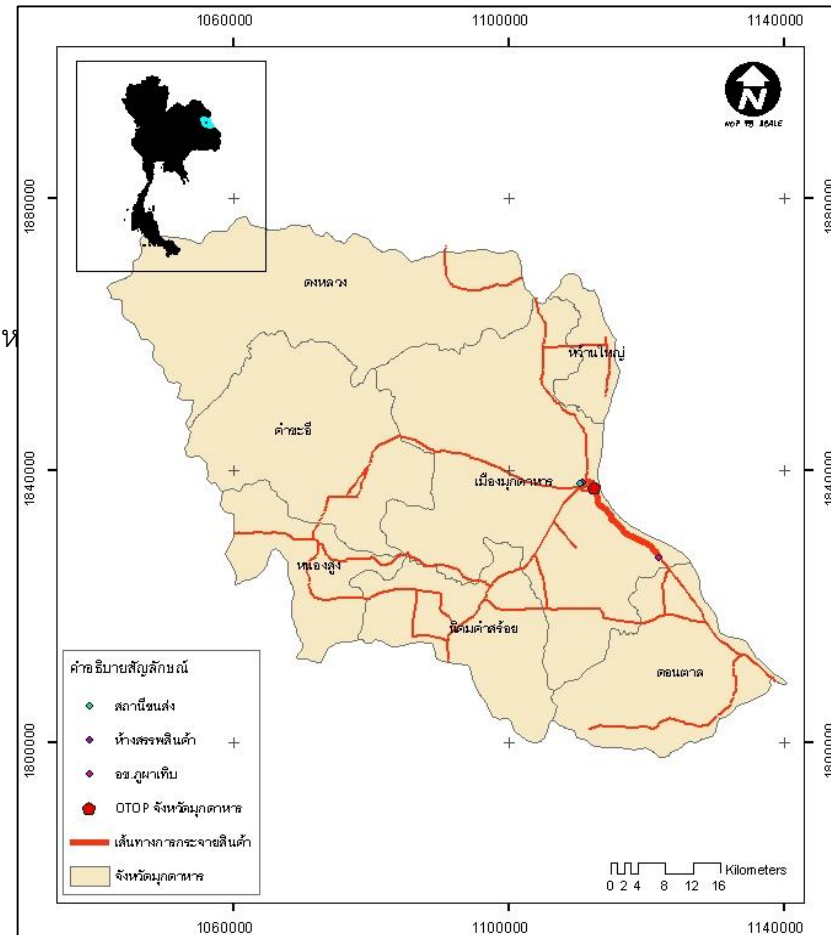


ภาพ 27 เส้นทาง การขนส่งสินค้า RT3 จังหวัดสุโขทัยและพิษณุโลก

### จังหวัดขอนแก่น

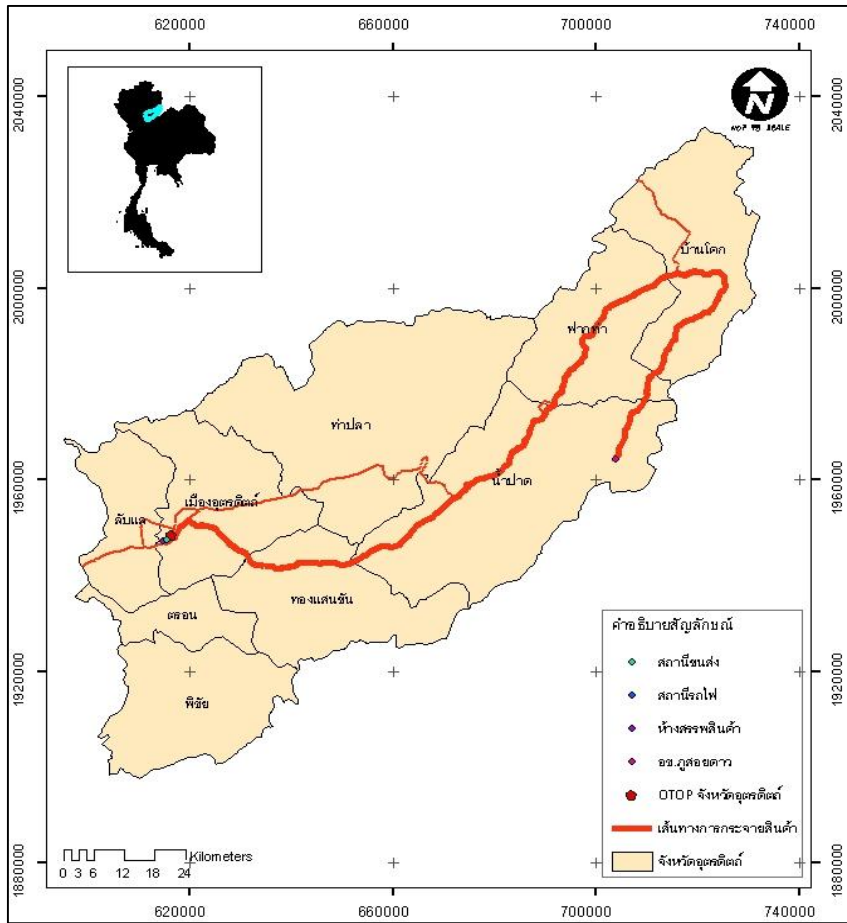


### จังหวัดมุกดาหาร

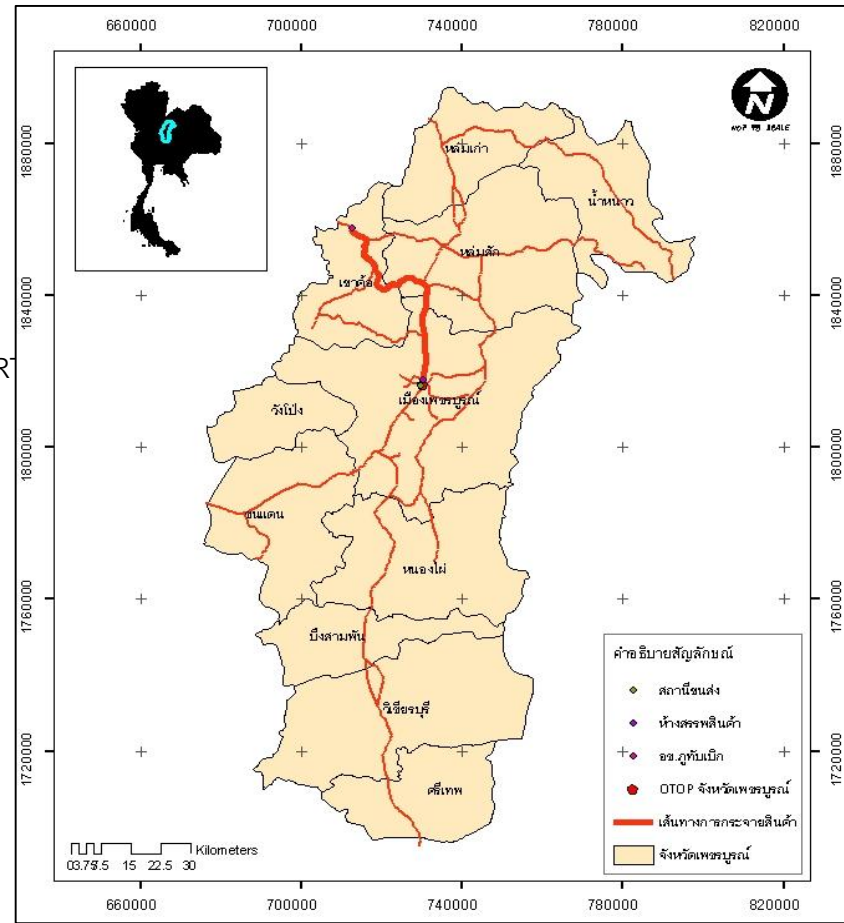


ภาพ 28 เส้นทางการขนส่งสินค้า RT3 จังหวัดขอนแก่นและมุกดาหาร

## จังหวัดอุดรธานี

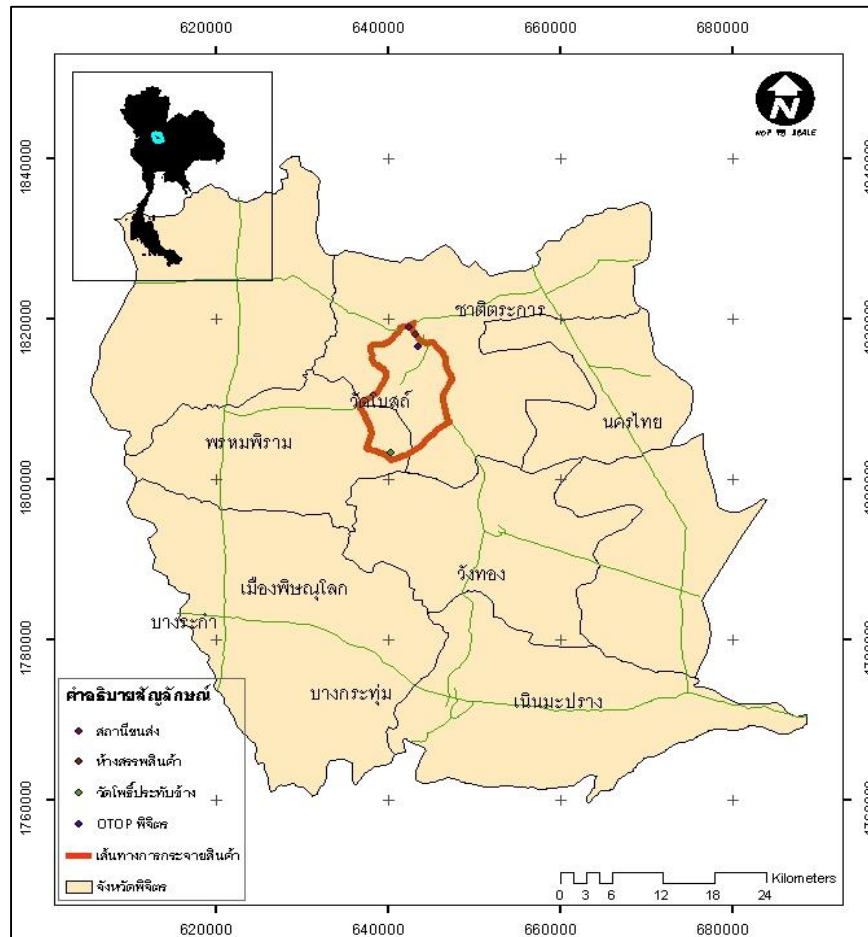


## จังหวัดเพชรบูรณ์

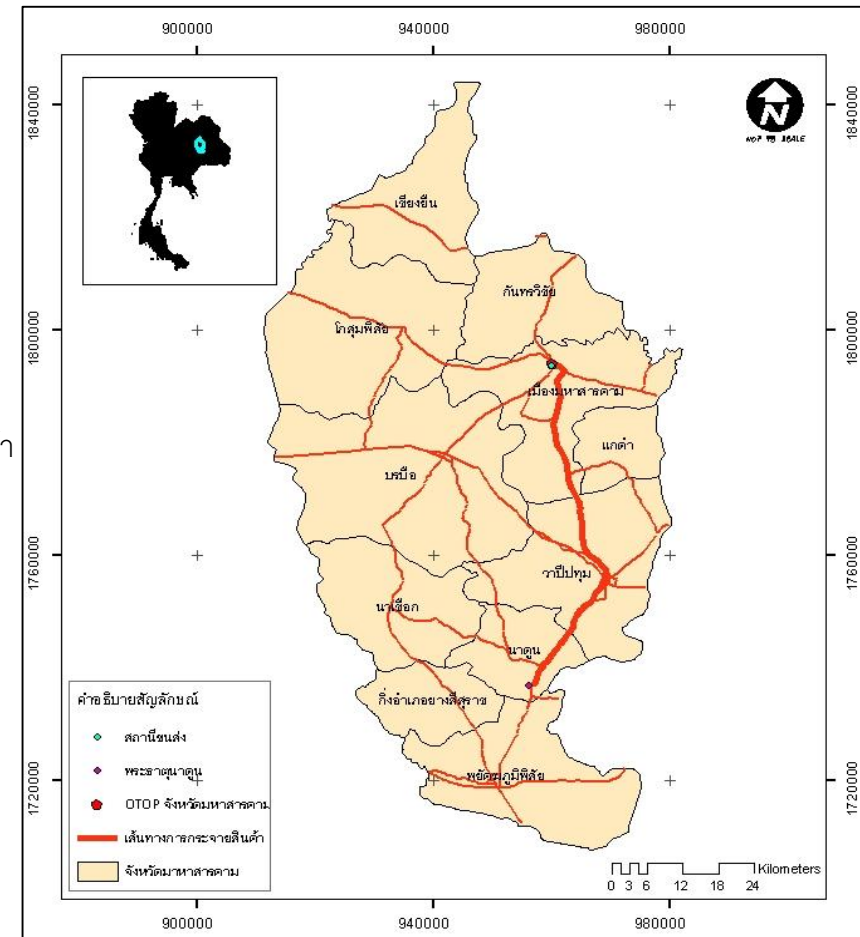


ภาพ 29 เส้นทางการขนส่งสินค้า RT3 จังหวัดอุดรดิตถ์และเพชรบูรณ์

### จังหวัดพิจิตร

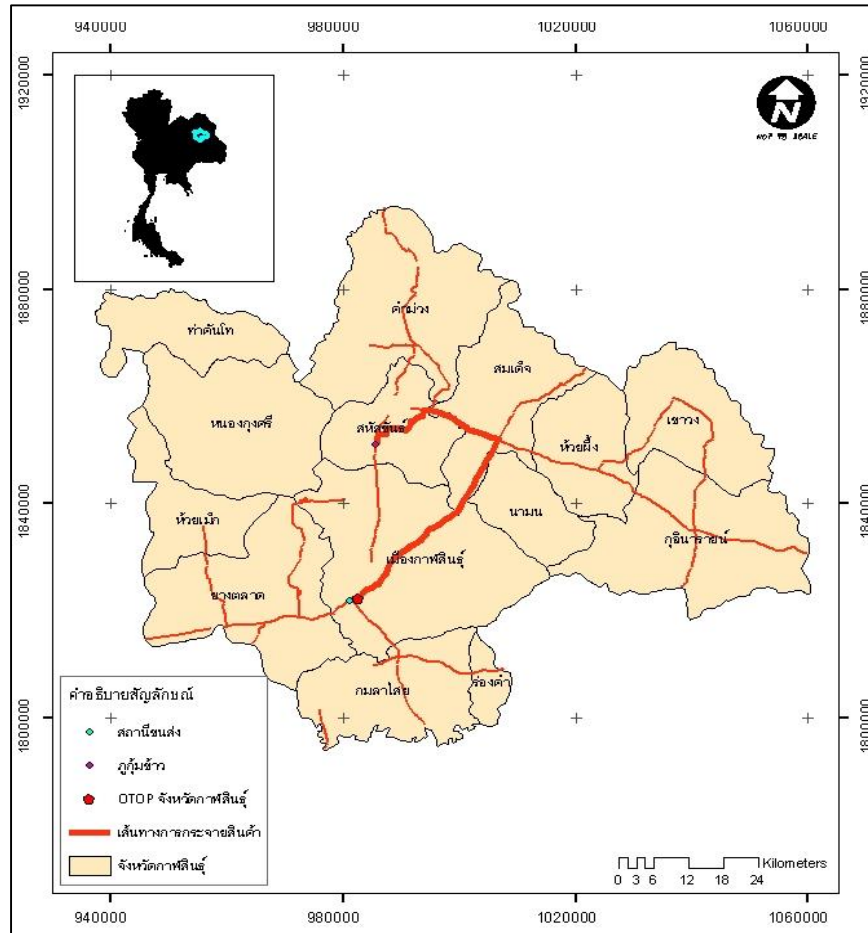


### จังหวัดมหาสารคาม

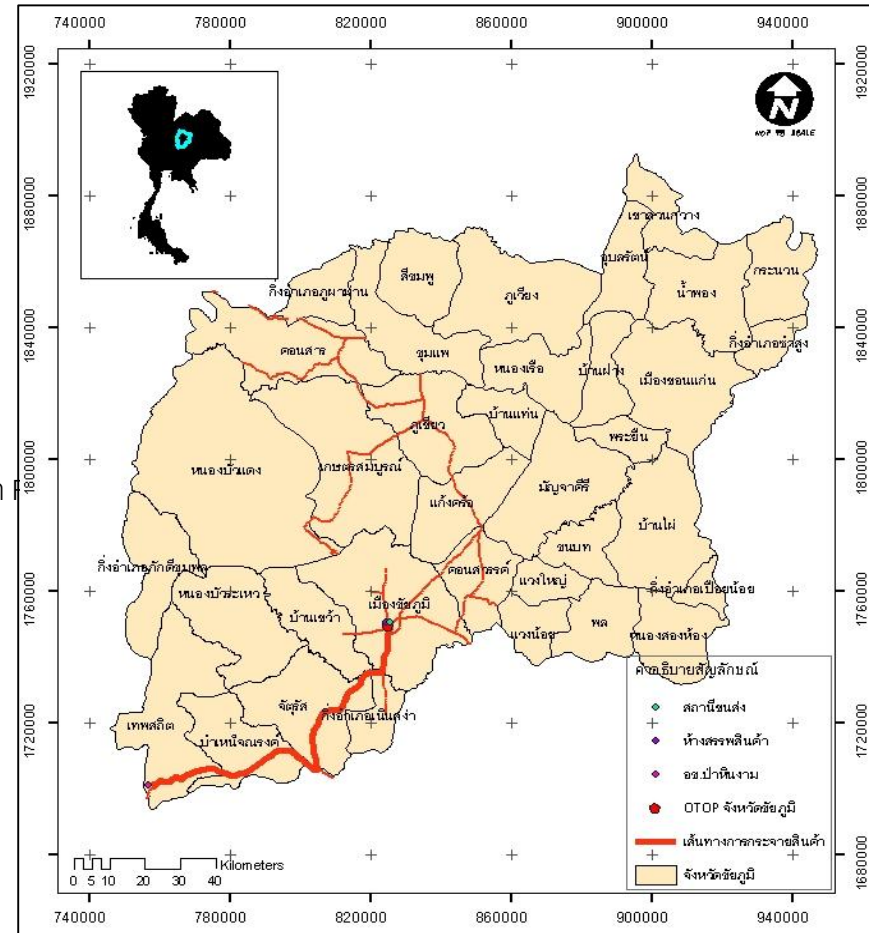


ภาพ 30 เส้นทางขนส่งสินค้า RT3 จังหวัดพิจิตรและมหาสารคาม

### จังหวัดกาฬสินธุ์



### จังหวัดชัยภูมิ



ภาพ 31 เส้นทางขนส่งสินค้า RT3 จังหวัดกาฬสินธุ์และชัยภูมิ

สำหรับการวิ่งส่งสินค้าในเส้นทาง RT3 ของแต่ละจังหวัดในแต่ละเดือนพบว่า ต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมในแต่ละจังหวัดมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับจำนวนสินค้า ประเภทขนส่ง และระยะทางการวิ่งส่งสินค้า ซึ่งจังหวัดกาฬสินธุ์มีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมสูงสุด เนื่องจากจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นจังหวัดที่มีจำนวนสินค้าที่ต้องส่งไปยังจุดต่างๆจำนวนน้อยที่สุด ส่วนจังหวัดสุโขทัยซึ่งมีจำนวนสินค้าที่ต้องส่งจำนวนมากที่สุดจึงมีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมต่ำที่สุด ต้นทุนการขนส่งสินค้าในเส้นทาง RT3 แต่ละจังหวัดแสดงดังตาราง 40 ถึงตาราง 51

ตาราง 40 การส่งสินค้าเส้น RT3 จังหวัดตากและจังหวัดกำแพงเพชร

จังหวัดตาก

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 739                   | กระบะ         | 3.57                            |
| ก.พ.                   | 525                   | กระบะ         | 5.03                            |
| มี.ค.                  | 443                   | กระบะ         | 5.96                            |
| เม.ย.                  | 250                   | กระบะ         | 10.56                           |
| พ.ค.                   | 132                   | กระบะ         | 20.00                           |
| มิ.ย.                  | 22                    | กระบะ         | 119.99                          |
| ก.ค.                   | 100                   | กระบะ         | 26.40                           |
| ส.ค.                   | 80                    | กระบะ         | 33.00                           |
| ก.ย.                   | 93                    | กระบะ         | 28.38                           |
| ต.ค.                   | 262                   | กระบะ         | 10.08                           |
| พ.ย.                   | 772                   | กระบะ         | 3.42                            |
| ธ.ค.                   | 1,105                 | กระบะ         | 2.39                            |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>4,523</b>          | <b>กระบะ</b>  | <b><u>22.40</u></b>             |

จังหวัดกำแพงเพชร

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง                 | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 9,107                 | กระบะ                         | 0.25                            |
| ก.พ.                   | 1,119                 | กระบะ                         | 2.03                            |
| มี.ค.                  | 777                   | กระบะ                         | 2.93                            |
| เม.ย.                  | 11,327                | บรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่)           | 0.21                            |
| พ.ค.                   | 1,011                 | กระบะ                         | 2.25                            |
| มิ.ย.                  | 1,099                 | กระบะ                         | 2.07                            |
| ก.ค.                   | 2,852                 | กระบะ                         | 0.80                            |
| ส.ค.                   | 2,264                 | กระบะ                         | 1.01                            |
| ก.ย.                   | 1,024                 | กระบะ                         | 2.22                            |
| ต.ค.                   | 2,287                 | กระบะ                         | 1.00                            |
| พ.ย.                   | 2,992                 | กระบะ                         | 0.76                            |
| ธ.ค.                   | 5,803                 | กระบะ                         | 0.39                            |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>41,661</b>         | <b>กระบะ<br/>บรรทุก 4 ล้อ</b> | <b><u>1.33</u></b>              |

ตาราง 41 การส่งสินค้าเส้น RT3 จังหวัดสุโขทัยและจังหวัดพิษณุโลก

จังหวัดสุโขทัย

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง                            | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 19,205                | รถบรรทุก 6 ล้อ                           | 0.29                            |
| ก.พ.                   | 11,981                | รถบรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่)                    | 0.37                            |
| มี.ค.                  | 11,981                | รถบรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่)                    | 0.37                            |
| เม.ย.                  | 11,981                | รถบรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่)                    | 0.37                            |
| พ.ค.                   | 7,283                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                    | 0.46                            |
| มิ.ย.                  | 7,283                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                    | 0.46                            |
| ก.ค.                   | 7,283                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                    | 0.46                            |
| ส.ค.                   | 11,981                | รถบรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่)                    | 0.37                            |
| ก.ย.                   | 11,981                | รถบรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่)                    | 0.37                            |
| ต.ค.                   | 11,981                | รถบรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่)                    | 0.37                            |
| พ.ย.                   | 19,205                | รถบรรทุก 6 ล้อ                           | 0.18                            |
| ธ.ค.                   | 19,205                | รถบรรทุก 6 ล้อ                           | 0.29                            |
| <b>รวม<br/>/เฉลี่ย</b> | <b>151,347</b>        | <b>รถบรรทุก 4 ล้อ<br/>รถบรรทุก 6 ล้อ</b> | <b><u>0.37</u></b>              |

จังหวัดพิษณุโลก

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง                   | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 5,268                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 0.65                            |
| ก.พ.                   | 1,826                 | กระบะ                           | 1.28                            |
| มี.ค.                  | 1,247                 | กระบะ                           | 1.87                            |
| เม.ย.                  | 3,099                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 1.10                            |
| พ.ค.                   | 1,480                 | กระบะ                           | 1.58                            |
| มิ.ย.                  | 1,127                 | กระบะ                           | 2.07                            |
| ก.ค.                   | 2,253                 | กระบะ                           | 1.04                            |
| ส.ค.                   | 1,584                 | กระบะ                           | 1.47                            |
| ก.ย.                   | 1,086                 | กระบะ                           | 2.15                            |
| ต.ค.                   | 5,703                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 0.60                            |
| พ.ย.                   | 4,193                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 0.81                            |
| ธ.ค.                   | 7,620                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 0.45                            |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>36,487</b>         | <b>กระบะ<br/>รถบรรทุก 4 ล้อ</b> | <b><u>1.25</u></b>              |

ตาราง 42 การส่งสินค้าเส้น RT3 จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดมุกดาหาร

จังหวัดขอนแก่น

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 1,481                 | กระบะ         | 1.67                            |
| ก.พ.                   | 1,033                 | กระบะ         | 2.39                            |
| มี.ค.                  | 1,512                 | กระบะ         | 1.63                            |
| เม.ย.                  | 996                   | กระบะ         | 2.48                            |
| พ.ค.                   | 517                   | กระบะ         | 4.77                            |
| มิ.ย.                  | 645                   | กระบะ         | 3.82                            |
| ก.ค.                   | 1,822                 | กระบะ         | 1.35                            |
| ส.ค.                   | 2,011                 | กระบะ         | 1.23                            |
| ก.ย.                   | 1,128                 | กระบะ         | 2.19                            |
| ต.ค.                   | 1,781                 | กระบะ         | 1.39                            |
| พ.ย.                   | 989                   | กระบะ         | 2.49                            |
| ธ.ค.                   | 2,486                 | กระบะ         | 0.99                            |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>16,400</b>         | <b>กระบะ</b>  | <b><u>2.20</u></b>              |

จังหวัดมุกดาหาร

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง                          | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 3,091                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                  | 1.00                            |
| ก.พ.                   | 4,437                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                  | 0.69                            |
| มี.ค.                  | 208                   | กระบะ                                  | 9.95                            |
| เม.ย.                  | 5,362                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                  | 0.58                            |
| พ.ค.                   | 2,941                 | กระบะ                                  | 0.70                            |
| มิ.ย.                  | 1,516                 | กระบะ                                  | 1.37                            |
| ก.ค.                   | 3,490                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                  | 0.88                            |
| ส.ค.                   | 4,513                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                  | 0.68                            |
| ก.ย.                   | 3,328                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                  | 0.93                            |
| ต.ค.                   | 7,294                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                  | 0.42                            |
| พ.ย.                   | 3,501                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)                  | 0.88                            |
| ธ.ค.                   | 2,680                 | กระบะ                                  | 0.77                            |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>42,361</b>         | <b>กระบะ<br/>รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)</b> | <b><u>1.57</u></b>              |

ตาราง 43 การส่งสินค้าเส้น RT3 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดเพชรบูรณ์

จังหวัดอุดรธานี

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทขนส่ง                     | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 547                   | กระบะ                           | 5.10                            |
| ก.พ.                   | 181                   | กระบะ                           | 15.41                           |
| มี.ค.                  | 325                   | กระบะ                           | 8.58                            |
| เม.ย.                  | 1,605                 | กระบะ                           | 1.74                            |
| พ.ค.                   | 537                   | กระบะ                           | 5.19                            |
| มิ.ย.                  | 423                   | กระบะ                           | 6.59                            |
| ก.ค.                   | 466                   | กระบะ                           | 5.98                            |
| ส.ค.                   | 750                   | กระบะ                           | 3.72                            |
| ก.ย.                   | 806                   | กระบะ                           | 3.46                            |
| ต.ค.                   | 3,820                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 1.03                            |
| พ.ย.                   | 2,008                 | กระบะ                           | 1.39                            |
| ธ.ค.                   | 1,542                 | กระบะ                           | 1.81                            |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>13,009</b>         | <b>กระบะ<br/>รถบรรทุก 4 ล้อ</b> | <b>4.61</b>                     |

จังหวัดเพชรบูรณ์

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทขนส่ง                     | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 9,481                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 0.35                            |
| ก.พ.                   | 2,085                 | กระบะ                           | 1.08                            |
| มี.ค.                  | 1,260                 | กระบะ                           | 1.78                            |
| เม.ย.                  | 1,885                 | กระบะ                           | 1.19                            |
| พ.ค.                   | 1,255                 | กระบะ                           | 1.79                            |
| มิ.ย.                  | 1,182                 | กระบะ                           | 1.90                            |
| ก.ค.                   | 1,778                 | กระบะ                           | 1.26                            |
| ส.ค.                   | 1,392                 | กระบะ                           | 1.61                            |
| ก.ย.                   | 932                   | กระบะ                           | 2.41                            |
| ต.ค.                   | 5,103                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 0.65                            |
| พ.ย.                   | 3,561                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 0.92                            |
| ธ.ค.                   | 15,558                | รถบรรทุก 4 ล้อ (ใหญ่)           | 0.22                            |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>45,472</b>         | <b>กระบะ<br/>รถบรรทุก 4 ล้อ</b> | <b>1.26</b>                     |

ตาราง 44 การส่งสินค้าเส้น RT3 จังหวัดพิจิตรและจังหวัดมหาสารคาม

จังหวัดพิจิตร

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 165                   | กระบะ         | 12.71                           |
| ก.พ.                   | 57                    | กระบะ         | 36.80                           |
| มี.ค.                  | 39                    | กระบะ         | 53.78                           |
| เม.ย.                  | 97                    | กระบะ         | 21.62                           |
| พ.ค.                   | 46                    | กระบะ         | 45.59                           |
| มิ.ย.                  | 35                    | กระบะ         | 59.92                           |
| ก.ค.                   | 71                    | กระบะ         | 29.54                           |
| ส.ค.                   | 50                    | กระบะ         | 41.95                           |
| ก.ย.                   | 34                    | กระบะ         | 61.69                           |
| ต.ค.                   | 179                   | กระบะ         | 11.72                           |
| พ.ย.                   | 131                   | กระบะ         | 16.01                           |
| ธ.ค.                   | 239                   | กระบะ         | 8.78                            |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>1,143</b>          | <b>กระบะ</b>  | <b>33.34</b>                    |

จังหวัดมหาสารคาม

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 92                    | กระบะ         | 24.61                           |
| ก.พ.                   | 64                    | กระบะ         | 35.38                           |
| มี.ค.                  | 94                    | กระบะ         | 24.09                           |
| เม.ย.                  | 62                    | กระบะ         | 36.52                           |
| พ.ค.                   | 32                    | กระบะ         | 70.76                           |
| มิ.ย.                  | 40                    | กระบะ         | 56.61                           |
| ก.ค.                   | 113                   | กระบะ         | 20.04                           |
| ส.ค.                   | 125                   | กระบะ         | 18.11                           |
| ก.ย.                   | 70                    | กระบะ         | 32.35                           |
| ต.ค.                   | 111                   | กระบะ         | 20.40                           |
| พ.ย.                   | 61                    | กระบะ         | 37.12                           |
| ธ.ค.                   | 155                   | กระบะ         | 14.61                           |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>1,020</b>          | <b>กระบะ</b>  | <b>32.55</b>                    |

ตาราง 45 การส่งสินค้าเส้น RT3 จังหวัดกาฬสินธุ์และจังหวัดชัยภูมิ

จังหวัดกาฬสินธุ์

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 51                    | กระบะ         | 44.55                           |
| ก.พ.                   | 36                    | กระบะ         | 63.12                           |
| มี.ค.                  | 52                    | กระบะ         | 43.70                           |
| เม.ย.                  | 34                    | กระบะ         | 66.83                           |
| พ.ค.                   | 18                    | กระบะ         | 126.23                          |
| มิ.ย.                  | 22                    | กระบะ         | 103.28                          |
| ก.ค.                   | 63                    | กระบะ         | 36.07                           |
| ส.ค.                   | 69                    | กระบะ         | 32.93                           |
| ก.ย.                   | 39                    | กระบะ         | 58.26                           |
| ต.ค.                   | 61                    | กระบะ         | 37.25                           |
| พ.ย.                   | 34                    | กระบะ         | 66.83                           |
| ธ.ค.                   | 86                    | กระบะ         | 26.42                           |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>565</b>            | <b>กระบะ</b>  | <b><u>58.79</u></b>             |

จังหวัดชัยภูมิ

| เดือน                  | ปริมาณสินค้า<br>(กก.) | ประเภทรถขนส่ง                   | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ม.ค.                   | 1162                  | กระบะ                           | 2.10                            |
| ก.พ.                   | 206                   | กระบะ                           | 11.87                           |
| มี.ค.                  | 206                   | กระบะ                           | 11.87                           |
| เม.ย.                  | 278                   | กระบะ                           | 8.80                            |
| พ.ค.                   | 788                   | กระบะ                           | 3.10                            |
| มิ.ย.                  | 1,777                 | กระบะ                           | 1.38                            |
| ก.ค.                   | 5,505                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 0.64                            |
| ส.ค.                   | 5,491                 | รถบรรทุก 4 ล้อ (เล็ก)           | 0.64                            |
| ก.ย.                   | 330                   | กระบะ                           | 7.41                            |
| ต.ค.                   | 1,403                 | กระบะ                           | 1.74                            |
| พ.ย.                   | 2,132                 | กระบะ                           | 1.15                            |
| ธ.ค.                   | 613                   | กระบะ                           | 3.99                            |
| <b>รวม/<br/>เฉลี่ย</b> | <b>19,893</b>         | <b>กระบะ<br/>รถบรรทุก 4 ล้อ</b> | <b><u>4.56</u></b>              |



ตาราง 46 การวิ่งรถเที่ยวเปล่าในเส้น RT3 ของแต่ละจังหวัด

| จังหวัด   | เส้นทาง               | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาทึ) |
|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| ตาก       | สถานีขนส่ง - OTOP     | 0.20             | 0.41               |
| กำแพงเพชร | สถานีขนส่ง - OTOP     | 4.00             | 3.00               |
| สุโขทัย   | สถานีขนส่ง - OTOP     | 67.00            | 58.00              |
| พิษณุโลก  | สถานีรถไฟ - OTOP      | 1.00             | 1.00               |
| ขอนแก่น   | ห้างสรรพสินค้า - OTOP | 36.00            | 7.00               |
| มุกดาหาร  | ห้างสรรพสินค้า - OTOP | 2.00             | 1.00               |
| อุดรดิตถ์ | สถานีรถไฟ - OTOP      | 0.17             | 0.12               |
| เพชรบูรณ์ | ห้างสรรพสินค้า - OTOP | 1.00             | 1.00               |
| พิจิตร    | ห้างสรรพสินค้า - OTOP | 2.00             | 2.00               |
| มหาสารคาม | สถานีขนส่ง - OTOP     | 1.00             | 0.31               |
| กาฬสินธุ์ | สถานีขนส่ง - OTOP     | 2.00             | 3.00               |
| ชัยภูมิ   | ห้างสรรพสินค้า - OTOP | 0.85             | 0.54               |
| รวม       |                       | 117.22           | 77.38              |

ผลการวิเคราะห์เส้นทาง RT3 มีการวิ่งรถเที่ยวเปล่า (Backhauls) ในการขนส่งสินค้า 1 เที่ยวต่อเดือนในทุกจังหวัด ซึ่งเป็นการวิ่งรถจากกลับจากส่งสินค้าไปยังจุดขายในแต่ละจังหวัด จากผลพบว่าจังหวัดสุโขทัยมีระยะทางการวิ่งรถเปล่าแต่ละเดือนมากที่สุด เนื่องจากจุดสุดท้ายที่ทำการส่งสินค้าอยู่ต่างอำเภอกับสถานที่ตั้งของจุดกระจายสินค้า ส่วนจังหวัดอุดรดิตถ์มีระยะทางและระยะเวลาวิ่งรถเปล่าที่น้อยที่สุดเนื่องจากจุดสุดท้ายอยู่ใกล้กับจุดกระจายสินค้า การวิ่งรถเที่ยวเปล่าในเส้น RT3 ของแต่ละจังหวัดแสดงดังตาราง 46

จากต้นทุนการขนส่งที่ได้พบว่า ในบางจังหวัดมีต้นทุนการขนส่งที่สูงมากถ้าทำการขนส่งสินค้าไปขายยังจุดขายต่างๆ จุดกระจายสินค้าบางจังหวัดมีแนวโน้มที่จะขาดทุน ดังนั้นเพื่อเป็นการลดต้นทุนการขนส่งจึงกำหนดรูปแบบการส่งสินค้าไปขายอีกรูปแบบหนึ่ง โดยให้จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกเป็นผู้ส่งไปขายยังจุดขายของแต่ละจังหวัด (เส้นทาง RT4) เพื่อให้จุดกระจายสินค้าในจังหวัดนั้นๆ ทำหน้าที่เป็นผู้ขายสินค้าเพียงอย่างเดียวเพื่อลดแนวโน้มของการขาดทุน

#### 4.4 เส้นทางกระจายสินค้าจากจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกไปยัง จุดกระจายและจุดขายสินค้าในจังหวัดอื่นๆ (RT4)

จากเส้นทาง RT3 บางจังหวัดมีต้นทุนการขนส่งที่สูงมาก ดังนั้นจึงทำการกำหนดรูปแบบการส่งสินค้าในเส้นทาง RT4 ขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกอีกหนึ่งทางสำหรับการส่งสินค้าไปยังจุดกระจายและจุดขายสินค้าในจังหวัดต่างๆ เส้นทางขนส่งวิ่งเส้นทางเดียวกันกับเส้น RT2 ต่างกันตรงที่เส้นทาง R4 เป็นการขนส่งสินค้าไปยังจุดกระจายและจุดขายสินค้าในแต่ละจังหวัดแต่เส้น RT2 เป็นการขนส่งสินค้าไปยังจุดกระจายสินค้าเพียงอย่างเดียว สำหรับการวิ่งส่งสินค้าในเส้นทาง RT4 ได้กำหนดให้วิ่งตามเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis เนื่องจากการวิเคราะห์เส้นทาง RT2 ที่ผ่านมาพบว่า การวิ่งส่งสินค้าตามเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis มีระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมต่ำที่สุด เส้นทางขนส่งสินค้า RT4 แสดงดังตาราง 53 และการส่งสินค้าแต่ละเดือนแสดงดังตาราง 47 และภาพ 32

ตาราง 47 เส้นทางขนส่งสินค้า RT4 จาก Network Analysis

| เส้นทาง <sup>1</sup>                                                              | ระยะทาง (กม.) | ระยะเวลา (นาท.) | ระยะเวลา (ชม.นาท.) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|--------------------|
| OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ<br>. - พช. - ขภ. - ขก. - มห. - กส. - มด. - OTOP | 3,949         | 2,417           | 40.17              |

หมายเหตุ

<sup>1</sup>สข. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดสุโขทัย อต. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดอุดรธานี ตก. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดตาก กพ. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดกำแพงเพชร พจ. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดพิจิตร พช. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดเพชรบูรณ์ ขภ. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดชัยภูมิ ขก. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดขอนแก่น มห. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดมหาสารคาม กส. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดกาฬสินธุ์ มด. คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดมุกดาหาร OTOP คือ จุดกระจายและจุดขายสินค้าจังหวัดพิษณุโลก

เส้นทาง RT4 มีระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่มากขึ้น เนื่องจากเส้นทางขนส่งมีระยะทางเพิ่มมากขึ้น แต่การจะประเมินว่าเส้นทางขนส่งสินค้าในรูปแบบใดก่อให้เกิดผลตอบแทนต่อจุดกระจายและจุดขายสินค้ามากที่สุดนั้น จะต้องทำการประเมินร่วมกับอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนโดยจะได้วิเคราะห์ในข้อต่อไป

ตาราง 48 การวิ่งส่งสินค้าในเส้นทาง RT4 จาก Network Analysis

| เดือน | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                            | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถ<br>ขนส่ง | จำนวน<br>เที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาที) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาที) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ม.ค.  | 65,226                        | OTOP - สข. - OTOP                               | 28,842                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 405              | 305                | 5.05                  | 0.31                            |
|       |                               | OTOP - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช. - ชภ. - OTOP | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 3,475            | 1,490              | 24.50                 | 0.91                            |
|       |                               | OTOP - ชก. - มห. - กส. - มด. - OTOP             | 6,384                      | รถบรรทุก 4 ล้อ    | 1                           | 1,740            | 1,049              | 17.29                 | 1.12                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                      | 65,226                     | (เล็ก)            | 3                           | 5,620            | 2,844              | 47.24                 | <u>0.78</u>                     |
| ก.พ.  | 30,626                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช.        | 30,626                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 3,949            | 2,417              | 40.17                 | 0.98                            |
|       |                               | - ชภ. - ชก. - มห. - กส. - มด. - OTOP            |                            |                   |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                      | 30,626                     |                   | 1                           | 3,949            | 2,417              | 40.17                 | <u>0.98</u>                     |
| มี.ค. | 25,426                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช.        | 25,426                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 3,949            | 2,417              | 40.17                 | 1.18                            |
|       |                               | - ชภ. - ชก. - มห. - กส. - มด. - OTOP            |                            |                   |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                      | 25,426                     |                   | 1                           | 3,949            | 2,417              | 40.17                 | <u>1.18</u>                     |
| เม.ย. | 44,553                        | OTOP - อต. - สข. - ตก. - กพ. - OTOP             | 30,000                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 1,561            | 1,083              | 18.03                 | 0.53                            |
|       |                               | OTOP - กพ. - พจ. - พช. - ชภ. - ชก. - มห.        | 14,553                     | รถบรรทุก 4 ล้อ    | 1                           | 2,699            | 1,429              | 23.49                 | 0.83                            |
|       |                               | - กส. - มด. - OTOP                              |                            | (ใหญ่)            |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                      | 44,553                     |                   | 2                           | 4,260            | 2,512              | 41.52                 | <u>0.68</u>                     |
| พ.ค.  | 20,536                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ.              | 20,536                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 3,949            | 2,417              | 40.17                 | 1.46                            |
|       |                               | - พช. - ชภ. - ชก. - มห. - กส. - มด. - OTOP      |                            |                   |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                      | 20,536                     |                   | 1                           | 3,949            | 2,417              | 40.17                 | <u>1.46</u>                     |
| มิ.ย. | 20,612                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ.              | 20,612                     | รถบรรทุก 8 ล้อ    | 1                           | 3,949            | 2,417              | 40.17                 | 1.46                            |
|       |                               | - พช. - ชภ. - ชก. - มห. - กส. - มด. - OTOP      |                            |                   |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                      | 20,612                     |                   | 1                           | 3,949            | 2,417              | 40.17                 | <u>1.46</u>                     |

ตาราง 48 (ต่อ)

| เดือน | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                       | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.) | ประเภทรถ<br>ขนส่ง | จำนวน<br>เที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.) | ระยะเวลา<br>(นาท.) | ระยะเวลา<br>(ชม.นาท.) | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| ก.ค.  | 34,261                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ.         | 29,987                     | รถบรรทุก 8        | 1                           | 3,156            | 1,965              | 32.45                 | 0.84                            |
|       |                               | - พช. - ชภ. - ขก. - OTO                    | 4,274                      | ล้อ               | 1                           | 876              | 467                | 7.47                  | 1.19                            |
|       |                               | OTOP - มห. - กส. - มด. - OTO               |                            | รถบรรทุก 4        |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 | 34,261                     | ล้อ (เล็ก)        | 2                           | 4,032            | 2,432              | 40.32                 | 1.02                            |
| ส.ค.  | 41,685                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ.         | 30,000                     | รถบรรทุก 8        | 1                           | 2,818            | 1,863              | 31.03                 | 0.78                            |
|       |                               | - พช. - ชภ. - OTO                          | 11,685                     | ล้อ               | 1                           | 2,042            | 1,111              | 18.31                 | 0.86                            |
|       |                               | OTOP - ชย. - ขก. - มห. - กส. - มด. - OTO   |                            | รถบรรทุก 4        |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 | 41,685                     | ล้อ (ใหญ่)        | 2                           | 7,678            | 2,974              | 49.34                 | 0.82                            |
| ก.ย.  | 27,987                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ.         | 27,987                     | รถบรรทุก 8        | 1                           | 3,949            | 2,417              | 40.17                 | 1.07                            |
|       |                               | - พช. - ชภ. - ขก. - มห. - กส. - มด. - OTO  |                            | ล้อ               |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 | 27,987                     |                   | 1                           | 3,949            | 2,417              | 40.17                 | 1.07                            |
| ต.ค.  | 48,661                        | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - OTO   | 27,253                     | รถบรรทุก 8        | 1                           | 1,670            | 1,164              | 19.24                 | 0.60                            |
|       |                               | OTOP - พช. - ชภ. - ขก. - มห. - กส. - มด. - | 21,408                     | ล้อ               | 1                           | 2,402            | 1,329              | 22.09                 | 0.97                            |
|       |                               | OTOP                                       | 48,661                     | รถบรรทุก 8        | 2                           | 4,072            | 2,493              | 41.33                 | 0.79                            |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 |                            | ล้อ               |                             |                  |                    |                       |                                 |
| พ.ย.  | 51,813                        | OTOP - สข. - OTO                           | 28,842                     | รถบรรทุก 8        | 1                           | 405              | 305                | 5.05                  | 0.31                            |
|       |                               | OTOP - สข. - อต. - ตก. - กพ. - พจ.         | 22,971                     | ล้อ               | 1                           | 3,818            | 2,298              | 38.18                 | 1.27                            |
|       |                               | - พช. - ชภ. - ขก. - มห. - กส. - มด. - OTO  |                            | รถบรรทุก 8        |                             |                  |                    |                       |                                 |
|       |                               | รวม/เฉลี่ย                                 | 51,813                     | ล้อ               | 2                           | 4,223            | 2,603              | 43.23                 | 0.79                            |

ตาราง 48 (ต่อ)

| เดือน             | อุปสงค์ <sup>1</sup><br>(กก.) | เส้นทาง <sup>2</sup>                                                                                                         | น้ำหนัก<br>บรรทุก<br>(กก.)           | ประเภทรถ<br>ขนส่ง                                            | จำนวน<br>เที่ยว<br>(เที่ยว) | ระยะทาง<br>(กม.)               | ระยะเวลา<br>(นาที)             | ระยะเวลา<br>(ชม. นาที)          | ต้นทุน<br>การขนส่ง<br>(บาท/กก.) |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ธ.ค.              | 74,469                        | OTOP - สข. - OTO<br>OTOP - อต. - ตก. - กพ. - พจ. - พช. - OTO<br>OTOP - พช. - ชภ. - ขก. - มห. - กส. - มด. - OTO<br>รวม/เฉลี่ย | 28,842<br>30,000<br>15,627<br>74,469 | รถบรรทุก 8 ล้อ<br>รถบรรทุก 8 ล้อ<br>รถบรรทุก 4 ล้อ<br>(ใหญ่) | 1<br>1<br>1<br>3            | 405<br>1,834<br>2,397<br>4,636 | 305<br>1,221<br>1,309<br>2,835 | 5.05<br>20.21<br>21.49<br>47.15 | 0.31<br>0.58<br>0.71<br>0.83    |
| รวมทั้งหมด/เฉลี่ย |                               |                                                                                                                              | 485,850                              | รถบรรทุก 4 ล้อ<br>(เล็ก, ใหญ่)<br>รถบรรทุก 8 ล้อ             | 21                          | 54,266                         | 30,778                         | 512.58                          | 0.99                            |

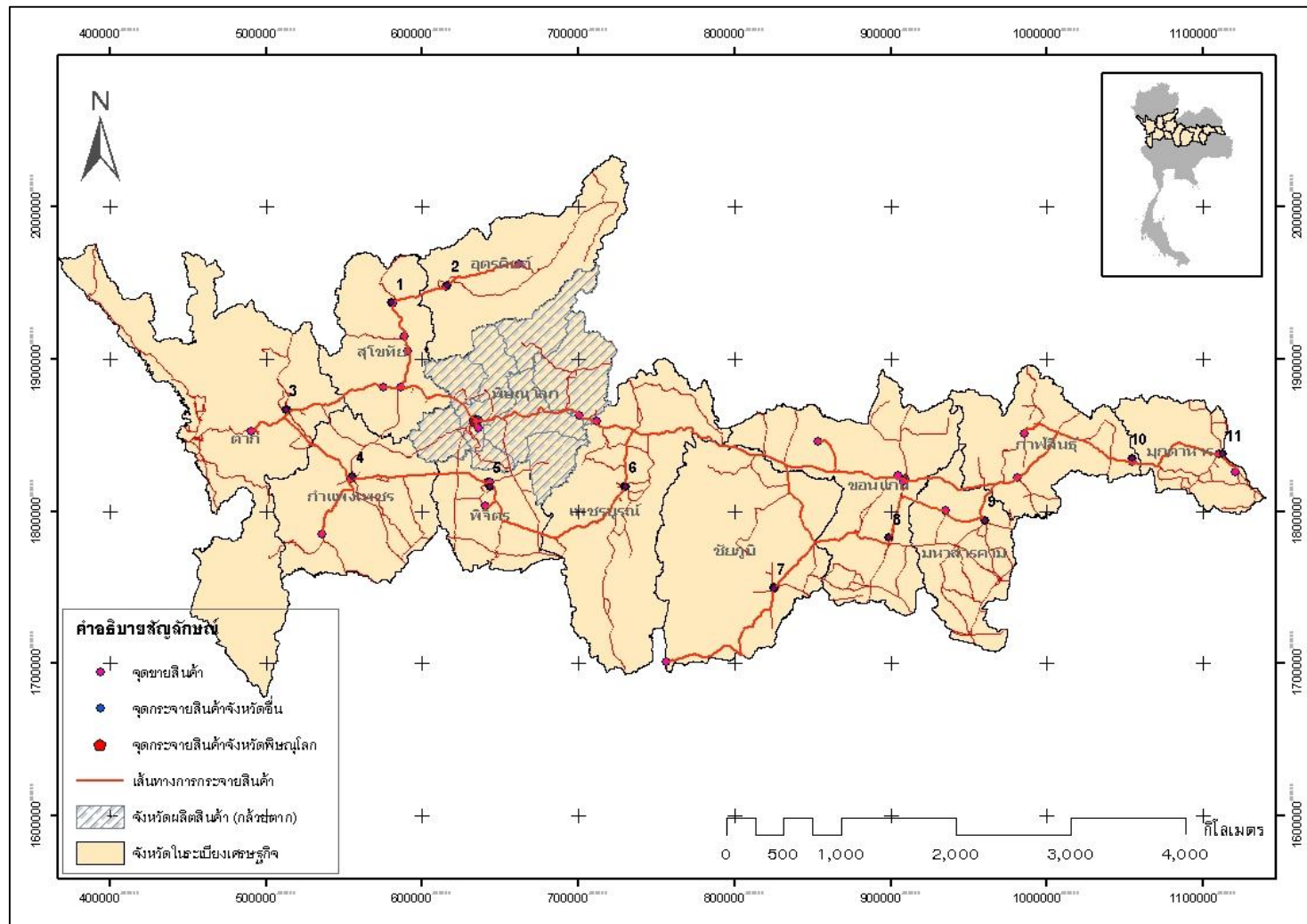
หมายเหตุ <sup>1</sup> จำนวนอุปสงค์ ไม่รวมอุปสงค์จังหวัดพิษณุโลก

<sup>2</sup> สข. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดสุโขทัย อต. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดอุดรดิตถ์ ตก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดตาก

กพ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกำแพงเพชร พจ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิจิตร พช. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดเพชรบูรณ์

ชภ. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดชัยภูมิ ขก. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดขอนแก่น มห. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมหาสารคาม

กส. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดกาฬสินธุ์ มด. คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดมุกดาหาร OTO คือ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลก



ภาพ 32 เส้นทางการส่งสินค้า RT4



## 5. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

### 5.1 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การประเมิน B/C ratio ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทำการประเมินจากต้นทุนด้านการผลิตและต้นทุนทางด้านการขนส่งโดยคิดจากราคาน้ำมันในการวิ่งรับวัตถุดิบจากเนื้อที่เหมาะสมเพียงอย่างเดียวโดยไม่คิดค่าเช่าเหมารถ เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มมีรถกระบะจึงไม่ต้องเช่ารถสำหรับใช้วิ่งรับวัตถุดิบ การศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกเข้ามารับซื้อสินค้าในกลุ่มโดยทางกลุ่มไม่ต้องขนส่งสินค้าไปส่งขายเอง เนื่องจากเมื่อกำหนดให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป็นผู้ส่งสินค้าไปขายยังจุดกระจายสินค้าต่างๆ โดยให้ทุกกลุ่มนำสินค้ามารวมกันไว้ที่กลุ่ม B เนื่องจากเป็นกลุ่มที่อยู่ศูนย์กลางและมีพื้นที่การเก็บสินค้าที่เหมาะสม เมื่อทำการประเมินพบว่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีค่าน้อยกว่า 1 ทุกเดือน เนื่องจากมีต้นทุนด้านการขนส่งที่มากโดยเฉพาะค่าเช่ารถเพื่อทำการขนส่งสินค้า โดยต้องทำการขนส่งสินค้า 2 ช่วงคือการขนส่งสินค้าไปรวบรวมที่กลุ่ม B และการขนส่งสินค้าออกจากกลุ่ม B เพื่อไปส่งยังจุดกระจายสินค้าต่าง ๆ ดังนั้นในการกระจายสินค้าออกจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจึงกำหนดให้จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกเป็นผู้เข้ามารับสินค้าเพื่อก่อให้เกิดผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการผลิตสินค้าตามอุปสงค์แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมากที่สุด ผลตอบแทนเมื่อคิดจากราคาขายส่งให้กับจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกพบว่าเท่ากับ 28 บาท/กิโลกรัม

จากการคำนวณต้นทุนด้านการผลิตและต้นทุนด้านการขนส่งรวมกันพบว่า วิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มมีต้นทุนต่อหน่วยอยู่ที่ 22 บาท/กิโลกรัมเนื่องจากทุกกลุ่มมีต้นทุนด้านต่าง ๆ คิดจากฐานราคาเดียวกัน จะแตกต่างกันตรงที่ต้นทุนด้านการขนส่ง แต่เมื่อทำการคิดต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมพบว่า ทุกกลุ่มมีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่น้อยมาก (ไม่ถึง 1 บาท/กิโลกรัม) เนื่องจากการวิ่งรับวัตถุดิบบนพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกล้วยน้ำว้ามีระยะทางการวิ่งภายในระยะทางเพียง 2 กิโลเมตรออกจากที่ตั้งกลุ่มเท่านั้นซึ่งเป็นระยะทางการวิ่งที่น้อยกว่าการวิ่งรับวัตถุดิบปัจจุบันจากการประเมิน B/C ratio ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มพบว่าทุกเดือนมีค่ามากกว่า 1 (1.28)

เมื่อนำต้นทุนทางด้านต่างๆ มาคิดเปอร์เซ็นต์รายจ่ายพบว่าต้นทุนทางด้านราคาวัตถุดิบ มีเปอร์เซ็นต์มากที่สุดคือ 42 % รองลงมาคือต้นทุนด้านค่าเสื่อมราคาตู้อบ 28 % และต้นทุนทางด้าน การขนส่งมีเปอร์เซ็นต์น้อยที่สุดคือ 0% เปอร์เซนต์รายจ่ายแต่ละด้านแสดงดังตาราง 49

ตาราง 49 เปอร์เซนต์ต้นทุนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

| ต้นทุน             | เปอร์เซ็นต์  |
|--------------------|--------------|
| กล้วยดิบ           | 42.0         |
| ปอกกล้วย           | 5.0          |
| บรรจุถุง           | 4.0          |
| บรรจุภัณฑ์         | 21.0         |
| ค่าเสื่อมราคาตู้อบ | 28.0         |
| การขนส่ง           | 0.0          |
| <b>รวม</b>         | <b>100.0</b> |

จากราคากกล้วยดิบเป็นเปอร์เซ็นต์รายจ่ายมากที่สุด เพื่อเป็นการลดรายจ่ายควรมีการส่งเสริมให้มีการปลูกกล้วยน้ำว้าบนพื้นที่เหมาะสม โดยการส่งเสริมการปลูกกล้วยน้ำว้ามี 2 แนวทาง คือ (1) การปลูกกล้วยด้วยตนเอง คือการหาซื้อที่ดินบนพื้นที่เหมาะสมและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทำการลงทุนปลูกกล้วยเอง ด้วยวิธีการนี้จะมีค่าต้นทุนในการปลูกกล้วย 3.37 บาท/กิโลกรัม และ (2) การปลูกโดยตกเขียวชาวบ้าน โดยใช้การทำสัญญากับชาวบ้านที่เป็นเจ้าของที่ดินบนพื้นที่เหมาะสม และทำการแจกหน่อกล้วยให้กับชาวบ้านเป็นผู้ปลูกเอง แล้วทางกลุ่มทำการซื้อกล้วยของชาวบ้านในราคาประกัน กิโลกรัมละ 2.50 บาท ด้วยวิธีการนี้จะมีค่าต้นทุนในการปลูกกล้วย 3.33 บาท/กิโลกรัม ทั้ง 2 แนวทาง มีข้อดีข้อเสียดังตาราง 50

ตาราง 50 ข้อดีและข้อเสียการส่งเสริมการปลูกกล้วยแบบต่างๆ

| การปลูกกล้วยด้วยตนเอง                                                                                 |                                                               | การปลูกโดยวิสาหกิจชาวบ้าน                                                                 |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ข้อดี                                                                                                 | ข้อเสีย                                                       | ข้อดี                                                                                     | ข้อเสีย                                                                       |
| 1. ลดความไม่แน่นอนของวัตถุดิบ<br>2. สามารถควบคุมคุณภาพและปริมาณของวัตถุดิบได้<br>3. จัดการขาดวัตถุดิบ | 1. การสรรหาพื้นที่ค่อนข้างยาก<br>2. ต้นทุนที่ใช้ทำค่อนข้างสูง | 1. ค่าใช้จ่ายเริ่มต้นในการปลูกต่ำ<br>2. จัดปัญหาการหาพื้นที่<br>3. ไม่ต้องเสียเงินค่าดูแล | 1. ไม่สามารถควบคุมคุณภาพและปริมาณวัตถุดิบได้<br>2. มีความไม่แน่นอนของวัตถุดิบ |

ที่มา : ฉันทวุฒิ ฉิมวรรณและคณะ, 2545

จากข้อดีและข้อเสียของการส่งเสริมการปลูกกล้วย ผู้วิจัยขอเสนอให้ใช้การปลูกกล้วยแบบวิสาหกิจชาวบ้านเนื่องจากมีข้อดีที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแต่ละกลุ่มไม่มีเงินมากพอที่จะซื้อที่ดินเพื่อนำมาปลูกกล้วยน้ำว้างดงนั้นการปลูกกล้วยแบบวิสาหกิจชาวบ้านสามารถที่จะช่วยให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีปริมาณกล้วยน้ำว้างดงที่เพียงพอต่อการผลิตสินค้าตามอุปสงค์ โดยมีการลงทุนที่ต่ำ ส่วนข้อเสียของการปลูกกล้วยแบบวิสาหกิจชาวบ้านนั้น ทางกลุ่มสามารถเข้าไปควบคุมและตกลงกับทางเจ้าของที่ดินได้ว่าให้ปลูกในช่วงใดและต้องการผลผลิตอย่างไร ถ้าสามารถที่จะกำหนดช่วงการปลูกได้อย่างมีระบบก็จะส่งผลให้สามารถควบคุมคุณภาพและปริมาณวัตถุดิบได้ โดยต้นกล้วยเมื่อโตเต็มที่แล้วจะให้ผลผลิตภายใน 5 – 6 เดือน ดังนั้นการปลูกกล้วยควรแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ (1) กลุ่มเดือนที่ 1 และ 2 (2) กลุ่มเดือนที่ 3 และ 4 และ (3) กลุ่มเดือนที่ 5 และ 6 ตามลำดับ โดยจะเริ่มปลูกจากกลุ่มเดือนที่ 1 และ 2 ก่อน หลังจากนั้นจึงเริ่มปลูกในเดือนที่ 3 และ 4 และเดือนที่ 5 และ 6 ตามลำดับ จากนั้นเมื่อกล้วยของเดือนที่ 1 และ 2 สุกก็จะเก็บผลผลิตก่อน หลังจากนั้นจึงเก็บเดือนที่ 3 และ 4 , 5 และ 6 ต่อมา เมื่อกล้วยเดือนที่ 5 และ 6 เก็บผลผลิตหมด กล้วยของเดือนที่ 1 และ 2 ก็จะสามารถเก็บผลผลิตได้อีกรอบ จากวิธีการกำหนดช่วงการปลูกดังกล่าวสามารถทำให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มสามารถควบคุมคุณภาพและปริมาณกล้วยน้ำว้างดงได้

การเพิ่มปริมาณการผลิตให้เพียงพอต่ออุปสงค์นั้น ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มต้องมีการเพิ่มจำนวนตู้อบเพื่อให้เพียงพอต่อการผลิตสินค้าในแต่ละเดือน การเพิ่มจำนวนตู้อบทำการคิดคำนวณจากเวลาที่ใช้ในการอบกล้วย 1 รอบใช้เวลาอบกล้วย 6 วัน ใน 1 เดือนจึงสามารถอบกล้วยน้ำว้าดิบได้ 5 รอบ โดยตู้อบ 1 ตู้สามารถที่จะอบได้ 12 กิโลกรัม/รอบ ดังนั้นตลอดทั้งเดือนทุกกลุ่มจึงสามารถอบกล้วยน้ำว้าดิบได้ 60 กิโลกรัม/ตู้ ซึ่งทำให้ได้กล้วยตาก 20 กิโลกรัม/เดือน จากจำนวนกล้วยตากที่คำนวณได้เมื่อนำมาคำนวณรวมกับค่าเสื่อมราคาตู้อบ 125 บาท/ตู้/เดือน พบว่าในการผลิตกล้วยตากจะเสียค่าเสื่อมราคาตู้อบ 6.25 บาท/กิโลกรัม จากการคำนวณหาปริมาณกล้วยตากที่สามารถผลิตได้ต่อตู้อบ 1 ตู้นำมาหาจำนวนตู้ที่ต้องใช้ในการผลิตโดยคิดจำนวนตู้จากเดือนที่มีอุปสงค์มากที่สุด เนื่องจากจำนวนตู้ที่ได้จะครอบคลุมการผลิตกล้วยตากในเดือนอื่นๆ เดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีอุปสงค์มากที่สุดผลจากการคำนวณหาจำนวนตู้พบว่าต้องใช้ตู้อบรวมกันทั้งหมด 4,246 ตู้ จำนวนตู้ที่เพิ่มขึ้นทำให้มีการลงทุนที่เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากกล้วยอบ 1 ตู้มีราคา 4,500 บาท (พรณี นุกุลคามและคณะ, 2543) จำนวนตู้อบในแต่ละกลุ่มและต้นทุนการซื้อตู้อบที่เพิ่มขึ้นแสดงดังตาราง 57 จำนวนตู้อบแต่ละเดือนแสดงดังภาคผนวก จ

จากต้นทุนการซื้อตู้อบที่เพิ่มขึ้นเมื่อนำมาคำนวณหาจุดคุ้มทุนและระยะเวลาในการคืนทุนพบว่าจุดคุ้มทุนของแต่ละกลุ่มจะมีจำนวนการผลิตมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับต้นทุนการซื้อตู้อบที่เพิ่มขึ้น ส่วนระยะเวลาในการคืนทุนของทุกกลุ่มอยู่ที่ 1 ปี 3 เดือน ถึง 1 ปี 4 เดือน ดังนั้นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มจะต้องใช้เวลาในการผลิตกล้วยตากประมาณ 1 ปี 5 เดือน จึงจะคุ้มกับเงินลงทุนที่ใช้ในการซื้อตู้อบเพิ่ม จากผล B/C ratio และระยะเวลาในการคืนทุนสามารถสรุปได้ว่าถ้ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการผลิตกล้วยตากตามอุปสงค์ที่คาดการณ์จะมีกำไรในการผลิตทุกเดือนและหลังจากทำการผลิตเป็นระยะเวลาประมาณ 1 ปี 5 เดือนจะคุ้มกับเงินที่ลงทุนไป จุดคุ้มทุนและระยะเวลาในการคืนทุนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแสดงดังตาราง 51

ตาราง 51 จำนวนตู้อบเดือนธันวาคมซึ่งเป็นเดือนที่มีจำนวนการผลิตมากที่สุดและต้นทุนการซื้อตู้อบที่เพิ่มขึ้น

| กลุ่ม | ปริมาณการผลิต<br>ตามอุปสงค์<br>(กก.)<br>A | จำนวนตู้<br>ตามอุปสงค์<br>(ตู้)<br>$B = A / 20$ | จำนวนตู้<br>ในปัจจุบัน<br>(ตู้)<br>$C = \text{สอบถาม}$ | ต้นทุนการซื้อตู้อบ<br>ที่เพิ่มขึ้น<br>(บาท)<br>$D = (B - C) * 4,500$ |
|-------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| A     | 10,076                                    | 504                                             | 6                                                      | 2,241,000                                                            |
| B     | 30,228                                    | 1,511                                           | 50                                                     | 6,574,500                                                            |
| C     | 4,318                                     | 216                                             | 10                                                     | 927,000                                                              |
| D     | 21,591                                    | 1,080                                           | 8                                                      | 4,824,000                                                            |
| E     | 14,394                                    | 720                                             | 20                                                     | 3,150,000                                                            |
| F     | 4,318                                     | 216                                             | 9                                                      | 931,500                                                              |
| รวม   | 84,925                                    | 4,246                                           | 103                                                    | 18,643,500                                                           |



ตาราง 52 จุดคุ้มทุนและระยะเวลาในการคืนทุน

| กลุ่ม | อุปสงค์<br>(กก.)<br>A | ราคาขาย<br>(บาท/กก.)<br>B | ผลตอบแทน<br>(บาท)<br>C = A*B | ต้นทุนคงที่<br>(บาท)<br>D = ต้นทุนการซื้อตู้อบเพิ่ม | ต้นทุนผันแปร<br>(บาท/กก.)<br>E = หมายเหตุ | กำไรต่อหน่วย<br>(บาท/กก.)<br>F = B - E | จุดคุ้มทุน<br>(กก.)<br>G = D / F | ระยะเวลาในการคืนทุน<br>(ปี.เดือน)<br>H = D / C |
|-------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| A     | 63,583                | 28                        | 1,780,324                    | 2,241,000                                           | 16                                        | 12                                     | 186,750                          | 1 ปี 4 เดือน                                   |
| B     | 190,750               | 28                        | 5,341,000                    | 6,574,500                                           | 16                                        | 12                                     | 547,875                          | 1 ปี 3 เดือน                                   |
| C     | 27,250                | 28                        | 763,000                      | 927,000                                             | 16                                        | 12                                     | 77,250                           | 1 ปี 3 เดือน                                   |
| D     | 136,250               | 28                        | 3,815,000                    | 4,824,000                                           | 16                                        | 12                                     | 402,000                          | 1 ปี 4 เดือน                                   |
| E     | 90,833                | 28                        | 2,543,324                    | 3,150,000                                           | 16                                        | 12                                     | 262,500                          | 1 ปี 4 เดือน                                   |
| F     | 27,250                | 28                        | 763,000                      | 931,500                                             | 16                                        | 12                                     | 77,625                           | 1 ปี 3 เดือน                                   |
| รวม   | 535,916               | 28                        | 15,005,648                   | 18,643,500                                          | 16                                        | 12                                     | 1,553,625                        | 1 ปี 3 เดือน                                   |

หมายเหตุ ต้นทุนผันแปร คือ ค่าวัตถุดิบราคา 9 บาท/กก. ค่าปอกกล้วยราคา 1 บาท/กก.

ค่าบรรจุถุงราคา 1 บาท/กก. และค่าบรรจุภัณฑ์ราคา 5 บาท/กก.

การผลิตตามอุปสงค์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุนและจะคุ้มทุนเมื่อทำการผลิตได้ประมาณ 1 ปี 5 เดือน จากระยะเวลาการคืนทุนดังกล่าวเมื่อพิจารณาถึงกำลังการผลิตในปัจจุบันที่ทางกลุ่มสามารถผลิตได้ 5,900 กิโลกรัมต่อเดือน โดยที่ไม่ต้องมีการจัดซื้อตู้อบเพิ่มผลปรากฏว่า การวิ่งรับวัตถุดิบบนพื้นที่เหมาะสมหรือการวิ่งรับวัตถุดิบจากท้องถิ่นอื่นดั้งเดิมทำให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มมีค่า B/C ratio ที่มากกว่า 1 ทุกเดือนและผลตอบแทนดังกล่าวมีค่ามากกว่าการผลิตตามอุปสงค์ที่คาดการณ์ แสดงดังตาราง 53

ตาราง 53 ค่า B/C ratio จากกำลังการผลิตกล้วยตากปัจจุบันของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

| กลุ่ม      | ปริมาณการผลิต<br>ปัจจุบัน<br>(กก./เดือน) | ต้นทุนการวิ่งรับวัตถุดิบ<br>บนพื้นที่เหมาะสม<br>(บาท/กก.) | ต้นทุนการวิ่งรับวัตถุดิบ<br>จากท้องถิ่นอื่น<br>(บาท/กก.) | B/C ratio<br>วิ่งรับวัตถุดิบ<br>พื้นที่เหมาะสม | B/C ratio<br>วิ่งรับวัตถุดิบ<br>จากท้องถิ่นอื่น |
|------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| A          | 700                                      | 0.002                                                     | 0.034                                                    | 1.46                                           | 1.46                                            |
| B          | 2,100                                    | 0.004                                                     | 0.053                                                    | 1.16                                           | 1.16                                            |
| C          | 300                                      | 0.004                                                     | 0.040                                                    | 1.26                                           | 1.26                                            |
| D          | 1,500                                    | 0.004                                                     | 0.040                                                    | 1.49                                           | 1.49                                            |
| E          | 1,000                                    | 0.002                                                     | 0.032                                                    | 1.20                                           | 1.20                                            |
| F          | 300                                      | 0.002                                                     | 0.045                                                    | 1.28                                           | 1.26                                            |
| รวม/เฉลี่ย | 5,900                                    | 0.004                                                     | 0.040                                                    | 1.31                                           | 1.31                                            |

จากกำลังการผลิตในปัจจุบันที่มีปริมาณน้อย ดังนั้นต้นทุนด้านการวิ่งรับวัตถุดิบจึงไม่ส่งผลต่อค่า B/C ratio มาก ดังนั้นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนถือว่าคุ้มค่าต่อการลงทุน สำหรับจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกที่ทำหน้าที่ส่งสินค้าไปขายยังจุดกระจายสินค้าในจังหวัดต่างๆ ตามเส้น RT2 เมื่อทำการขนส่งสินค้าตามกำลังการผลิตในปัจจุบันค่า B/C ratio ที่ได้มีค่ามากกว่า 1 ถึงแม้ว่าผลตอบแทนที่ได้จะน้อยกว่าการขนส่งตามอุปสงค์ที่คาดการณ์ แต่การขนส่งในเส้น R3 ของจุดกระจายสินค้าในทุกจังหวัดเพื่อส่งไปยังจุดขายต่าง ๆ นั้นพบว่า มีเพียงจังหวัดสุโขทัยและขอนแก่นเท่านั้นที่มีค่า B/C ratio มากกว่า 1 การส่งสินค้าตามกำลังการผลิตถึงแม้ว่าจะมีค่า B/C ratio ที่มากกว่า 1 แต่เป็นจำนวนที่น้อยกว่าอุปสงค์อยู่มาก ดังนั้นการส่งสินค้าไปขายในจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการเพื่อเป็นการเปิดตลาดการขายที่ใหม่และกว้างขึ้นโดยมีผลตอบแทนในระยะยาวที่มั่นคงทางกลุ่มจึงควรที่จะทำการผลิตสินค้าตามอุปสงค์ที่คาดการณ์ไว้

## 5.2 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ณ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลก

ทำการคิดต้นทุนการขนส่งจากเส้นทางการขนส่ง 2 รูปแบบดังนี้

### 5.2.1 B/C ratio ณ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกในเส้นทางการขนส่ง

#### RT2

เส้นทาง RT2 ทำการคิดเส้นทางการกระจายกล้วยตากจากจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกไปยังจุดกระจายสินค้าอื่นๆ อีก 11 จังหวัด โดยทำการคิดต้นทุนจากราคาซื้อกล้วยตาก 28 บาท/กิโลกรัมและต้นทุนการขนส่งทั้งเส้นทาง RT2 ผลตอบแทนคิดจากราคาขายกล้วยตากให้กับจุดกระจายสินค้าทั้ง 11 จุด ในราคา 30 บาท/กิโลกรัม จากผลการวิเคราะห์พบว่าทุกเดือน B/C ratio มีค่ามากกว่า 1 ดังนั้นการขนส่งสินค้าในเส้นทาง RT2 จึงคุ้มค่าต่อการลงทุน ถ้าทำการส่งสินค้าตามอุปทานในปัจจุบันพบว่า ทุกเดือนมีค่า B/c ratio มากกว่า 1 เหมือนกัน (1.03) แต่จะได้ผลตอบแทนน้อยกว่าการส่งตามอุปสงค์ค่า B/C ratio แสดงดังตาราง 54

ตาราง 54 ค่า B/C ratio ณ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกในเส้น RT2

| เดือน          | อุปสงค์<br>(กก.) | ผลตอบแทน<br>(บาท) | ต้นทุนซื้อสินค้า<br>(บาท) | ต้นทุนขนส่ง<br>(บาท) | ต้นทุนรวม<br>(บาท) | B/C ratio |
|----------------|------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|-----------|
| ม.ค.           | 65,226           | 1,956,780         | 1,826,328                 | 27,735               | 1,854,063          | 1.06      |
| ก.พ.           | 30,626           | 918,780           | 857,528                   | 17,431               | 874,959            | 1.05      |
| มี.ค.          | 25,426           | 762,780           | 711,928                   | 17,431               | 729,359            | 1.05      |
| เม.ย.          | 44,553           | 1,336,590         | 1,247,484                 | 18,302               | 1,265,786          | 1.06      |
| พ.ค.           | 20,536           | 616,080           | 575,008                   | 17,413               | 592,421            | 1.04      |
| มิ.ย.          | 20,612           | 618,360           | 577,136                   | 17,413               | 594,549            | 1.04      |
| ก.ค.           | 34,261           | 1,027,830         | 959,308                   | 18,865               | 978,173            | 1.05      |
| ส.ค.           | 41,685           | 1,250,550         | 1,167,180                 | 19,943               | 1,187,123          | 1.05      |
| ก.ย.           | 27,987           | 839,610           | 783,636                   | 17,413               | 801,049            | 1.05      |
| ต.ค.           | 48,661           | 1,459,830         | 1,362,508                 | 24,646               | 1,387,154          | 1.05      |
| พ.ย.           | 51,813           | 1,554,390         | 1,450,764                 | 25,546               | 1,476,310          | 1.05      |
| ธ.ค.           | 74,469           | 2,234,070         | 2,085,132                 | 33,774               | 2,118,906          | 1.05      |
| รวม/<br>เฉลี่ย | 485,855          | 14,575,650        | 13,603,940                | 255,912              | 13,859,852         | 1.05      |

### 5.2.2 B/C ratio ณ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกเส้นทางการขนส่ง RT4

เส้นทาง RT4 ทำการคิดเส้นทางการกระจายกล้วยตากจากจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลก ไปยังจุดกระจายและจุดขายสินค้า 11 จังหวัด โดยทำการคิดต้นทุนจากราคาซื้อกล้วยตาก 28 บาท/กิโลกรัมและต้นทุนการขนส่งทั้งเส้นทาง RT4 ผลตอบแทนคิดจากราคาขายกล้วยตากให้กับจุดกระจายและขายสินค้าในราคา 35 บาท/กิโลกรัม ราคาขายกล้วยตากในเส้นทาง RT2 และ RT4 จะมีความแตกต่างกันเนื่องจากในเส้นทาง RT2 จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกทำหน้าที่เปรียบเสมือนพ่อค้าคนกลางรายที่ 1 ส่วนจุดกระจายสินค้าอื่นๆเปรียบเสมือนพ่อค้าคนกลางรายที่ 2 ที่ทำหน้าที่นำสินค้าไปส่งขายยังจุดขายต่างๆ ดังนั้นเมื่อจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกนำสินค้าไปส่งขายยังจุดกระจายสินค้าจังหวัดอื่นๆจึงทำให้ขายได้ในราคา 30 บาท/กิโลกรัม ส่วนจุดกระจายสินค้าจังหวัดอื่นนำไปส่งขายยังจุดขายต่างๆในราคา 35 บาท/กิโลกรัม แต่ในเส้นทาง RT4 จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกทำหน้าที่เป็นพ่อค้าคนกลางเพียงรายเดียวส่วนจุดกระจายสินค้าจังหวัดอื่นทำหน้าที่เป็นผู้ขายสินค้าเท่านั้น ดังนั้นจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกจึงสามารถขายสินค้าให้แก่จุดกระจายและจุดขายสินค้าต่างๆในราคา 35 บาท/กิโลกรัม ถึงแม้ว่าเส้นทาง RT4 จะมีต้นทุนการขนส่งสินค้าต่อกิโลกรัมที่มากขึ้นแต่จากการขายสินค้าในราคา 35 บาท/กิโลกรัม จากผลการวิเคราะห์จึงพบว่าทุกเดือน B/C ratio มีค่ามากกว่า 1 โดย B/C ratio ที่ได้ในเส้นทาง RT4 มีค่าสูงกว่าเส้นทาง RT2 ดังนั้นถ้าต้องการจะให้จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนที่สูง ควรที่จะเลือกส่งสินค้าตามรูปแบบเส้นทาง RT4 ค่า B/C ratio แสดงดังตาราง 55

ตาราง 55 ค่า B/C ratio ณ จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกในเส้น RT4

| เดือน                  | อุปสงค์<br>(กก.) | ผลตอบแทน<br>(บาท) | ต้นทุนซื้อสินค้า<br>(บาท) | ต้นทุนขนส่ง<br>(บาท) | ต้นทุนรวม<br>(บาท) | B/C ratio   |
|------------------------|------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|-------------|
| ม.ค.                   | 65,226           | 2,282,910         | 1,826,328                 | 43,273               | 1,869,601          | 1.22        |
| ก.พ.                   | 30,626           | 1,071,910         | 857,528                   | 30,036               | 887,564            | 1.21        |
| มี.ค.                  | 25,426           | 889,910           | 711,928                   | 30,036               | 741,964            | 1.20        |
| เม.ย.                  | 44,553           | 1,559,355         | 1,247,484                 | 27,847               | 1,275,331          | 1.22        |
| พ.ค.                   | 20,536           | 718,760           | 575,008                   | 30,036               | 605,044            | 1.19        |
| มิ.ย.                  | 20,612           | 721,420           | 577,136                   | 30,036               | 607,172            | 1.19        |
| ก.ค.                   | 34,261           | 1,199,135         | 959,308                   | 30,398               | 989,706            | 1.21        |
| ส.ค.                   | 41,685           | 1,458,975         | 1,167,180                 | 31,163               | 1,198,343          | 1.22        |
| ก.ย.                   | 27,987           | 979,545           | 783,636                   | 30,036               | 813,672            | 1.20        |
| ต.ค.                   | 48,661           | 1,703,135         | 1,362,508                 | 37,269               | 1,399,777          | 1.22        |
| พ.ย.                   | 51,813           | 1,813,455         | 1,450,764                 | 38,169               | 1,488,933          | 1.22        |
| ธ.ค.                   | 74,469           | 2,606,415         | 2,085,132                 | 45,343               | 2,130,475          | 1.22        |
| <b>รวม<br/>/เฉลี่ย</b> | <b>485,855</b>   | <b>17,004,925</b> | <b>13,603,940</b>         | <b>403,642</b>       | <b>14,007,582</b>  | <b>1.21</b> |

### 5.3 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ณ จุดกระจายสินค้า 12 จังหวัดใน เส้นทาง การกระจายสินค้า RT3

เส้นทาง RT3 เป็นเส้นทางของการกระจายสินค้าจากจุดกระจายสินค้าแต่ละจังหวัดไปยังจุดขายสินค้าในจังหวัดนั้นๆ โดยทำการคิดต้นทุนจากต้นทุนการซื้อกล้วยตากจากจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลก ในราคา 30 บาทต่อกิโลกรัม และต้นทุนการขนส่งจากเส้นทางขนส่งในแต่ละจังหวัด ส่วนผลตอบแทนคิดจากราคาขายกล้วยตากให้กับจุดขายสินค้าของแต่ละจังหวัดด้วยราคา 35 บาท/กิโลกรัม ยกเว้นที่จังหวัดพิษณุโลกต้นทุนการซื้อกล้วยตากคิดจากราคาขายส่งที่ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขายในราคา 28 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนการขนส่งคิดจากต้นทุนการขนส่งในเส้นทาง RT1 และ RT3 ส่วนผลตอบแทนคิดจากราคาขายให้แก่จุดขายสินค้าในราคา 35 บาท ผลการประเมินค่า B/C ratio ในเส้นการกระจายสินค้า RT3 พบว่าในจังหวัดกำแพงเพชร สุโขทัย พิษณุโลก ขอนแก่น และจังหวัดเพชรบูรณ์ มีค่า B/C ratio มากกว่า 1 ส่วนจังหวัดอื่นในบางเดือนมีค่า B/C ratio น้อยกว่า 1 ค่า B/C ratio แต่ละจังหวัดแสดงดังตาราง 56

ตาราง 56 ค่า B/C ratio ณ จุดกระจายสินค้าแต่ละจังหวัดในเส้นทาง RT3

| เดือน | ตาก  | กำแพงเพชร | สุโขทัย | พิษณุโลก | ขอนแก่น | มุกดาหาร | อุดรดิตถ์ | เพชรบูรณ์ | พิจิตร | มหาสารคาม | กาฬสินธุ์ | ชัยภูมิ |
|-------|------|-----------|---------|----------|---------|----------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|---------|
| ม.ค.  | 1.09 | 1.16      | 1.16    | 1.12     | 1.12    | 1.14     | 1.05      | 1.16      | 0.94   | 0.81      | 0.62      | 1.12    |
| ก.พ.  | 1.06 | 1.10      | 1.16    | 1.04     | 1.11    | 1.14     | 0.88      | 1.14      | 0.69   | 0.72      | 0.51      | 0.95    |
| มี.ค. | 1.05 | 1.07      | 1.16    | 1.02     | 1.13    | 0.88     | 0.98      | 1.13      | 0.58   | 0.82      | 0.62      | 0.95    |
| เม.ย. | 0.97 | 1.15      | 1.16    | 1.11     | 1.11    | 1.14     | 1.12      | 1.14      | 0.83   | 0.71      | 0.50      | 1.00    |
| พ.ค.  | 0.84 | 1.09      | 1.15    | 1.05     | 1.05    | 1.14     | 1.05      | 1.13      | 0.63   | 0.52      | 0.33      | 1.10    |
| มิ.ย. | 0.35 | 1.10      | 1.15    | 1.00     | 1.07    | 1.12     | 1.02      | 1.12      | 0.54   | 0.59      | 0.38      | 1.14    |
| ก.ค.  | 0.78 | 1.14      | 1.15    | 1.08     | 1.13    | 1.14     | 1.03      | 1.14      | 0.74   | 0.86      | 0.68      | 1.15    |
| ส.ค.  | 0.72 | 1.13      | 1.16    | 1.02     | 1.14    | 1.14     | 1.08      | 1.13      | 0.64   | 0.88      | 0.70      | 1.15    |
| ก.ย.  | 0.76 | 1.09      | 1.16    | 1.00     | 1.11    | 1.14     | 1.09      | 1.11      | 0.53   | 0.74      | 0.54      | 1.02    |
| ต.ค.  | 0.98 | 1.13      | 1.16    | 1.15     | 1.13    | 1.15     | 1.14      | 1.15      | 0.95   | 0.86      | 0.67      | 1.13    |
| พ.ย.  | 1.10 | 1.14      | 1.16    | 1.12     | 1.10    | 1.14     | 1.13      | 1.15      | 0.89   | 0.71      | 0.50      | 1.14    |
| ธ.ค.  | 1.12 | 1.15      | 1.16    | 1.15     | 1.14    | 1.14     | 1.12      | 1.16      | 1.00   | 0.93      | 0.76      | 1.08    |

จากผลการวิเคราะห์ B/C ratio ในเส้น RT3 พบว่าค่า B/C ratio ขึ้นอยู่กับจำนวนอุปสงค์ในแต่ละเดือนและระยะทางการขนส่งกล้วยตากจากจุดกระจายสินค้าไปยังจุดหมายต่างๆ ทุกจังหวัดจะเสียค่าใช้จ่ายไปกับค่าเช่าเหมารถเป็นส่วนมาก ถ้าอุปสงค์มีปริมาณน้อยก็จะส่งผลให้ได้ผลตอบแทนจากการขายกล้วยตากน้อยจึงทำให้ในบางจังหวัดมีค่า B/C ratio ที่น้อยกว่า 1 ซึ่งไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนในการส่งสินค้าไปขายยังจุดหมายสินค้านั้น ๆ

สำหรับจังหวัดที่มีการลงทุนด้านการขนส่งที่ไม่คุ้มค่าถ้าเป็นจังหวัดที่อยู่ทางตะวันตกและอยู่ใกล้กับจังหวัดพิษณุโลก นักท่องเที่ยวสามารถซื้อกล้วยตากที่จังหวัดพิษณุโลกได้ ดังนั้นจึงไม่เหมาะที่จะมีการตั้งจุดกระจายสินค้าในจังหวัดดังกล่าว ส่วนจังหวัดที่อยู่ทางตะวันออกควรที่จะมีจุดกระจายสินค้าดั้งเดิมเนื่องจากอยู่ไกลจากจังหวัดพิษณุโลกแต่สินค้าควรมีการปรับราคาการขายให้มากกว่า 35 บาทเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการส่งสินค้าไปขายยังจุดต่างๆ แต่วิธีการปรับราคาดังกล่าวส่งผลสำหรับผู้บริโภคสินค้า ดังนั้นนอกจากวิธีการยุบจุดกระจายสินค้าในบางจังหวัดหรือการเพิ่มราคาการขายสินค้าแล้ว ถ้ายังต้องการให้มีจุดกระจายสินค้าและราคาการขายสินค้าคงเดิมในทุกจังหวัดควรที่จะเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้าตามเส้นทาง RT4 คือให้จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกทำหน้าที่ในการขนส่งสินค้าไปยังจุดกระจายและจุดหมายสินค้าทุกจุด การส่งสินค้าตามรูปแบบดังกล่าวก่อให้เกิดความคุ้มค่าในทุกจุด ไม่ว่าจะเป็นจุดผลิต จุดกระจาย หรือจุดหมายสินค้า สำหรับจุดผลิตจะมีความคุ้มค่าในการผลิตเนื่องจากผลิตสินค้าตามอุปสงค์ที่คาดการณ์ดั้งเดิม จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกจะมีความคุ้มค่าต่อการขนส่งสินค้าเพิ่มมากขึ้น ส่วนจุดกระจายและจุดหมายสินค้าในจังหวัดอื่นๆ ทำหน้าที่เป็นผู้ขายเพียงอย่างเดียวโดยทำการขายสินค้าในราคาที่มากกว่า 35 บาทจะส่งผลให้เกิดกำไรแก่จุดกระจายและขายสินค้าในทุกจุดโดยที่ไม่ต้องเสียต้นทุนทางด้านการขนส่งเพิ่มขึ้น

ตาราง 56 ค่า B/C ratio ณ จุดกระจายสินค้าแต่ละจังหวัดในเส้นทาง RT3

| เดือน | ตาก  | กำแพงเพชร | สุโขทัย | พิษณุโลก | ขอนแก่น | มุกดาหาร | อุดรดิตถ์ | เพชรบูรณ์ | พิจิตร | มหาสารคาม | กาฬสินธุ์ | ชัยภูมิ |
|-------|------|-----------|---------|----------|---------|----------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|---------|
| ม.ค.  | 1.09 | 1.16      | 1.16    | 1.12     | 1.12    | 1.14     | 1.05      | 1.16      | 0.94   | 0.81      | 0.62      | 1.12    |
| ก.พ.  | 1.06 | 1.10      | 1.16    | 1.04     | 1.11    | 1.14     | 0.88      | 1.14      | 0.69   | 0.72      | 0.51      | 0.95    |
| มี.ค. | 1.05 | 1.07      | 1.16    | 1.02     | 1.13    | 0.88     | 0.98      | 1.13      | 0.58   | 0.82      | 0.62      | 0.95    |
| เม.ย. | 0.97 | 1.15      | 1.16    | 1.11     | 1.11    | 1.14     | 1.12      | 1.14      | 0.83   | 0.71      | 0.50      | 1.00    |
| พ.ค.  | 0.84 | 1.09      | 1.15    | 1.05     | 1.05    | 1.14     | 1.05      | 1.13      | 0.63   | 0.52      | 0.33      | 1.10    |
| มิ.ย. | 0.35 | 1.10      | 1.15    | 1.00     | 1.07    | 1.12     | 1.02      | 1.12      | 0.54   | 0.59      | 0.38      | 1.14    |
| ก.ค.  | 0.78 | 1.14      | 1.15    | 1.08     | 1.13    | 1.14     | 1.03      | 1.14      | 0.74   | 0.86      | 0.68      | 1.15    |
| ส.ค.  | 0.72 | 1.13      | 1.16    | 1.02     | 1.14    | 1.14     | 1.08      | 1.13      | 0.64   | 0.88      | 0.70      | 1.15    |
| ก.ย.  | 0.76 | 1.09      | 1.16    | 1.00     | 1.11    | 1.14     | 1.09      | 1.11      | 0.53   | 0.74      | 0.54      | 1.02    |
| ต.ค.  | 0.98 | 1.13      | 1.16    | 1.15     | 1.13    | 1.15     | 1.14      | 1.15      | 0.95   | 0.86      | 0.67      | 1.13    |
| พ.ย.  | 1.10 | 1.14      | 1.16    | 1.12     | 1.10    | 1.14     | 1.13      | 1.15      | 0.89   | 0.71      | 0.50      | 1.14    |
| ธ.ค.  | 1.12 | 1.15      | 1.16    | 1.15     | 1.14    | 1.14     | 1.12      | 1.16      | 1.00   | 0.93      | 0.76      | 1.08    |

จากผลการวิเคราะห์ B/C ratio ในเส้น RT3 พบว่าค่า B/C ratio ขึ้นอยู่กับจำนวนอุปสงค์ในแต่ละเดือนและระยะทางการขนส่งกล้วยตากจากจุดกระจายสินค้าไปยังจุดหมายต่างๆ ทุกจังหวัดจะเสียค่าใช้จ่ายไปกับค่าเช่าเหมารถเป็นส่วนมาก ถ้าอุปสงค์มีปริมาณน้อยก็จะส่งผลให้ได้ผลตอบแทนจากการขายกล้วยตากน้อยจึงทำให้ในบางจังหวัดมีค่า B/C ratio ที่น้อยกว่า 1 ซึ่งไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนในการส่งสินค้าไปขายยังจุดหมายสินค้านั้น ๆ

สำหรับจังหวัดที่มีการลงทุนด้านการขนส่งที่ไม่คุ้มค่าถ้าเป็นจังหวัดที่อยู่ทางตะวันตกและอยู่ใกล้กับจังหวัดพิษณุโลก นักท่องเที่ยวสามารถซื้อกล้วยตากที่จังหวัดพิษณุโลกได้ ดังนั้นจึงไม่เหมาะที่จะมีการตั้งจุดกระจายสินค้าในจังหวัดดังกล่าว ส่วนจังหวัดที่อยู่ทางตะวันออกควรที่จะมีจุดกระจายสินค้าดั้งเดิมเนื่องจากอยู่ไกลจากจังหวัดพิษณุโลกแต่สินค้าควรมีการปรับราคาการขายให้มากกว่า 35 บาทเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการส่งสินค้าไปขายยังจุดต่างๆ แต่วิธีการปรับราคาดังกล่าวส่งผลสำหรับผู้บริโภคสินค้า ดังนั้นนอกจากวิธีการยุบจุดกระจายสินค้าในบางจังหวัดหรือการเพิ่มราคาการขายสินค้าแล้ว ถ้ายังต้องการให้มีจุดกระจายสินค้าและราคาการขายสินค้าคงเดิมในทุกจังหวัดควรที่จะเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้าตามเส้นทาง RT4 คือให้จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกทำหน้าที่ในการขนส่งสินค้าไปยังจุดกระจายและจุดหมายสินค้าทุกจุด การส่งสินค้าตามรูปแบบดังกล่าวก่อให้เกิดความคุ้มค่าในทุกจุด ไม่ว่าจะเป็นจุดผลิต จุดกระจาย หรือจุดหมายสินค้า สำหรับจุดผลิตจะมีความคุ้มค่าในการผลิตเนื่องจากผลิตสินค้าตามอุปสงค์ที่คาดการณ์ดั้งเดิม จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกจะมีความคุ้มค่าต่อการขนส่งสินค้าเพิ่มมากขึ้น ส่วนจุดกระจายและจุดหมายสินค้าในจังหวัดอื่นๆ ทำหน้าที่เป็นผู้ขายเพียงอย่างเดียวโดยทำการขายสินค้าในราคาที่มากกว่า 35 บาทจะส่งผลให้เกิดกำไรแก่จุดกระจายและขายสินค้าในทุกจุดโดยที่ไม่ต้องเสียต้นทุนทางด้านการขนส่งเพิ่มขึ้น

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

##### 1. การคาดการณ์ปริมาณอุปสงค์ (Demand) สิ้นค้ากล้วยตากจากจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดตามแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก - ตะวันออก (East-West corridor)

1.1 การคาดการณ์อุปสงค์สินค้ากล้วยตากจากจำนวนนักท่องเที่ยวมีจำนวน 535,916 กิโลกรัม/ปี โดยมีอุปสงค์มากที่สุดช่วงเดือนตุลาคม ถึง เดือนมกราคม

1.2 จำนวนกล้วยตากตามอุปสงค์ที่คาดการณ์มีมากกว่าจำนวนกล้วยตากที่ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตอยู่ในปัจจุบันประมาณ 8 เท่า อย่างไรก็ตามหากต้องผลิตกล้วยตากตามอุปสงค์จำเป็นต้องหาพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกกล้วยน้ำว้าเพื่อนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตกล้วยตาก

##### 2. การวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกล้วยน้ำว้าเพื่อเป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบในท้องถิ่นแก่วิสาหกิจชุมชนที่ผลิตกล้วยตากเพื่อให้มีอุปทาน (Supply) ตามอุปสงค์

2.1 จังหวัดพิษณุโลกมีเนื้อที่ที่เหมาะสมมากสำหรับการปลูกกล้วยน้ำว้าจำนวน 1,109,895 ไร่ หรือ 16.67 % ของพื้นที่ทั้งจังหวัด

2.2 เนื้อที่ที่เหมาะสมจากตัวแปรด้านปริมาณน้ำฝนมีมากที่สุดคือจำนวน 1,588,936 ไร่ หรือ 32.39% ส่วนตัวแปรด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่มีจำนวนเนื้อที่ที่เหมาะสม ซึ่งให้เห็นว่าต้องมีการบำรุงดินเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2.3 เนื้อที่ที่เหมาะสมภายในระยะ Buffer 2,000 เมตร ออกจากที่ตั้งกลุ่มสามารถทำให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มมีจำนวนวัตถุดิบที่เพียงพอต่อการผลิตกล้วยตากตามอุปสงค์ที่คาดการณ์

2.4 การวิ่งรับวัตถุดิบบนพื้นที่เหมาะสมมีระยะทางน้อยกว่าระยะทางการวิ่งรับวัตถุดิบในปัจจุบัน ดังนั้นถ้ามีการสนับสนุนให้มีการปลูกกล้วยน้ำว้าบนพื้นที่เหมาะสม และสามารถลดต้นทุนด้านการขนส่งวัตถุดิบได้

2.5 ระดับศักยภาพด้านการจัดหาวัตถุดิบของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมี 3 ระดับคือ  
เหมาะสมมาก (1 กลุ่ม) ปานกลาง (1 กลุ่ม) และน้อย (4 กลุ่ม)

### 3. การประเมินระดับศักยภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

3.1 การจัดระดับศักยภาพด้วยวิธี HIC มีช่วงคะแนนของระดับศักยภาพที่น้อยกว่า  
การจัดตามเกณฑ์ OPC ดังนั้นจึงส่งผลให้ระดับศักยภาพที่ได้จากวิธี HIC มีระดับศักยภาพสูงกว่าที่  
ได้จากเกณฑ์ OPC

3.2 เกณฑ์การคัดสรร OPC ประเภทย่อยตากควรเพิ่มเกณฑ์ทางด้านคุณภาพ  
มาตรฐานผลิตภัณฑ์ตาม มอก. ด้านความรู้ความเข้าใจและการมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่ม  
และเกณฑ์ทางด้านการจัดหาวัตถุดิบ

3.3 ระดับศักยภาพที่แท้จริงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแบ่ง 3 ระดับคือ มากจำนวน  
1 กลุ่ม ปานกลางจำนวน 3 กลุ่ม และน้อยจำนวน 2 กลุ่ม เนื่องจากอุปสงค์ที่มีจำนวนมากและกลุ่ม  
วิสาหกิจชุมชนที่มีระดับศักยภาพมากมีเพียง 1 กลุ่ม ดังนั้นในการศึกษาส่วนการวิเคราะห์เส้นทางการ  
กระจายสินค้าจึงทำการกำหนดให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มทำการผลิตกล้วยตากเพื่อให้มีจำนวน  
การผลิตที่เพียงพอต่ออุปสงค์ของนักท่องเที่ยว ทั้งนี้ภายใต้สมมติฐานที่ให้มีการส่งเสริมเพื่อเพิ่ม  
ประสิทธิภาพด้านต่างๆให้แก่กลุ่มที่มีศักยภาพน้อยเพื่อสามารถพัฒนาคุณภาพการผลิตกล้วยตาก  
ตามอุปสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 4. การวิเคราะห์เส้นทางการกระจายสินค้า

4.1 จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกควรดำเนินการรวบรวมกล้วยตากที่ผลิต ณ กลุ่ม  
วิสาหกิจชุมชนทั้ง 6 กลุ่มเพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนสินค้าให้สามารถส่งขายได้ไกลกว่าโดยไม่เกิดการ  
แย่งตลาดและช่วยลดต้นทุนต่อหน่วยในการขนส่งสินค้า

4.2 เส้นทางการวิ่งรับสินค้าจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไปยังจุดกระจายจังหวัดพิษณุโลก  
(RT1) และเส้นทางการกระจายสินค้าจากจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกไปยังจุดกระจายสินค้า  
อื่นๆ (RT2) ที่ได้จาก Network Analysis มีระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่น้อย  
กว่าเส้นทางการวิ่งในปัจจุบัน ดังนั้นการวิ่งตามเส้นทางที่ได้จาก Network Analysis จึงเป็นเส้นทางที่  
เหมาะสมและสามารถลดต้นทุนการขนส่งได้

4.3 จากการคาดการณ์อุปสงค์รวมทั้งหมด 535,916 กิโลกรัม/ปี ต้องใช้รถบรรทุก 8  
ล้อจำนวน 16 เที่ยวและรถบรรทุก 4 ล้อจำนวน 5 เที่ยวในการขนส่งสินค้าไปยังจุดกระจายสินค้าใน  
จังหวัดต่างๆ (RT2) ซึ่งการกระจายสินค้าจากจุดกระจายสินค้าไปยังจุดขายสินค้าในแต่ละจังหวัด

(RT3) มีจำนวน 1 เทียว/เดือน แต่ใช้ขนาดรถขนส่งที่มีความจุแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการสินค้าภายในจังหวัดนั้นๆ โดยการขนส่งสินค้าใน 12 จังหวัดใช้รถกระบะในการขนส่งทั้งหมด 111 เทียว/ปี รถบรรทุก 4 ล้อ 30 เทียว/ปี และรถบรรทุก 6 ล้อ 3 เทียว/ปี รวมทั้งสินค้า 144 เทียว/ปี

4.4 เส้นทาง RT3 ในจังหวัดตาก อุดรดิตถ์ พิษณุโลก มหาสารคาม กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ และมุกดาหารมีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลกรัมที่สูง ดังนั้นรูปแบบการขนส่งสินค้าจากจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกไปยังจุดกระจายและขายสินค้าของจังหวัดอื่นๆโดยตรง (RT4) เป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับจุดกระจายสินค้าในจังหวัดดังกล่าว

## 5. การวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

5.1 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มมีค่ามากกว่า 1 และมีระยะเวลาในการคืนทุนประมาณ 1 ปี 5 เดือน หากมีการลงทุนซื้อตู้รถเพิ่มเพื่อทำการผลิตกล้วยตากตามอุปสงค์

5.2 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของจุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกมีค่ามากกว่า 1 ในทุกเส้นทาง แต่การขนส่งตามรูปแบบเส้นทาง RT4 จะส่งผลให้จุดกระจายสินค้าจังหวัดพิษณุโลกมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนด้านการขนส่งที่มากกว่าการขนส่งตามรูปแบบเส้นทาง RT2

5.3 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของจุดกระจายสินค้าในเส้นทาง RT3 มีค่ามากกว่า 1 ทุกเดือนใน 5 จังหวัดคือ กำแพงเพชร สุโขทัย พิษณุโลก ขอนแก่น และเพชรบูรณ์ จากผลดังกล่าวทำให้จุดกระจายสินค้าอื่นๆควรทำการยุบจุดกระจายหรือเพิ่มราคาการขายสินค้า แต่ถ้าต้องการให้มีจุดกระจายสินค้าและราคาขายสินค้าดังเดิมทุกจังหวัดควรที่จะเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้าตามเส้นทาง RT4 จะก่อให้เกิดความคุ้มค่าในทุกจุดกระจายสินค้า

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 การคาดการณ์ปริมาณอุปสงค์ของสินค้ากล้วยตากไม่มีการศึกษาสินค้าทดแทนในจังหวัดอื่นๆ ที่นักท่องเที่ยวอาจเลือกซื้อเมื่อเดินทางเข้าไปท่องเที่ยวในจังหวัดนั้น

1.2 การหาเส้นทางขนส่งที่เหมาะสมควรคำนึงถึงแยกของถนนและความหนาแน่นของสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาเพราะมีผลต่อระยะเวลาและความปลอดภัยของการขนส่ง

1.3 การวิเคราะห์เส้นทางที่เหมาะสมด้วย Network Analysis พิจารณาจาก 2 ปัจจัยคือระยะทางและระยะเวลา โดยไม่ได้คำนึงถึงผลด้านอื่นในทางปฏิบัติ เช่น เส้นทางเลี้ยวเมืองที่เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด ชั่วโมงการทำงาน ความเร่งด่วนของการส่งสินค้า และระยะเวลาการเปิดและปิดของจุดกระจายและจุดขายที่จะนำสินค้าไปส่งเป็นต้น

1.4 ควรมีการทดสอบเส้นทางที่ได้จากการวิเคราะห์โดยการปฏิบัติงานจริงถ้าเส้นทางครอบคลุมพื้นที่ไม่มาก แต่ในการศึกษาค้างนี้ครอบคลุมพื้นที่ถึง 12 จังหวัดทำให้การทดสอบโดยการปฏิบัติจริงมีความยากลำบาก ในงานวิจัยนี้จึงทำการทดสอบเส้นทางโดยการนำเส้นทางไปให้พนักงานขับรถขนส่งสินค้าได้ดูและวิเคราะห์ถึงสภาพความเป็นจริงและให้ข้อเสนอแนะถ้ามีเส้นทางอื่นที่ดีกว่า

1.5 ต้นทุนการขนส่งมีความสำคัญมากดังนั้นในการประเมินต้องให้ความสำคัญกับราคาน้ำมันและราคาเช่าเหมารถในช่วงเวลานั้นๆ เนื่องจากจะมีผลต่อต้นทุนการขนส่ง

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

2.1 การนำงานวิจัยไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่น ต้องมีการปรับเปลี่ยนจำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของกล้วยน้ำว้าเพราะแต่ละพื้นที่มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ในจำนวนที่ไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของพื้นที่

2.2 การนำงานวิจัยไปใช้กับสินค้าแปรรูปทางการเกษตรประเภทอื่นควรมีการปรับเปลี่ยนตัวแปรและเกณฑ์ในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของพื้นที่และกระบวนการผลิต

2.3 การหาเนื้อที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชต้องมีการปรับเปลี่ยนตัวแปรและเกณฑ์ในการวิเคราะห์เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีความต้องการสภาพแวดล้อมในการเจริญเติบโตในสภาพพื้นที่แตกต่างกัน

2.4 การตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาไม่ได้ตรวจหาเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคร้ายแรงถ้าต้องการให้ผลการตรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์มีความละเอียดเพิ่มขึ้นควรมีการตรวจเชื้อเหล่านี้เพิ่มเติม



บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กานดา สุขแดง. (2531). อิทธิพลของสมบัติทางกายภาพที่มีผลต่อการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ในขบวนการผลิตกล้วยตาก. พิษณุโลก: ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรมการพัฒนาชุมชน. (ไม่ปรากฏวันที่ เดือน ปีที่เผยแพร่). อดีต ปัจจุบันและอนาคตของ OTOP. บทความ. กรมการพัฒนาชุมชนกระทรวงมหาดไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2548. จาก [http:// www.cdd.go.th](http://www.cdd.go.th)
- กรมทางหลวง. (ไม่ปรากฏวันที่ เดือน ปีที่เผยแพร่). มาตรฐานการสร้างถนน. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2549. จาก [http:// www.doh.go.th](http://www.doh.go.th)
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (ไม่ปรากฏวันที่ เดือน ปีที่เผยแพร่). ผลผลิตกล้วยน้ำว้า. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2548. จาก [http:// www.doae.go.ac.th](http://www.doae.go.ac.th)
- กรมส่งเสริมการส่งออก. (ไม่ปรากฏวันที่ เดือน ปีที่เผยแพร่). การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2549. จาก [http:// www.dephtai.go.th](http://www.dephtai.go.th)
- กรมส่งเสริมสหกรณ์. (ไม่ปรากฏวันที่ เดือน ปีที่เผยแพร่). วิสาหกิจชุมชน. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2548 จาก [http:// www.cpd.go.th](http://www.cpd.go.th)
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (ไม่ปรากฏวันที่ เดือน ปีที่เผยแพร่). กล้วย. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2548 จาก [http:// www.dip.go.th](http://www.dip.go.th)
- กล้วยน้ำว้า. (ไม่ปรากฏวันที่ เดือน ปีที่เผยแพร่). สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2548. จาก <http://www.doae.go.th/plant/banana.htm>.
- จิตต์ไธ แก้วบุญเรือง. (2546). การดำเนินงานโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ที่ประสบความสำเร็จในจังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เจตต์นภิศ ระยัณกุล. (2547). การวิเคราะห์ปัจจัยที่ให้เป็นเกณฑ์ตัดสินในเลือกสุดยอด หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา : ผลิตภัณฑ์ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. รายงานการศึกษาอิสระ ศศ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ, นฤมล กุลศิริศรีตระกูล และฤตินันท์ เงินทอง. (2548). การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาความเหมาะสมในการสร้างประปาหมู่บ้านแบบบาดาลจังหวัดพิษณุโลก. การค้นคว้าอิสระ วท.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จักรวาล มาตรสิงห์, นิรมล เกษณาและसानต์ จันทรแดง. (2549). การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดเส้นทางเดินรถเก็บขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก. การค้นคว้าอิสระ วท.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ฉันทวุฒิ ฉิมวรรณ, สังเวียน ทองอินทร์, และนรินทร์ แก้วเกิด. (2545). การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งอุตสาหกรรมกล้วยตาก กรณีศึกษา : บ้านคลองกระล่อน อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชญา ณรงค์ฤทธิ์. (2548). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม. พิษณุโลก : ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ณัฐพล ชิงถาวร. (2547). การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปกล้วยตาก กรณีศึกษาตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์ วศ.บ., มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ไทยตำบลดอทคอม. (2547). หลักเกณฑ์การพิจารณาสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2548. จาก [http:// www.thaitambon.com](http://www.thaitambon.com)
- นันทวัฒน์ ช่วยชูหนู. (2547). การประยุกต์ใช้แนวคิดโลจิสติกส์ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อการจัดการขนส่งผลผลิตประจำวัน: กรณีศึกษามูลนิธิโครงการหลวง. วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พรรณี นุกุลคามและคณะ. (2543). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของธุรกิจชุมชน ศึกษากรณีธุรกิจอุตสาหกรรมแปรรูปกล้วยในจังหวัดพิษณุโลก. พิษณุโลก : งานวิจัยสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตพิษณุโลก.
- รัชนิกร พบบุญ. (2547). ระยะเวลาการเก็บรักษากล้วยตากที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค. กรมส่งเสริมการเกษตร. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2548. จาก <http://www.doae.go.ac.th>
- วศิน ปัญญาบุตรตระกูล. (2548). โครงการการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมในพื้นที่ระบียงวัฒนธรรม. รายงานความก้าวหน้า. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วารสารส่งเสริมการลงทุน, (2548). ความสำคัญของโลจิสติกส์. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2548. จาก [http://203.150.27.140/lmi-ne/Index\\_con/logistics.htm](http://203.150.27.140/lmi-ne/Index_con/logistics.htm)

- วิทยา จันทะวงศ์ศรี. (2547). ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน อำเภอกันทรวิชัยจังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2528). มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกล้วยอบ. กรุงเทพฯ :กระทรวงอุตสาหกรรม.
- สุชาดา อรุณรักถาวร. (2546). ความคืบหน้าการผลักดันสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์. รายงานความก้าวหน้า. สำนักงานบริการส่งออก. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2548 จาก [http:// www.depthai.go.th](http://www.depthai.go.th)
- สุชาดา อรุณรักถาวร. (2546). โครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” (One Tambon- One Product). บทความ. สำนักงานบริการส่งออก. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2548 จาก <http:// www.depthai.go.th>
- สุริยาพร นิพรรัมย์. (2547). การประยุกต์ใช้หลักเกณฑ์วิธีการในการผลิตที่ดี (GMP) เพื่อพัฒนาคุณภาพด้านจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์กล้วยตาก ณ ตำบลไผ่ล้อม อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วท.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สุริย์พร นิพัฏฐวิทยา. (2547). การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดพิษณุโลก. (2547). ผลผลิตกล้วยน้ำว้า. พิษณุโลก : สถิติการปลูกกล้วยน้ำว้า.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2528). มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. มอก. ๕๘๖-๒๕๒๘. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2548. จาก [http:// www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)
- สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดพิษณุโลก. (2549). โครงการคัดสรรสุดยอดผลิตภัณฑ์เด่นของจังหวัดพิษณุโลก. พิษณุโลก : สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดพิษณุโลก กลุ่มงานส่งเสริมและพัฒนา.
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด. (ไม่ปรากฏวันที่ เดือน ปีที่เผยแพร่). การคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2548. จาก <http://www.m-industry.go.th>
- ศรัณย์นพ อินทเสน. (2544). การวิเคราะห์หาความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานและที่ตั้งโรงงานน้ำตาล ในเขตที่ราบภาคกลางตอนบน. วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์พิษณุโลก. (2545). รายงานประจำปี การหาแนวทางที่เหมาะสมใน  
การลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในกล้วยตาก. พิษณุโลก :

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

เหมือนจันทร์ พัฒโร. (2544). การประเมินศักยภาพทางพื้นที่เพื่อการพัฒนาเป็นสวนสาธารณะใน  
เทศบาลนครนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อภิชาติ ไสภาแดง. (2550). บทความ ดาวดวงที่ 5 ของสินค้า OTOP. ประชาคมวิจัย, 12 (72), 21.

อรุณทัย สุวิทย์ศักดิ์ดำนนท์. (2545). การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของธุรกิจขนส่งสินค้า :

กรณีศึกษาบริษัท นิมทีเล็งขนส่ง (1998) จำกัด. วิทยานิพนธ์ วท.ม.,

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## ภาคผนวก ข

### ค่าคะแนนและค่าน้ำหนักตัวแปรประเมินพื้นที่เหมาะสม

#### แบบสัมภาษณ์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องสี่เหลี่ยม

ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกกล้วยน้ำว้า

| ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกกล้วยน้ำว้า                                                         | ใช่ | ไม่ใช่ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| 1. การปลูกกล้วยน้ำว้าควรเริ่มปลูกในช่วงต้นฤดูฝน                                                  |     |        |
| 2. ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกล้วยน้ำว้าควรเป็นดินร่วนซุยมีความอุดมสมบูรณ์สูงและควรระบายน้ำได้ดี |     |        |
| 3. ช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำเกินไปหรือมีอากาศหนาวเย็นเนิ่นนานจะทำให้กล้วยมีผลผลิตลดลง                 |     |        |
| 4. กล้วยน้ำว้าจะมีผลผลิตช่วงฤดูฝนมากกว่าช่วงฤดูร้อน                                              |     |        |
| 5. ลมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตของกล้วยน้ำว้า                                         |     |        |
| 6. กล้วยน้ำว้าเป็นพืชที่ต้องการน้ำและความชุ่มชื้นสูง                                             |     |        |
| 7. กล้วยน้ำว้าใส่ขาวจะมีรสชาติหวานมากกว่ากล้วยน้ำว้าใส่เหลือง                                    |     |        |
| 8. กล้วยน้ำว้าที่ควรนำไปผลิตกล้วยตากควรเป็นกล้วยน้ำว้าที่แก่จัด                                  |     |        |

ภาคผนวก ข

ค่าคะแนนและค่าน้ำหนักตัวแปรประเมินพื้นที่เหมาะสม

ภาคผนวก ค

การประเมินระดับศักยภาพกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

## ภาคผนวก ค

### การประเมินระดับศักยภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

เกณฑ์การคัดสรรสุดยอด หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ระดับจังหวัด/ภาค

เกณฑ์การคัดสรรประกอบด้วย 3 ส่วนได้แก่

ส่วน ก ข้อมูลทั่วไป

ส่วน ข หลักเกณฑ์ทั่วไป 5 ด้าน (85 คะแนน)

1. ด้านการผลิต (22 คะแนน)
2. ด้านการตลาด (30 คะแนน)
3. ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (18 คะแนน)
4. ด้านเรื่องราวหรือตำนานของผลิตภัณฑ์ (6 คะแนน)
5. ด้านความแข็งแรงของชุมชน (9 คะแนน)

ส่วน ค หลักเกณฑ์เฉพาะกลุ่มผลิตภัณฑ์ (15 คะแนน)

รวม 100 คะแนน

ให้ขีดเครื่องหมาย / ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับข้อเท็จจริง

ส่วน ก ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อกลุ่ม.....  
จำนวนสมาชิก.....คน ประเภทผลิตภัณฑ์.....  
ชื่อหัวหน้า/ผู้แทนกลุ่ม.....  
ที่อยู่..... ตำบล.....  
อำเภอ..... จังหวัด.....  
โทรศัพท์..... โทรสาร .....

E-mail.....

1. เพศ
 

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> ชาย | <input type="radio"/> หญิง |
|---------------------------|----------------------------|
2. อายุ
 

|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> น้อยกว่า 15 ปี | <input type="radio"/> 15-25 ปี      |
| <input type="radio"/> 26-30 ปี       | <input type="radio"/> 36-45 ปี      |
| <input type="radio"/> 46-55 ปี       | <input type="radio"/> มากกว่า 55 ปี |
3. อาชีพ
 

|                                 |                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> รับราชการ | <input type="radio"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ/เอกชน |
| <input type="radio"/> ค้าขาย    | <input type="radio"/> เกษตรกรรม                |
| <input type="radio"/> รับจ้าง   | <input type="radio"/> อื่น ๆ ระบุ.....         |
4. รายได้ต่อปี
 

|                                            |                                           |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="radio"/> น้อยกว่า 20,000 บาท  | <input type="radio"/> 20,001 - 40,000 บาท |
| <input type="radio"/> 40,001 - 60,000 บาท  | <input type="radio"/> 60,001 - 80,000 บาท |
| <input type="radio"/> 80,001 - 100,000 บาท | <input type="radio"/> มากกว่า 100,000 บาท |
5. เคยซื้อกล้วยตากหรือไม่
 

|                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> เคยซื้อ | <input type="radio"/> ไม่เคยซื้อ |
|-------------------------------|----------------------------------|
6. ได้ยิน/รู้จักกล้วยตากที่ผลิตในจังหวัดพิษณุโลกหรือไม่
 

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| <input type="radio"/> รู้จัก | <input type="radio"/> ไม่รู้จัก |
|------------------------------|---------------------------------|
7. เชื่อมั่นในคุณภาพ (ความสะอาด อร่อย) ของกล้วยตากที่ผลิตในจังหวัดพิษณุโลกหรือไม่
 

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| <input type="radio"/> เชื่อมั่น | <input type="radio"/> ไม่เชื่อมั่น |
|---------------------------------|------------------------------------|
8. ถ้ามีกล้วยตากที่ผลิตในจังหวัดพิษณุโลกมาวางจำหน่ายต้องการซื้อหรือไม่
 

|                               |                                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> ต้องการ | <input type="radio"/> ไม่ต้องการเพราะ                  |
|                               | <input type="checkbox"/> ไม่ชอบรับประทาน               |
|                               | <input type="checkbox"/> ราคาแพง                       |
|                               | <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... (จบการสอบถาม) |
9. ใน 1 ปี ต้องการซื้อกล้วยตากประมาณ.....ครั้ง
10. ใน 1 ครั้ง ซื้อกล้วยตากประมาณ.....กล่อง (ราคา 25 บาท/กล่อง บรรจุ 350 กรัม)

## จำนวนสินค้าในรายเดือนในแต่ละจังหวัด

## จังหวัดตาก

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 1,290         | 568        | 0         | 0       | 155               | 568        | 0     |
| ก.พ.  | 916           | 403        | 0         | 0       | 110               | 403        | 0     |
| มี.ค. | 773           | 340        | 0         | 0       | 93                | 340        | 0     |
| เม.ย. | 436           | 192        | 0         | 0       | 52                | 192        | 0     |
| พ.ค.  | 231           | 102        | 0         | 0       | 28                | 102        | 0     |
| มิ.ย. | 38            | 17         | 0         | 0       | 5                 | 17         | 0     |
| ก.ค.  | 175           | 77         | 0         | 0       | 21                | 77         | 0     |
| ส.ค.  | 140           | 61         | 0         | 0       | 17                | 61         | 0     |
| ก.ย.  | 162           | 71         | 0         | 0       | 19                | 71         | 0     |
| ต.ค.  | 457           | 201        | 0         | 0       | 55                | 201        | 0     |
| พ.ย.  | 1,347         | 593        | 0         | 0       | 162               | 593        | 0     |
| ธ.ค.  | 1,928         | 848        | 0         | 0       | 231               | 848        | 0     |
| รวม   | 7,892         | 3,472      | 0         | 0       | 947               | 3,473      | 0     |

## จังหวัดกำแพงเพชร

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 10,237        | 4,504      | 0         | 0       | 1,228             | 4,504      | 0     |
| ก.พ.  | 1,257         | 553        | 0         | 0       | 151               | 553        | 0     |
| มี.ค. | 873           | 384        | 0         | 0       | 105               | 384        | 0     |
| เม.ย. | 12,733        | 5,602      | 0         | 0       | 1,528             | 5,602      | 0     |
| พ.ค.  | 1,136         | 500        | 0         | 0       | 136               | 500        | 0     |
| มิ.ย. | 1,235         | 544        | 0         | 0       | 148               | 544        | 0     |
| ก.ค.  | 3,206         | 1,410      | 0         | 0       | 385               | 1,410      | 0     |
| ส.ค.  | 2,545         | 1,120      | 0         | 0       | 305               | 1,120      | 0     |
| ก.ย.  | 1,151         | 506        | 0         | 0       | 138               | 506        | 0     |
| ต.ค.  | 2,571         | 1,131      | 0         | 0       | 308               | 1,131      | 0     |
| พ.ย.  | 3,364         | 1,480      | 0         | 0       | 404               | 1,480      | 0     |
| ธ.ค.  | 6,523         | 2,870      | 0         | 0       | 783               | 2,870      | 0     |
| รวม   | 46,830        | 20,605     | 0         | 0       | 5,620             | 20,605     | 0     |

## จังหวัดสุโขทัย

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 28,842        | 3,749      | 0         | 0       | 21,343            | 3,749      | 0     |
| ก.พ.  | 17,993        | 2,339      | 0         | 0       | 13,315            | 2,339      | 0     |
| มี.ค. | 17,993        | 2,339      | 0         | 0       | 13,315            | 2,339      | 0     |
| เม.ย. | 17,993        | 2,339      | 0         | 0       | 13,315            | 2,339      | 0     |
| พ.ค.  | 10,938        | 1,422      | 0         | 0       | 8,094             | 1,422      | 0     |
| มิ.ย. | 10,938        | 1,422      | 0         | 0       | 8,094             | 1,422      | 0     |
| ก.ค.  | 10,938        | 1,422      | 0         | 0       | 8,094             | 1,422      | 0     |
| ส.ค.  | 17,993        | 2,339      | 0         | 0       | 13,315            | 2,339      | 0     |
| ก.ย.  | 17,993        | 2,339      | 0         | 0       | 13,315            | 2,339      | 0     |
| ต.ค.  | 17,993        | 2,339      | 0         | 0       | 13,315            | 2,339      | 0     |
| พ.ย.  | 28,842        | 3,749      | 0         | 0       | 21,343            | 3,749      | 0     |
| ธ.ค.  | 28,842        | 3,749      | 0         | 0       | 21,343            | 3,749      | 0     |
| รวม   | 227,297       | 29,549     | 0         | 0       | 168,200           | 29,549     | 0     |

## จังหวัดพิษณุโลก

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 7,229         | 795        | 795       | 795     | 795               | 4,048      | 0     |
| ก.พ.  | 2,506         | 276        | 276       | 276     | 276               | 1,403      | 0     |
| มี.ค. | 1,711         | 188        | 188       | 188     | 188               | 958        | 0     |
| เม.ย. | 4,252         | 468        | 468       | 468     | 468               | 2,381      | 0     |
| พ.ค.  | 2,030         | 223        | 223       | 223     | 223               | 1,137      | 0     |
| มิ.ย. | 1,547         | 170        | 170       | 170     | 170               | 866        | 0     |
| ก.ค.  | 3,092         | 340        | 340       | 340     | 340               | 1,731      | 0     |
| ส.ค.  | 2,174         | 239        | 239       | 239     | 239               | 1,217      | 0     |
| ก.ย.  | 1,491         | 164        | 164       | 164     | 164               | 835        | 0     |
| ต.ค.  | 7,825         | 861        | 861       | 861     | 861               | 4,382      | 0     |
| พ.ย.  | 5,753         | 633        | 633       | 633     | 633               | 3,222      | 0     |
| ธ.ค.  | 10,456        | 1,150      | 1,150     | 1,150   | 1,150             | 5,855      | 0     |
| รวม   | 50,066        | 5,507      | 5,507     | 5,507   | 5,507             | 28,037     | 0     |

## จังหวัดขอนแก่น

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 2,191         | 153        | 438       | 285     | 219               | 877        | 219   |
| ก.พ.  | 1,527         | 107        | 305       | 199     | 153               | 611        | 153   |
| มี.ค. | 2,237         | 157        | 447       | 291     | 224               | 895        | 224   |
| เม.ย. | 1,474         | 103        | 295       | 192     | 147               | 590        | 147   |
| พ.ค.  | 765           | 54         | 153       | 99      | 76                | 306        | 76    |
| มิ.ย. | 954           | 67         | 191       | 124     | 95                | 381        | 95    |
| ก.ค.  | 2,695         | 189        | 539       | 350     | 270               | 1,078      | 270   |
| ส.ค.  | 2,975         | 208        | 595       | 387     | 298               | 1,190      | 298   |
| ก.ย.  | 1,668         | 117        | 334       | 217     | 167               | 667        | 167   |
| ต.ค.  | 2,634         | 184        | 527       | 342     | 263               | 1,054      | 263   |
| พ.ย.  | 1,463         | 102        | 293       | 190     | 146               | 585        | 146   |
| ธ.ค.  | 3,678         | 257        | 736       | 478     | 368               | 1,471      | 368   |
| รวม   | 24,262        | 1,698      | 4,852     | 3,154   | 2,426             | 9,705      | 2,426 |

## จังหวัดมุกดาหาร

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 3,109         | 622        | 622       | 249     | 373               | 1,026      | 218   |
| ก.พ.  | 4,462         | 892        | 892       | 357     | 535               | 1,473      | 312   |
| มี.ค. | 209           | 42         | 42        | 17      | 25                | 69         | 15    |
| เม.ย. | 5,393         | 1,079      | 1,079     | 431     | 647               | 1,780      | 378   |
| พ.ค.  | 2,958         | 592        | 592       | 237     | 355               | 976        | 207   |
| มิ.ย. | 1,524         | 305        | 305       | 122     | 183               | 503        | 107   |
| ก.ค.  | 3,510         | 702        | 702       | 281     | 421               | 1,158      | 246   |
| ส.ค.  | 4,539         | 908        | 908       | 363     | 545               | 1,498      | 318   |
| ก.ย.  | 3,347         | 669        | 669       | 268     | 402               | 1,105      | 234   |
| ต.ค.  | 7,336         | 1,467      | 1,467     | 587     | 880               | 2,421      | 514   |
| พ.ย.  | 3,521         | 704        | 704       | 282     | 422               | 1,162      | 246   |
| ธ.ค.  | 2,696         | 539        | 539       | 216     | 323               | 890        | 189   |
| รวม   | 42,604        | 8,521      | 8,521     | 3,408   | 5,112             | 14,059     | 2,982 |

## จังหวัดอุดรธานี

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 848           | 280        | 0         | 0       | 339               | 59         | 170   |
| ก.พ.  | 280           | 93         | 0         | 0       | 112               | 20         | 56    |
| มี.ค. | 504           | 166        | 0         | 0       | 202               | 35         | 101   |
| เม.ย. | 2,488         | 821        | 0         | 0       | 995               | 174        | 498   |
| พ.ค.  | 832           | 275        | 0         | 0       | 333               | 58         | 166   |
| มิ.ย. | 655           | 216        | 0         | 0       | 262               | 46         | 131   |
| ก.ค.  | 722           | 238        | 0         | 0       | 289               | 51         | 144   |
| ส.ค.  | 1,163         | 384        | 0         | 0       | 465               | 81         | 233   |
| ก.ย.  | 1,249         | 412        | 0         | 0       | 500               | 87         | 250   |
| ต.ค.  | 5,921         | 1,954      | 0         | 0       | 2,369             | 415        | 1,184 |
| พ.ย.  | 3,112         | 1,027      | 0         | 0       | 1,245             | 218        | 622   |
| ธ.ค.  | 2,391         | 789        | 0         | 0       | 956               | 167        | 478   |
| รวม   | 20,165        | 6,655      | 0         | 0       | 8,066             | 1,412      | 4,033 |

## จังหวัดเพชรบูรณ์

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 16,148        | 3,341      | 2,110     | 0       | 3,341             | 5,979      | 1,407 |
| ก.พ.  | 3,552         | 735        | 464       | 0       | 735               | 1,315      | 309   |
| มี.ค. | 2,146         | 444        | 280       | 0       | 444               | 794        | 187   |
| เม.ย. | 3,210         | 664        | 419       | 0       | 664               | 1,188      | 280   |
| พ.ค.  | 2,137         | 442        | 279       | 0       | 442               | 791        | 186   |
| มิ.ย. | 2,013         | 417        | 263       | 0       | 417               | 746        | 175   |
| ก.ค.  | 3,028         | 626        | 396       | 0       | 626               | 1,121      | 264   |
| ส.ค.  | 2,371         | 490        | 310       | 0       | 490               | 878        | 207   |
| ก.ย.  | 1,587         | 328        | 207       | 0       | 328               | 587        | 138   |
| ต.ค.  | 8,692         | 1,798      | 1,136     | 0       | 1,798             | 3,218      | 757   |
| พ.ย.  | 6,066         | 1,255      | 793       | 0       | 1,255             | 2,246      | 528   |
| ธ.ค.  | 26,497        | 5,483      | 3,463     | 0       | 5,483             | 9,811      | 2,308 |
| รวม   | 77,446        | 16,024     | 10,121    | 0       | 16,024            | 28,675     | 6,747 |

## จังหวัดพิจิตร

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 287           | 68         | 0         | 0       | 68                | 122        | 29    |
| ก.พ.  | 100           | 24         | 0         | 0       | 24                | 42         | 10    |
| มี.ค. | 68            | 16         | 0         | 0       | 16                | 29         | 7     |
| เม.ย. | 169           | 40         | 0         | 0       | 40                | 72         | 17    |
| พ.ค.  | 81            | 19         | 0         | 0       | 19                | 34         | 8     |
| มิ.ย. | 61            | 15         | 0         | 0       | 15                | 26         | 6     |
| ก.ค.  | 123           | 29         | 0         | 0       | 29                | 52         | 12    |
| ส.ค.  | 86            | 21         | 0         | 0       | 21                | 37         | 9     |
| ก.ย.  | 59            | 14         | 0         | 0       | 14                | 25         | 6     |
| ต.ค.  | 311           | 74         | 0         | 0       | 74                | 132        | 31    |
| พ.ย.  | 228           | 54         | 0         | 0       | 54                | 97         | 23    |
| ธ.ค.  | 415           | 99         | 0         | 0       | 99                | 176        | 42    |
| รวม   | 1988          | 472        | 0         | 0       | 472               | 845        | 199   |

## จังหวัดมหาสารคาม

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 174           | 41         | 0         | 0       | 41                | 74         | 17    |
| ก.พ.  | 122           | 29         | 0         | 0       | 29                | 52         | 12    |
| มี.ค. | 178           | 42         | 0         | 0       | 42                | 76         | 18    |
| เม.ย. | 117           | 28         | 0         | 0       | 28                | 50         | 12    |
| พ.ค.  | 61            | 14         | 0         | 0       | 14                | 26         | 6     |
| มิ.ย. | 76            | 18         | 0         | 0       | 18                | 32         | 8     |
| ก.ค.  | 215           | 51         | 0         | 0       | 51                | 91         | 21    |
| ส.ค.  | 237           | 56         | 0         | 0       | 56                | 101        | 24    |
| ก.ย.  | 133           | 32         | 0         | 0       | 32                | 56         | 13    |
| ต.ค.  | 210           | 50         | 0         | 0       | 50                | 89         | 21    |
| พ.ย.  | 117           | 28         | 0         | 0       | 28                | 50         | 12    |
| ธ.ค.  | 293           | 70         | 0         | 0       | 70                | 124        | 29    |
| รวม   | 1932          | 459        | 0         | 0       | 459               | 821        | 193   |

## จังหวัดกาฬสินธุ์

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 85            | 22         | 0         | 0       | 22                | 40         | 0     |
| ก.พ.  | 59            | 16         | 0         | 0       | 16                | 28         | 0     |
| มี.ค. | 87            | 23         | 0         | 0       | 23                | 41         | 0     |
| เม.ย. | 57            | 15         | 0         | 0       | 15                | 27         | 0     |
| พ.ค.  | 30            | 8          | 0         | 0       | 8                 | 14         | 0     |
| มิ.ย. | 37            | 10         | 0         | 0       | 10                | 17         | 0     |
| ก.ค.  | 104           | 28         | 0         | 0       | 28                | 49         | 0     |
| ส.ค.  | 115           | 30         | 0         | 0       | 30                | 54         | 0     |
| ก.ย.  | 65            | 17         | 0         | 0       | 17                | 31         | 0     |
| ต.ค.  | 102           | 27         | 0         | 0       | 27                | 48         | 0     |
| พ.ย.  | 57            | 15         | 0         | 0       | 15                | 27         | 0     |
| ธ.ค.  | 143           | 38         | 0         | 0       | 38                | 67         | 0     |
| รวม   | 940           | 248        | 0         | 0       | 248               | 444        | 0     |

## จังหวัดชัยภูมิ

| เดือน | อุปสงค์ (กก.) | สถานีขนส่ง | สถานีรถไฟ | สนามบิน | สถานที่ท่องเที่ยว | ศูนย์ OTOP | ห้างฯ |
|-------|---------------|------------|-----------|---------|-------------------|------------|-------|
| ม.ค.  | 2,015         | 456        | 288       | 0       | 456               | 816        | 0     |
| ก.พ.  | 358           | 81         | 51        | 0       | 81                | 145        | 0     |
| มี.ค. | 358           | 81         | 51        | 0       | 81                | 145        | 0     |
| เม.ย. | 483           | 109        | 69        | 0       | 109               | 195        | 0     |
| พ.ค.  | 1,367         | 309        | 195       | 0       | 309               | 553        | 0     |
| มิ.ย. | 3,081         | 697        | 440       | 0       | 697               | 1,247      | 0     |
| ก.ค.  | 9,545         | 2,159      | 1,364     | 0       | 2,159             | 3,863      | 0     |
| ส.ค.  | 9,521         | 2,154      | 1,360     | 0       | 2,154             | 3,854      | 0     |
| ก.ย.  | 573           | 130        | 82        | 0       | 130               | 232        | 0     |
| ต.ค.  | 2,434         | 550        | 348       | 0       | 550               | 985        | 0     |
| พ.ย.  | 3,696         | 836        | 528       | 0       | 836               | 1,496      | 0     |
| ธ.ค.  | 1,063         | 241        | 152       | 0       | 241               | 430        | 0     |
| รวม   | 34,494        | 7,802      | 4,928     | 0       | 7,802             | 13,962     | 0     |

ภาคผนวก จ

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน

ภาคผนวก จ

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน

จำนวนผู้ตอบรายเดือนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

| กลุ่ม | ม.ค.  | ก.พ.  | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค.  | มิ.ย. | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  | ธ.ค.  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A     | 430   | 197   | 161   | 290   | 134   | 131   | 222   | 260   | 175   | 335   | 341   | 504   |
| B     | 1,289 | 590   | 483   | 869   | 402   | 394   | 665   | 781   | 525   | 1005  | 1024  | 1511  |
| C     | 184   | 84    | 69    | 124   | 57    | 56    | 95    | 112   | 75    | 144   | 146   | 216   |
| D     | 921   | 421   | 345   | 620   | 287   | 282   | 475   | 558   | 375   | 718   | 732   | 1080  |
| E     | 614   | 281   | 230   | 414   | 191   | 188   | 317   | 372   | 250   | 479   | 488   | 720   |
| F     | 184   | 84    | 69    | 124   | 57    | 56    | 95    | 112   | 75    | 144   | 146   | 216   |
| รวม   | 3,623 | 1,657 | 1,357 | 2,440 | 1,128 | 1,108 | 1,868 | 2,193 | 1,474 | 2,824 | 2,878 | 4,246 |

ภาคผนวก ก

ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

ภาคผนวก ก

ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดพิษณุโลก

1. ขนาดและที่ตั้ง

จังหวัดพิษณุโลก เป็นจังหวัดที่มีความสำคัญมากจังหวัดหนึ่งของประเทศไทย ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 377 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 10,815.8 ตารางกิโลเมตรหรือ 6,658,634 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.37 ของพื้นที่ภาคเหนือ และร้อยละ 2.1 ของพื้นที่ทั้งประเทศ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับอำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
- ทิศตะวันออก ติดกับอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย และอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์
- ทิศใต้ ติดกับอำเภอเมืองพิจิตร และอำเภอสว่างงาม จังหวัดพิจิตร
- ทิศตะวันตก ติดกับอำเภอพรวนกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร และอำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย

เนื้อที่จังหวัดพิษณุโลก

| อำเภอ      | จำนวนเนื้อที่<br>(ไร่) | จำนวนเนื้อที่<br>(%) |
|------------|------------------------|----------------------|
| ชาติตระการ | 1,014,095              | 15.23                |
| นครไทย     | 1,476,447              | 22.17                |
| เนินมะปราง | 690,421                | 10.37                |
| บางกระทุ่ม | 229,575                | 3.45                 |
| บางระกำ    | 595,452                | 8.94                 |
| พรหมพิราม  | 528,426                | 7.94                 |
| เมือง      | 443,836                | 6.67                 |
| วังทอง     | 1,085,316              | 16.30                |
| วัดโบสถ์   | 595,066                | 8.94                 |
| รวม        | 6,658,634              | 100.00               |

## 2. การปกครองและประชากร

ในปี 2548 จังหวัดพิษณุโลก แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคเป็น 9 อำเภอ 93 ตำบล 1,018 หมู่บ้าน โดยมีอำเภอดังนี้

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1. อำเภอเมืองพิษณุโลก | 6. อำเภอวังทอง    |
| 2. อำเภอบางระกำ       | 7. อำเภอวัดโบสถ์  |
| 3. อำเภอบางกระทุ่ม    | 8. อำเภอพรหมพิราม |
| 4. อำเภอเนินมะปราง    | 9. อำเภอนครไทย    |
| 5. อำเภอชาติตระการ    |                   |

การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 90 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง และเทศบาลตำบล 12 แห่ง จำนวนประชากรทั้งสิ้น 867,356 คน เป็นชาย 429,182 คน หรือร้อยละ 49.48 เป็นหญิง 438,174 คน หรือร้อยละ 50.52 ในจำนวนนี้อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล 148,356 คน หรือร้อยละ 17.10 และ 719,000 คนหรือร้อยละ 82.90 อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล

## 3. ลักษณะภูมิประเทศ

ภูมิประเทศของจังหวัดพิษณุโลก ทางตอนเหนือและตอนกลางเป็นเขตที่สูง และมีเขตภูเขาสูงด้านตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอวังทอง อำเภอวัดโบสถ์ อำเภอชาติตระการ และอำเภอเนินมะปราง ทั้งนี้มีเขตที่ราบหุบเขาโครไทย และที่ราบหุบเขาชาติตระการ โดยที่ราบหุบเขาโครไทยเป็นที่ราบดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์ที่มีลักษณะเป็นที่คู้่งกระทะ ส่วนที่ราบหุบเขาชาติตระการมีรูปร่างคล้ายพระจันทร์ครึ่งเสี้ยว เป็นที่ราบดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์เช่นเดียวกัน พื้นที่ตอนกลางเป็นที่ราบและพื้นที่ตอนใต้เป็นที่ราบลุ่มน้ำ โดยเฉพาะ ลุ่มแม่น้ำน่านและลุ่มแม่น้ำยม พื้นที่บริเวณนี้เป็นย่านการเกษตรที่สำคัญที่สุดของจังหวัด ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอบางระกำ อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอพรหมพิราม บางส่วนของอำเภอวังทองและอำเภอเนินมะปราง

## 4. สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดพิษณุโลกโดยทั่วไปมีลักษณะร้อนชื้น ฝนตกชุกสลับกับแห้งแล้ง ฤดูร้อน เริ่มประมาณ เดือนมีนาคม-พฤษภาคม มีอากาศร้อนมาก ส่วนฤดูหนาว เริ่มประมาณเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์มีอากาศหนาวปานกลางแต่เป็นช่วงระยะเวลาไม่นาน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม

## 5. ทรัพยากรป่าไม้

### 5.1 ป่าสงวนแห่งชาติ

จังหวัดพิษณุโลกมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติจำนวน 13 แห่งรวมเนื้อที่ทั้งหมด 3,177,301 ไร่ หรือ 5,080.68 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 47 ของเนื้อที่จังหวัด ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 17 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2535 ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบในการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดินและทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ เขตจังหวัดพิษณุโลกแบ่งออกเป็น 2 เขตคือ

5.1.1 เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์เนื้อที่ 1,088,537 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34.26 ของเนื้อที่ป่าสงวนแห่งชาติทั้งหมด

5.1.2 เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ เนื้อที่ 1,331,799 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 41.29 ของเนื้อที่ป่าสงวนแห่งชาติ

### 5.2 อุทยานแห่งชาติ

จังหวัดพิษณุโลกมีอุทยานแห่งชาติจำนวน 3 แห่ง รวมเนื้อที่ 1,320,250 ไร่ ดังนี้

5.2.1 อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง มีเนื้อที่ 789,000 ไร่ อยู่ในท้องที่จังหวัดพิษณุโลกเนื้อที่ 689,550 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเพชรบูรณ์ และจังหวัดเลย

5.2.2 อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า มีเนื้อที่ 191,875 ไร่ อยู่ในท้องที่จังหวัดพิษณุโลก เนื้อที่ 139,575 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดเลย

### 5.3 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในจังหวัดพิษณุโลกมีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเมี่ยง – ภูทอง มีเนื้อที่ 140,320 ไร่ อยู่ในท้องที่จังหวัดพิษณุโลก เนื้อที่ 215,654.38 ไร่

### 5.4 วนอุทยาน เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และสวนรุกขชาติ

จังหวัดพิษณุโลกมีวนอุทยาน เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และสวนรุกขชาติ รวม 7 แห่ง คือ

5.4.1 วนอุทยานภูแดงร้อน ท้องที่อำเภอวังทอง เนื้อที่ 6,141 ไร่

5.4.2 วนอุทยานภูสอยดาว ท้องที่อำเภอชาติตระการ เนื้อที่ 48,962.5 ไร่

5.4.3 วนอุทยานแก่งเจ็ดดาว ท้องที่อำเภอวัดโบสถ์ เนื้อที่ 13,212.5 ไร่

5.4.4 วนอุทยานเขาพนมทอง ท้องที่อำเภอวังทองและอำเภอนิคมบะปรัง เนื้อที่ 12,500 ไร่

5.4.5 เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ถ้ำผาท่าพล ท้องที่อำเภอนิคมบะปรัง เนื้อที่ 1,775 ไร่

5.4.6 เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองน้ำขาว ท้องที่อำเภอบางระกำ เนื้อที่ 358 ไร่

#### 5.4.7 สวนรุกชาติสกุณทยาน ท้องที่อำเภอวังทอง เนื้อที่ 1,000 ไร่

### 6. ทรัพยากรแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำที่สำคัญของจังหวัดพิษณุโลก ได้แก่ แม่น้ำน่าน แม่น้ำยม แม่น้ำเข็ก และแม่น้ำแควน้อย ซึ่งเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อการเกษตรและการประมงของจังหวัด

ภาคผนวก

ส่วนที่ 2 ตารางแสดง ปัจจัย ประเภข้อมูล ค่าคะแนน และค่าถ่วงน้ำหนักคะแนน หาพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกล้วยน้ำว้า  
คำชี้แจง โปรดอ่านรายละเอียดในตารางด้านล่างและกรอกข้อมูลในตาราง

1. ในช่องจัดช่วงใหม่ ขอความกรุณาให้ท่านอ่านรายละเอียดในช่วงข้อมูล ถ้าท่านคิดว่าการแบ่งช่วงไม่เหมาะสมขอความกรุณาให้ท่านกรอกรายละเอียดที่ถูกต้องเข้าในช่องจัดช่วงใหม่
2. ในช่องความสำคัญของปัจจัยขอความกรุณาให้ท่านใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง เพื่อเรียงลำดับให้ตัวแปรแต่ละตัว โดยเรียงลำดับจากตัวแปรที่มีความสำคัญมากไปหาความสำคัญน้อย

| ตัวแปร                              | ช่วงของข้อมูลตัวแปร |             |                               | ความสำคัญของปัจจัย |   |   |   |   |
|-------------------------------------|---------------------|-------------|-------------------------------|--------------------|---|---|---|---|
|                                     | ช่วงข้อมูล          | จัดช่วงใหม่ | ระดับความเหมาะสมของช่วงข้อมูล | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย<br>(มิลลิเมตร/ปี) | 700 - 1,200         |             | เหมาะสมน้อย                   |                    |   |   |   |   |
|                                     | 1,201 - 1,500       |             | เหมาะสมปานกลาง                |                    |   |   |   |   |
|                                     | > 1,501             |             | เหมาะสมมาก                    |                    |   |   |   |   |
| ลักษณะเนื้อดิน                      | ดินเหนียว           |             | เหมาะสมน้อย                   |                    |   |   |   |   |
|                                     | ดินทราย             |             | เหมาะสมปานกลาง                |                    |   |   |   |   |
|                                     | ดินร่วนชนิดต่างๆ    |             | เหมาะสมมาก                    |                    |   |   |   |   |
| การระบายน้ำของดิน                   | เลว                 |             | เหมาะสมน้อย                   |                    |   |   |   |   |
|                                     | ปานกลาง             |             | เหมาะสมปานกลาง                |                    |   |   |   |   |
|                                     | ดี                  |             | เหมาะสมมาก                    |                    |   |   |   |   |

| ตัวแปร                   | ช่วงของข้อมูลตัวแปร |             |                               | ความสำคัญของปัจจัย |   |   |   |   |
|--------------------------|---------------------|-------------|-------------------------------|--------------------|---|---|---|---|
|                          | ช่วงข้อมูล          | จัดช่วงใหม่ | ระดับความเหมาะสมของช่วงข้อมูล | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ความเป็นกรด – ด่างของดิน | < 4.5 และ > 7       |             | เหมาะสมน้อย                   |                    |   |   |   |   |
|                          | 4.5 – 5.5           |             | เหมาะสมปานกลาง                |                    |   |   |   |   |
|                          | 5.6 - 7             |             | เหมาะสมมาก                    |                    |   |   |   |   |
| ความอุดมสมบูรณ์ของดิน    | สมบูรณ์น้อย         |             | เหมาะสมน้อย                   |                    |   |   |   |   |
|                          | สมบูรณ์ปานกลาง      |             | เหมาะสมปานกลาง                |                    |   |   |   |   |
|                          | สมบูรณ์มาก          |             | เหมาะสมมาก                    |                    |   |   |   |   |
| อื่น ๆ ระบุ.....         |                     |             |                               |                    |   |   |   |   |

หมายเหตุ สำคัญมากมีค่าเท่ากับ 5 สำคัญน้อยมีค่าเท่ากับ 1

ค่าถ่วงน้ำหนักแต่ละปัจจัย

| ปัจจัย                | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | รวม | ค่าถ่วงน้ำหนัก |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----------------|
| ความอุดมสมบูรณ์ของดิน | 5  | 3  | 5  | 4  | 3  | 3  | 2  | 1  | 3  | 4  | 3  | 4  | 2  | 5  | 3  | 4  | 3  | 5  | 5  | 67  | 2.34           |
| เนื้อดิน              | 4  | 1  | 4  | 3  | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 3  | 1  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 49  | 1.72           |
| ค่า Ph                | 3  | 2  | 3  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 1  | 1  | 2  | 3  | 4  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 4  | 38  | 1.35           |
| ปริมาณน้ำฝน           | 2  | 5  | 1  | 5  | 4  | 5  | 3  | 3  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 1  | 4  | 5  | 4  | 2  | 1  | 68  | 2.40           |
| การระบายน้ำของดิน     | 1  | 4  | 2  | 1  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 2  | 5  | 1  | 1  | 4  | 5  | 2  | 5  | 4  | 2  | 63  | 2.19           |
| รวม                   | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 285 | 10.00          |

หมายเหตุ

ค่าถ่วงน้ำหนักมาจากการให้คะแนนของเกษตรกรที่ปลูกกล้วยน้ำว้าจำนวน 10 ราย และนักวิชาการเกษตรจำนวน 9 ราย  
จากสำนักงานเกษตรอำเภอ 9 อำเภอคือ 1. อำเภอเมืองพิษณุโลก 2. อำเภอนครไทย 3. อำเภอชาติตระการ 4. อำเภอบางระกำ  
5. อำเภอบางกระทุ่ม 6. อำเภอพรหมพิราม 8. อำเภอวังทอง และ 9. อำเภอเนินมะปราง

## 2. สถานะของกลุ่ม

|           |                                            |
|-----------|--------------------------------------------|
| นิติบุคคล | กลุ่ม เช่น กลุ่มอาชีพ กลุ่มสตรีแม่บ้าน ฯลฯ |
| สหกรณ์    | อื่นๆ เช่น กิจกรรมส่วนบุคคล                |

## 3. จำนวนแรงงาน

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| น้อยกว่า 7 คน  | จำนวน 8-20 คน     |
| จำนวน 21-50 คน | จำนวน 51 คนขึ้นไป |

ส่วน ข หลักเกณฑ์ทั่วไป 5 ประเด็น

ประเด็นที่ 1 ด้านการผลิต (22 คะแนน)

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.1 แหล่งที่มาของวัตถุดิบ                                         | (3 คะแนน) |
| ใช้วัตถุดิบนอกจังหวัดทั้งหมด                                      | 1 คะแนน   |
| ใช้วัตถุดิบภายในจังหวัดน้อยกว่าร้อยละ 80                          | 2 คะแนน   |
| ใช้วัตถุดิบภายในจังหวัดร้อยละ 80 ขึ้นไป                           | 3 คะแนน   |
| 1.2 การขยายแรงงาน/กำลังการผลิต                                    | (3 คะแนน) |
| ไม่มีการขยายแรงงาน/กำลังการผลิต                                   | 1 คะแนน   |
| มีการขยายแรงงาน/กำลังการผลิต                                      | 2 คะแนน   |
| มีการขยายแรงงาน/กำลังการผลิต<br>และพัฒนาความรู้ ความสามารถ        | 3 คะแนน   |
| 1.3 ช่วงระยะเวลาในการผลิต                                         | (3 คะแนน) |
| สมาชิกทำงานผลิตเฉพาะช่วงที่ว่างจากงานประจำ<br>หรืองานเกษตรกรรม    | 1 คะแนน   |
| สมาชิกทำงานเฉพาะบางฤดูกาล                                         | 2 คะแนน   |
| สมาชิกทำงานเต็มเวลา                                               | 3 คะแนน   |
| 1.4 กำลังการผลิต                                                  | (5 คะแนน) |
| มีกำลังการผลิตที่สนองต่อความต้องการของลูกค้า<br>น้อยกว่าร้อยละ 50 | 1 คะแนน   |
| มีกำลังการผลิตที่สนองต่อความต้องการของลูกค้า<br>ร้อยละ 50-70      | 3 คะแนน   |
| มีกำลังการผลิตที่สนองต่อความต้องการของลูกค้า<br>ร้อยละ 70-100     | 5 คะแนน   |

- 1.5 การรักษาสีสิ่งแวดล้อมในกระบวนการผลิต (3 คะแนน)
- ไม่มีการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 1 คะแนน
  - การผลิตมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่มีการดำเนินการแก้ไข 2 คะแนน
  - การผลิตไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3 คะแนน

- 1.6 ศักยภาพการผลิตจำนวนมากเพื่อจำหน่าย (5 คะแนน)
- ไม่สามารถผลิตซ้ำได้ในปริมาณและคุณภาพเดิม 1 คะแนน
  - สามารถผลิตซ้ำได้ในปริมาณและคุณภาพใกล้เคียงของเดิม 2 คะแนน
  - สามารถผลิตซ้ำได้ในปริมาณและคุณภาพเดิม 5 คะแนน

## ประเด็นที่ 2 ด้านการตลาด

- 2.1 แหล่งจำหน่ายหลักของสินค้า (5 คะแนน)
- ตลาดภายในจังหวัด 1 คะแนน
  - ตลาดระหว่างจังหวัด 3 คะแนน
  - ตลาดต่างประเทศ 5 คะแนน

- 2.2 จำนวนแหล่งจำหน่ายสินค้า (5 คะแนน)
- มีแหล่งจำหน่ายเฉพาะในพื้นที่ที่กลุ่มทำการผลิต 1 คะแนน
  - จำนวนแหล่งจำหน่าย 2-3 แห่ง 3 คะแนน
  - จำนวนแหล่งจำหน่าย 4 แห่งขึ้นไป 5 คะแนน

- 2.3 รายได้ในการจำหน่ายสินค้า เทียบกับปีที่ผ่านมา (3 คะแนน)
- เพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 25 1 คะแนน
  - เพิ่มขึ้นร้อยละ 25-50 2 คะแนน
  - เพิ่มขึ้นร้อยละ 51 ขึ้นไป 3 คะแนน

- 2.4 ความต่อเนื่องของตลาด (5 คะแนน)
- มีเฉพาะลูกค้าใหม่ 1 คะแนน
  - มีลูกค้าเก่าแต่ไม่มีการสั่งซื้อแบบสม่ำเสมอ 3 คะแนน
  - มีลูกค้าเก่าและลูกค้าใหม่ และมีการสั่งซื้ออย่างสม่ำเสมอ 5 คะแนน

- 2.5 รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ (3 คะแนน)
- ไม่มีบรรจุภัณฑ์หรือมีบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น เช่น ถุงกระดาษ 1 คะแนน
  - มีบรรจุภัณฑ์แบบง่าย ๆ รักษาคุณภาพได้ในระยะหนึ่ง 2 คะแนน
  - แต่ขาดรายละเอียดที่ต้องระบุตามมาตรฐาน
  - มีบรรจุภัณฑ์ตามมาตรฐานสากลเชิงการค้า 3 คะแนน
- 2.6 ฉลากและเครื่องหมาย (3 คะแนน)
- ไม่มีฉลาก 1 คะแนน
  - มีฉลากแต่มีรายละเอียดไม่ครบตามที่กำหนด 2 คะแนน
  - มีฉลากและรายละเอียดครบตามที่กำหนดและมีเครื่องหมาย 3 คะแนน
- 2.7 ช่องทางการจัดจำหน่าย (3 คะแนน)
- จำหน่ายเองอย่างเดียว 1 คะแนน
  - จำหน่ายเองและผ่านคนกลาง 2 คะแนน
  - จำหน่ายเองและผ่านคนกลางและผ่านสื่อต่างๆ 3 คะแนน
- 2.8 การสร้างแรงจูงใจและความพึงพอใจของลูกค้า (3 คะแนน)
- 2.8.1 มีการให้ข้อมูลข่าวสารเผยแพร่
  - 2.8.2 มีการบริการหลังการขาย
  - 2.8.3 มีการพัฒนาสินค้าตามข้อเสนอแนะของลูกค้า
  - มีคุณสมบัติตามที่กำหนดครบ 1 ข้อ 1 คะแนน
  - มีคุณสมบัติตามที่กำหนดครบ 2 ข้อ 2 คะแนน
  - มีคุณสมบัติตามที่กำหนดครบ 3 ข้อ 3 คะแนน
- ประเด็นที่ 3 ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (18 คะแนน)
- 3.1 ที่มาของรูปแบบ สี สัน ของผลิตภัณฑ์ (3 คะแนน)
- เป็นการออกแบบและสร้างสรรค์ใหม่ทั้งหมด 1 คะแนน
  - เป็นภูมิปัญญาจากท้องถิ่นดั้งเดิม 2 คะแนน
  - เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม และมีการพัฒนาสร้างสรรค์ 3 คะแนน

- 3.2 การพัฒนารูปแบบ สีสัน ของผลิตภัณฑ์ (4 คะแนน)
- ไม่มีการพัฒนาต่อเนื่อง 1 คะแนน
  - มีการพัฒนาต่อเนื่อง โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นอื่น 2 คะแนน
  - มีการพัฒนาต่อเนื่องด้วยตนเอง โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น 4 คะแนน
- 3.3 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในรอบ 1 ปี (3 คะแนน)
- พัฒนาจากผู้ผลิตอื่นเล็กน้อย 1 คะแนน
  - พัฒนาจากแนวคิดของกลุ่ม 2 คะแนน
  - พัฒนาตามข้อเสนอแนะของลูกค้า 3 คะแนน
- 3.4 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (3 คะแนน)
- เป็นแบบดั้งเดิม 1 คะแนน
  - มีการพัฒนาไม่สม่ำเสมอ 2 คะแนน
  - มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ 3 คะแนน
- 3.5 คุณภาพของผลิตภัณฑ์ (5 คะแนน)
- กรณีผลิตภัณฑ์ประเภท อาหาร/เครื่องดื่ม
- 3.5.1 คัดสรรวัตถุดิบที่มีคุณภาพในท้องถิ่น
- 3.5.2 ผู้ผลิตและกระบวนการผลิตสะอาดและถูกสุขอนามัย
- 3.5.3 ได้รับการรับรองมาตรฐาน เช่น อย. ฮาลาล มผช. มอก. มกอช. มาตรฐานสากล ฯลฯ
- มีคุณสมบัติตามที่กำหนด 1 ข้อ 1 คะแนน
  - มีคุณสมบัติตามที่กำหนด 2 ข้อ 3 คะแนน
  - มีคุณสมบัติตามที่กำหนด 3 ข้อ 5 คะแนน
- กรณีผลิตภัณฑ์ประเภท ผ้า เครื่องแต่งกาย เครื่องใช้/เครื่องประดับตกแต่ง ศิลปะประดิษฐ์ ของที่ระลึก และสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยา
- 3.5.4 ใช้วัสดุที่ผ่านการควบคุมคุณภาพ เช่น การอบนํ้ายากันรา กันแมลง ฯลฯ
- 3.5.5 ผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน เช่น สีไม่ตก ไม่เสียรูปหลังการใช้ งาน ฯลฯ
- 3.5.6 ได้รับการรับรองมาตรฐาน เช่น มผช. มอก. มาตรฐานสากล ฯลฯ

|                                                                                  |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| มีคุณสมบัติตามที่กำหนด 1 ข้อ                                                     | 1 คะแนน          |
| มีคุณสมบัติตามที่กำหนด 2 ข้อ                                                     | 3 คะแนน          |
| มีคุณสมบัติตามที่กำหนด 3 ข้อ                                                     | 5 คะแนน          |
| <u>ประเด็นที่ 4 ด้านเรื่องราวหรือตำนานของผลิตภัณฑ์</u>                           | <u>(6 คะแนน)</u> |
| 4.1 เรื่องราวของตัวผลิตภัณฑ์                                                     | (3 คะแนน)        |
| ไม่มีเรื่องราวเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์                                              | 1 คะแนน          |
| มีเรื่องราวเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์                                                 | 2 คะแนน          |
| มีเรื่องราวพร้อมทั้งวิธีการนำเสนอ เช่น มีเอกสารหรือคำอธิบายประกอบกับตัวผลิตภัณฑ์ | 3 คะแนน          |
| 4.2 ภูมิปัญญาท้องถิ่น//เอกลักษณ์ของท้องถิ่น                                      | (3 คะแนน)        |
| นำมาจากที่อื่นไม่ได้พัฒนาเพิ่มเติม                                               | 1 คะแนน          |
| นำมาจากที่อื่นและพัฒนาเพิ่มเติม                                                  | 2 คะแนน          |
| เป็นของท้องถิ่น และพัฒนาเพิ่มขึ้น                                                | 3 คะแนน          |
| <u>ประเด็นที่ 5 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน</u>                                     | <u>(9 คะแนน)</u> |
| 5.1 ระยะเวลาในการจัดตั้งกลุ่ม                                                    | (3 คะแนน)        |
| น้อยกว่า 1 ปี                                                                    | 1 คะแนน          |
| 1 – 5 ปี                                                                         | 2 คะแนน          |
| 6 ปีขึ้นไป                                                                       | 3 คะแนน          |
| 5.2 กองทุนของกลุ่ม                                                               | (3 คะแนน)        |
| ต่ำกว่า 30,000 บาท                                                               | 1 คะแนน          |
| 30,001 – 50,000 บาท                                                              | 2 คะแนน          |
| 50,001 บาทขึ้นไป                                                                 | 3 คะแนน          |
| 5.3 การบริหารจัดการองค์กร/กลุ่ม                                                  | (3 คะแนน)        |
| ไม่มีการรวมกลุ่ม ต่างคนต่างผลิต                                                  | 1 คะแนน          |
| มีผู้นำกลุ่มแต่ไม่มีการกำหนดระเบียบปฏิบัติของกลุ่ม                               | 2 คะแนน          |
| มีผู้นำกลุ่ม มีระเบียบปฏิบัติและโครงสร้างการบริหารกลุ่ม                          | 3 คะแนน          |

## แบบสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดความเหมาะสมของการผลิตสินค้า หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตกล้วยตากในจังหวัดพิษณุโลกโดยใช้ระบบสารสนเทศ  
ภูมิศาสตร์

พิกัดตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ E 

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

 N 

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชน

## 1.1 วิสาหกิจชุมชน

☐ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ☐ ชมรม ☐ สมาคม ☐ สหกรณ์ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ชื่อวิสาหกิจชุมชน.....

## 1.2 ชื่อหัวหน้ากลุ่มและที่อยู่ติดต่อได้

☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว .....

ที่อยู่บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

## 1.3 ที่ตั้งสถานประกอบการ

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

## 1.4 ประเภทของวิสาหกิจชุมชน

☐ นิติบุคคล ☐ ไม่เป็นนิติบุคคล

## 1.5 ระยะเวลาเปิดดำเนินการ.....ปี

## 1.6 จำนวนสมาชิกทั้งหมดที่มีอยู่ในปัจจุบันของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน.....คน

## 1.7 โดยเฉลี่ย 1 ปี มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนสมาชิกอย่างไร

☐ คงที่ ☐ เพิ่มขึ้น.....คน/ปี ☐ ลดลง.....คน/ปี

## 1.8 เงินลงทุน

1.8.1 วิสาหกิจชุมชนของท่านมีเงินลงทุนเริ่มแรก.....บาท

1.8.2 แหล่งที่มาของเงินลงทุนเริ่มแรกที่ใช้ในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนได้มาจากแหล่งใด (ตอบได้

มากกว่า 1 ข้อ)

☐ หัวหน้าชุมชนหรือเจ้าของกิจการ ☐ สมาชิก ☐ สถาบันการเงินของรัฐ

☐ สถาบันการเงินของเอกชน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.8.3 วิสาหกิจชุมชนของท่านมีเงินทุนหมุนเวียน.....บาท/เดือน

1.8.4 แหล่งที่มาของเงินทุนหมุนเวียนที่ใช้ในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนได้มาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ หัวหน้าชุมชนหรือเจ้าของกิจการ      ☐ สมาชิก      ☐ ผลกำไรจากการประกอบการ  
☐ สถาบันการเงินของรัฐ      ☐ สถาบันการเงินของเอกชน      ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.8.5 เกณฑ์ใดที่วิสาหกิจท่านเลือกในการใช้แหล่งเงินจากสถาบันการเงิน

- ☐ อัตราดอกเบี้ย      ☐ ค่าใช้จ่ายในการกู้ยืม  
☐ วงเงินกู้ยืมที่ได้      ☐ ระยะเวลาในการชำระหนี้

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลบุคลากรของวิสาหกิจชุมชน

### 2. 1 ความรู้ของสมาชิกในกลุ่ม

2.1.1 ท่านเคยได้ยินมาตรฐานผลิตภัณฑ์เหล่านี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ อย.      ☐ มผช.      ☐ HALAL  
☐ GMP      ☐ HACCP

2.1.2 ความรู้ความเข้าใจของสมาชิกในกลุ่ม

| ข้อความ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ใช่ | ไม่ใช่ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| <b>ก. ด้านสินค้า (OTOP) และวิสาหกิจชุมชน</b><br>1. สินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เป็นสินค้าที่ใช้วัตถุดิบและทรัพยากรในท้องถิ่นที่มีอยู่มาทำการเพิ่มมูลค่า ให้กลายเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ มีจุดเด่น และจุดขาย<br>2. OPC เป็นสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ที่ต้องการส่งผลิตภัณฑ์ผ่านกระบวนการคัดสรรจากสำนักงานพัฒนาผลิตภัณฑ์                                                                                                                  |     |        |
| <b>ข. ด้านการผลิตสินค้า</b><br>3. ในการผลิตสินค้าของวิสาหกิจชุมชนสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น<br>4. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องมีคุณภาพดี<br>5. วัตถุดิบที่มีคุณภาพต่ำสามารถที่จะนำมาผลิตสินค้าได้เพราะมีราคาถูกและเป็นการลดต้นทุนในการผลิต<br>6. แรงงานที่มีคุณภาพมีความสำคัญในการผลิตสินค้า<br>7. สูตรการผลิต ไม่จำเป็นต้องมีการชั่ง ตวง วัดส่วนผสมที่แน่นอนเพราะสามารถใช้ความชำนาญในการคาดคะเนส่วนผสมได้ |     |        |
| <b>ค. ด้านการตลาด</b><br>8. การขายสินค้าผ่านพ่อค้าคนกลางส่งผลให้ผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าได้ในราคาถูก<br>9. ในการผลิตสินค้าถ้าต้นทุนในการผลิตมีราคาถูกกว่าราคาสินค้าผู้ผลิตจะได้กำไรจากการขายสินค้า<br>10. การขายสินค้าให้กับผู้บริโภคโดยตรงส่งผลให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าได้ในราคาถูก                                                                                                                                                                    |     |        |

| ข้อความ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ใช่ | ไม่ใช่ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| <p><b>จ. ด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์</b></p> <p>11. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กำหนดให้ฉลากผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มต้องระบุส่วนประกอบที่สำคัญเป็นร้อยละของน้ำหนักโดยประมาณ</p> <p>12. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กำหนดให้อาหารที่เก็บได้เกิน 90 วันแสดงวัน เดือน ปี ที่ผลิตหรือ หหมดอายุ</p> <p>13. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ได้กำหนดให้อาคารสถานที่และพื้นที่การผลิตอยู่ไกลจากถนนทางเดินสนามหรือสถานที่จอดรถ ที่มีฝุ่นมากผิดปกติ</p> <p>14. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ได้กำหนดให้ผู้ผลิตต้องใส่เสื้อผ้าที่สะอาด มีผ้าคลุมผม ไม่ไว้เล็บยาว และล้างมือให้สะอาดก่อนผลิตผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง</p> <p>15. <u>บริเวณที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์</u> มาตรฐานผลิตภัณฑ์ (มผช.) ได้กำหนดให้อยู่ใกล้ห้องสุขาเพื่อสะดวกความ ของผู้ทำการผลิต</p> <p>16. มาตรฐาน (GMP) ได้กำหนดให้ผู้ผลิตต้องถอดเครื่องประดับต่างๆออกก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง</p> <p>17. มาตรฐาน (GMP) ได้กำหนดการรักษาสุขลักษณะโดยสถานที่ผลิตต้องมีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีการแยกประเภทของขยะ</p> <p>18. ในการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตหรือภาชนะบรรจุอาหารมาตรฐาน (GMP) ได้กำหนดให้ <u>ใช้น้ำสะอาดที่มีอุณหภูมิเหมาะสม</u></p> <p>19. ผู้ควบคุมการปรุงหรือผสมอาหารที่จะได้รับเครื่องหมาย HALAL ต้องเป็นผู้นับถือศาสนาอิสลามเท่านั้น</p> <p>20. ผลิตภัณฑ์ที่จะได้รับเครื่องหมาย HALAL สามารถที่จะนำแอลกอฮอล์มาเป็นส่วนผสมในการผลิตได้</p> |     |        |

## 2.2 การมีส่วนร่วมต่อกิจกรรมในวิสาหกิจชุมชนในด้านต่างๆ

| ข้อความ                                       | ครั้ง<br>ปี | การมีส่วนร่วม (ครั้ง/ปี) |         |      |                   |
|-----------------------------------------------|-------------|--------------------------|---------|------|-------------------|
|                                               |             | มาก                      | ปานกลาง | น้อย | ไม่มี<br>ส่วนร่วม |
| ก. ด้านการ <b>ปรึกษาหารือ</b> ต่อกิจกรรมต่างๆ |             |                          |         |      |                   |
| 1. ปรึกษากับบุคคลในครัวเรือน                  |             | > 12                     | 7-12    | 1-6  | 0                 |
| 2. ปรึกษากับเพื่อนบ้าน                        |             | > 12                     | 7-12    | 1-6  | 0                 |
| 3. ปรึกษากับสมาชิกในกลุ่ม                     |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 4. ปรึกษากับเจ้าหน้าที่ของรัฐ                 |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 5. ประชุมภายในกลุ่ม                           |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 6. ประชุมกับหน่วยงานของรัฐจัดขึ้น             |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 7. เสนอความคิดเห็นในที่ประชุมของกลุ่ม         |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 8. เสนอความคิดเห็นในที่ประชุมของรัฐ           |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |

| ข้อความ                                                                                                                     | ครั้ง<br>ปี | การมีส่วนร่วม (ครั้ง/ปี) |         |      |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|---------|------|-------------------|
|                                                                                                                             |             | มาก                      | ปานกลาง | น้อย | ไม่มี<br>ส่วนร่วม |
| <b>ข. ด้านการประสานงานด้านกิจกรรมต่างๆ</b>                                                                                  |             |                          |         |      |                   |
| 9. ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐเพื่อขอความช่วยเหลือด้านต่างๆเช่น<br>ขอความรู้ ขอข้อมูลข่าวสาร และช่วยในการจัดอบรม เป็นต้น     |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 10. ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของเอกชนเพื่อขอความช่วยเหลือด้านต่างๆ<br>เช่น ขอความรู้ ขอข้อมูลข่าวสาร และช่วยในการจัดอบรม เป็นต้น |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| <b>ค. ด้านการดำเนินงานและประเมินผลกิจกรรมต่างๆ</b>                                                                          |             |                          |         |      |                   |
| 11. ช่วยเหลือในด้านแรงงานในการสร้างและซ่อมสถานประกอบการ                                                                     |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 12. ร่วมบริจาควัสดุอุปกรณ์ในการสร้างและซ่อมสถานประกอบการ                                                                    |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 13. ร่วมในการจัดหาเงินทุนมาใช้ในการผลิต                                                                                     |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 14. ร่วมในการหาตลาดมารับสินค้า                                                                                              |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 15. ร่วมในการรวมกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น                                                                             |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 16. ร่วมในการกำหนดปริมาณผลิตภัณฑ์ที่จะทำการผลิต                                                                             |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 17. ร่วมในการกำหนดชนิดผลิตภัณฑ์                                                                                             |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| 18. ร่วมทำรายงานการสรุปยอดขายรายเดือน                                                                                       |             | 3                        | 2       | 1    | 0                 |
| <b>ง. ด้านการเข้าฝึกอบรม</b>                                                                                                |             |                          |         |      |                   |
| 19. ร่วมในการฝึกอบรมที่ทางกลุ่มได้ทำการจัดขึ้น                                                                              |             | >4                       | 3-4     | 1-2  | 0                 |
| 20. ร่วมในการฝึกอบรมที่ทางรัฐได้ทำการจัดขึ้น                                                                                |             | >4                       | 3-4     | 1-2  | 0                 |
| 21. ร่วมในการฝึกอบรมที่ทางองค์กรเอกชนได้ทำการจัดขึ้น                                                                        |             | >4                       | 3-4     | 1-2  | 0                 |
| <b>จ. ด้านการรับผลประโยชน์จากการทำงาน</b>                                                                                   |             |                          |         |      |                   |
| 22. ร่วมปรึกษาเรื่องการแบ่งเงินปันผล                                                                                        |             | >12                      | 7-12    | 1-6  | 0                 |
| 23. ได้รับเงินปันผลจากการเป็นสมาชิก                                                                                         |             | >12                      | 7-12    | 1-6  | 0                 |

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลการผลิตของวิสาหกิจชุมชน

#### 3.1 ด้านวัตถุดิบ

3.1.1 วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ OTOP ของท่านคือ อะไร (เรียงตามลำดับปริมาณจากมากไปน้อย)

- 1.....
- 2.....
- 3.....

สัดส่วนของปริมาณวัตถุดิบหลัก (หมายเลข 1) ที่ใช้ในการผลิต

1. ผลิตเองในวิสาหกิจชุมชน.....%
2. วัตถุดิบภายในตำบล.....%
3. วัตถุดิบจากตำบลอื่นภายในอำเภอ.....%
4. วัตถุดิบจากอำเภออื่นภายในจังหวัด.....%
5. วัตถุดิบจากจังหวัดอื่น.....%

3.1.2 วิสาหกิจชุมชนของท่านมีหลักเกณฑ์ใดในการเลือกซื้อวัตถุดิบหลัก (หมายเลข 1)

(เรียงลำดับ : เลือกอันดับแรก = 1, เลือกอันดับสุดท้าย = 5)

- (.....) เปรียบเทียบจากราคาวัตถุดิบ
- (.....) เปรียบเทียบจากคุณภาพวัตถุดิบ
- (.....) เปรียบเทียบจากระยะทางการขนส่ง
- (.....) ความคุ้นเคยกับผู้ขาย
- (.....) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

#### 3.2 ด้านแรงงานการผลิต

| แรงงาน        | จำนวนแรงงาน (คน) | % ที่เป็นสมาชิกในกลุ่ม | ค่าแรง (บาท/วัน) |
|---------------|------------------|------------------------|------------------|
| แรงงานทั้งหมด | .....            | .....                  | .....            |
| - ประจำ       | .....            | .....                  | .....            |
| - ชั่วคราว    | .....            | .....                  | .....            |

#### 3.3 ด้านการจัดการการผลิต

3.3.1 วิสาหกิจชุมชนของท่านมีการจัดการกับวัตถุดิบที่เสียหายหรือไม่ได้คุณภาพใช้การไม่ได้ในการผลิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ทั้ง
- ☐ ขายต่อในราคาถูก
- ☐ แปรรูปเป็นสินค้าอื่น
- ☐ อื่นๆ(โปรดระบุ).....



4.1.2 วิสาหกิจชุมชนของท่านมีการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ทั้ง ☐ ขายต่อในราคาถูก
- ☐ แปรรูปเป็นสินค้าอื่น ☐ อื่นๆ(โปรดระบุ).....

4.1.3 ผลิตภัณฑ์ของท่านได้รับการรับรองมาตรฐานตามข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานใด
- ☐ คณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
- ☐ มผช.
- ☐ GMP
- ☐ HALAL
- ☐ อื่นๆ(โปรดระบุ).....

4.1.4 ผลิตภัณฑ์ของท่านเคยได้รับรางวัลหรือไม่

- ☐ ไม่เคยได้รับ
- ☐ เคยได้รับรางวัล

ปี พ.ศ.....จาก.....รางวัลที่ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ ชมเชย

ปี พ.ศ.....จาก.....รางวัลที่ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ ชมเชย

ปี พ.ศ.....จาก.....รางวัลที่ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ ชมเชย

## 4.2 ด้านบรรจุภัณฑ์

4.2.1 วิสาหกิจชุมชนของท่านใช้ปัจจัยใดในการพิจารณาออกแบบบรรจุภัณฑ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ความสวยงาม เด่น สะดุดตา แปลกใหม่
- ☐ การแข่งขันกับกลุ่มอื่นที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันได้
- ☐ การช่วยยืดอายุในการเก็บรักษา
- ☐ การรักษาสิ่งแวดล้อม
- ☐ ต้นทุนของบรรจุภัณฑ์ต่ำ
- ☐ ความสะดวกสบายต่อการเก็บ ขนส่ง และการใช้ประโยชน์

เรียงลำดับจากปัจจัยที่ให้ความสำคัญ 3 อันดับแรก (ความสำคัญเป็นอันดับแรก = 1 ความสำคัญเป็นอันดับสุดท้าย = 3)

(.....) ความสวยงาม เด่น สะดุดตา แปลกใหม่

(.....) การแข่งขันกับกลุ่มอื่นที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันได้

(.....) การช่วยยืดอายุในการเก็บรักษา

(.....) การรักษาสิ่งแวดล้อม

(.....) ต้นทุนของบรรจุภัณฑ์

(.....) ความสะดวกสบายต่อการเก็บ ขนส่ง และการใช้ประโยชน์

**ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านการตลาด**

5.1 วิสาหกิจชุมชนของท่านมีกำไรจากการขายสินค้าโดยเฉลี่ย.....บาทต่อเดือน หรือ.....บาทต่อปี

5.2 ช่องทางในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์มีลักษณะตามข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ วิสาหกิจชุมชน → ผู้บริโภค

☐ ในตำบล

☐ นอกตำบล (รวมนักท่องเที่ยวชาวไทย)

☐ คนต่างชาติ (นักท่องเที่ยวต่างชาติหรือส่งออกต่างประเทศโดยตรง)

☐ วิสาหกิจชุมชน → ร้านค้า → ผู้บริโภค

☐ ร้านค้าปลีก

☐ ร้านสะดวกซื้อ เช่น SEVEN ELEVEN

☐ ห้างสรรพสินค้า เช่น Lotus

☐ อื่นๆ(โปรดระบุ) .....

☐ วิสาหกิจชุมชน → พ่อค้าคนกลาง → ผู้บริโภค

☐ พ่อค้าคนกลางเข้ามารับซื้อถึงแหล่งผลิต

☐ ทางกลุ่มออกไปส่งสินค้าให้กับพ่อค้าคนกลางด้วยตนเอง

พ่อค้าคนกลางจำนวน.....ราย (เรียงจากปริมาณการส่งผลิตภัณฑ์ ปริมาณมาก → น้อย)

| รายชื่อ | ระยะทาง (กิโลเมตร) | ตำบล | อำเภอ | จังหวัด |
|---------|--------------------|------|-------|---------|
| 1.      |                    |      |       |         |
| 2.      |                    |      |       |         |
| 3.      |                    |      |       |         |
| 4.      |                    |      |       |         |
| 5.      |                    |      |       |         |

**ส่วนที่ 6 ทศนคติและความพึงพอใจ**

6.1 วิสาหกิจชุมชนของท่านมีความพอใจที่จะผลิต ผลิตภัณฑ์ชนิดเดิมอยู่หรือไม่

☐ พอใจ

☐ ไม่พอใจ

6.2 ถ้าวิสาหกิจชุมชนของท่านต้องการเปลี่ยนประเภทผลิตภัณฑ์อื่นๆ ผลิตภัณฑ์ใดที่ท่านสนใจมากที่สุด เพราะเหตุใด

☐ ผลิตภัณฑ์ด้านอาหาร (ระบุชนิด).....

เหตุผลเพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ วัตถุดิบ

☐ ช่องทางตลาดมากกว่า

☐ แรงงานมีทักษะ

☐ ไม่เสื่อมเสียง่าย

☐ วิธีการผลิตสะดวกและง่ายกว่า

☐ ราคาไม่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามราคา

ตลาด

☐ ผลิตภัณฑ์ด้านเครื่องดื่ม (ระบุชนิด).....

เหตุผลเพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ วัตถุดิบ

☐ ช่องทางตลาดมากกว่า

☐ แรงงานมีทักษะ

☐ ไม่เสื่อมเสียง่าย

☐ วิธีการผลิตสะดวกและง่ายกว่า

☐ ราคาไม่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามราคา

ตลาด

☐ ผลิตภัณฑ์ด้านหัตถกรรม (ระบุชนิด).....

เหตุผลเพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ วัตถุดิบ

☐ ช่องทางตลาดมากกว่า

☐ แรงงานมีทักษะ

☐ ไม่เสื่อมเสียง่าย

☐ วิธีการผลิตสะดวกและง่ายกว่า

☐ ราคาไม่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามราคา

ตลาด

☐ ผลิตภัณฑ์ด้านอื่นๆ (ระบุชนิด).....

เหตุผลเพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ วัตถุดิบ

☐ ช่องทางตลาดมากกว่า

☐ แรงงานมีทักษะ

☐ ไม่เสื่อมเสียง่าย

☐ วิธีการผลิตสะดวกและง่ายกว่า

☐ ราคาไม่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามราคา

ตลาด

### 6.3 ข้อใดที่วิสาหกิจชุมชนของท่านให้ความสำคัญเป็น 3 ลำดับแรก

(ให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก = 1, ให้ความสำคัญเป็นอันดับสุดท้าย = 3)

- (.....) คุณภาพผลิตภัณฑ์
- (.....) คุณภาพวัตถุดิบ
- (.....) คุณภาพแรงงาน
- (.....) ราคาต่อหน่วยสูง
- (.....) การตลาด
- (.....) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

## ส่วนที่ 7 ประเภทปัญหา

### 7.1 ประเภทปัญหาของวิสาหกิจชุมชน

| ด้าน                                | ปัญหา<br>1 = มีปัญหา<br>2 = ไม่มีปัญหา | ประเภทปัญหา (เรียงลำดับ)<br>1 = มีปัญหามากที่สุด                                                                                                                          |
|-------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) วัตถุดิบ                        |                                        | (.....) วัตถุดิบมีราคาแพง<br>(.....) ขาดแคลนวัตถุดิบ<br>(.....) วัตถุดิบมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ<br>(.....) อื่นๆ (โปรดระบุ).....                                              |
| (2) แรงงาน                          |                                        | (.....) ขาดแคลนแรงงาน<br>(.....) ค่าจ้างแรงงานมีราคาแพง<br>(.....) แรงงานมีทักษะการทำงานไม่เพียงพอ<br>(เช่น อัตราการผลิตต่ำ/คุณภาพไม่ดี)<br>(.....) อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |
| (3) เครื่องจักร/เทคโนโลยี           |                                        | (.....) อัตราการผลิตต่ำ<br>(.....) ค่าใช้จ่ายสูง เช่น ค่าน้ำมัน ค่าไฟ ค่าน้ำ เป็นต้น<br>(.....) ค่าบำรุงรักษาสูง<br>(.....) อื่นๆ (โปรดระบุ).....                         |
| (4) วิธีการผลิต/<br>กระบวนการผลิต   |                                        | (.....) อัตราการผลิตต่ำ<br>(.....) ค่าใช้จ่ายสูง เช่น ค่าน้ำมัน ค่าไฟ ค่าน้ำ เป็นต้น<br>(.....) ไม่มีวิธีการผลิตหรือสูตรการผลิตที่แน่นอน<br>(.....) อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |
| (5) ผลิตภัณฑ์<br>(ไม่รวมบรรจุภัณฑ์) |                                        | (.....) การพัฒนา/มาตรฐานคุณภาพผลิตภัณฑ์<br>(.....) การกำหนดราคาผลิตภัณฑ์<br>(.....) ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษาสั้นกว่าปกติ<br>(.....) ไม่มีสถานที่ในการเก็บผลิตภัณฑ์     |

| ด้าน           | ปัญหา<br>1 = มีปัญหา<br>2 = ไม่มีปัญหา | ประเภทปัญหา (เรียงลำดับ)<br>1 = มีปัญหามากที่สุด                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (6) บรรจุกัณฑ์ |                                        | (.....) การพัฒนาบรรจุกัณฑ์<br>(.....) คุณภาพของบรรจุกัณฑ์<br>(.....) บรรจุกัณฑ์ไม่เด่น สะดุดตา<br>(.....) ราคาแพง<br>(.....) อื่นๆ (โปรดระบุ).....                                                                                                           |
| (7) การตลาด    |                                        | (.....) ไม่ทราบช่องทางการตลาด (สำหรับส่งสินค้า)<br>(.....) การขาดค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์สินค้า<br>(.....) การตั้งราคาจำหน่ายตามราคากลางของตลาด<br>(.....) สินค้าไม่มีความโดดเด่นหรือแตกต่างจากวิสาหกิจชุมชน<br>รายอื่น<br>(.....) อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |

## 7.2 ความสม่ำเสมอของปริมาณ

| ด้าน               | ปริมาณ<br>1 = เฉพาะช่วงเวลา<br>2 = ตลอดปี | กรณีตอบ “เฉพาะช่วงเวลา”<br>(โปรดเลือก)                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) วัตถุประสงค์   |                                           | <input type="radio"/> 1. ไม่ขึ้นกับฤดู.....เดือนปี<br><input type="radio"/> 2. ขึ้นกับฤดู <input type="checkbox"/> ฤดูร้อน <input type="checkbox"/> ฤดูฝน <input type="checkbox"/> ฤดูหนาว<br><input type="radio"/> 3. ขึ้นกับเทศกาล<br><input type="radio"/> 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |
| (2) การผลิต        |                                           | <input type="radio"/> 1. ไม่ขึ้นกับฤดู.....เดือนปี<br><input type="radio"/> 2. ขึ้นกับฤดู <input type="checkbox"/> ฤดูร้อน <input type="checkbox"/> ฤดูฝน <input type="checkbox"/> ฤดูหนาว<br><input type="radio"/> 3. ขึ้นกับเทศกาล<br><input type="radio"/> 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |
| (3) ช่วงเวลาการขาย |                                           | <input type="radio"/> 1. ไม่ขึ้นกับฤดู.....เดือนปี<br><input type="radio"/> 2. ขึ้นกับฤดู <input type="checkbox"/> ฤดูร้อน <input type="checkbox"/> ฤดูฝน <input type="checkbox"/> ฤดูหนาว<br><input type="radio"/> 3. ขึ้นกับเทศกาล<br><input type="radio"/> 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |

**ส่วนที่ 8 การดำเนินกิจกรรม**

**8.1 การดำเนินกิจกรรมของวิสาหกิจชุมชน**

| ด้าน                                                                      | มีหรือไม่มี<br>1 = ไม่มี<br>2 = มี | กรณีตอบ “ มี ” (โปรดเลือก)                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) การวางแผนการผลิต                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |
| (2) การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ ในการผลิต<br>เช่น เครื่องแยกกาก             |                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |
| (3) ผลตอบแทนจากการทำงานปกติ                                               |                                    | (.....)ค่าจ้าง<br>(.....)เงินปันผล<br>(.....)สวัสดิการ (โปรดระบุ).....                                                                                                                                                                  |
| (4) การกำหนดคุณสมบัติของสมาชิก                                            |                                    | (.....)เพศ<br>(.....)อายุ<br>(.....)ระดับการศึกษา<br>(.....)บุคลิกภาพ<br>(.....)ความสามารถ/ประสบการณ์<br>(.....)ภูมิลำเนา<br>(.....)ฐานะทางการเงิน<br>(.....)อื่นๆ(โปรดระบุ).....                                                       |
| (5) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (ไม่รวมบรรจุภัณฑ์)<br>(เช่น การเปลี่ยนสูตรการผลิต ) |                                    | มีการพัฒนา.....ครั้ง/.....ปี                                                                                                                                                                                                            |
| (6) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบบรรจุภัณฑ์                                        |                                    | มี.....ครั้ง/.....ปี                                                                                                                                                                                                                    |
| (7) การออกแบบบรรจุภัณฑ์                                                   |                                    | มี.....ครั้ง/.....ปี                                                                                                                                                                                                                    |
| (8) ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อ                                        |                                    | (.....) จัดทำคู่มือ/แผ่นพับ<br>(.....) ป้ายประชาสัมพันธ์<br>(.....) เสี่ยงตามสาย เช่น วิทยุชุมชน<br>(.....) อินเทอร์เน็ต<br>(.....) ใบปลิว<br>(.....) บอกผ่านต่อๆกันไป<br>(.....) หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น<br>(.....) อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |

สภาพการผลิต OTOP ของตำบลที่วิสาหกิจท่านตั้งอยู่

1. ในตำบลของท่านมีผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ผลิตจากวิสาหกิจชุมชนประเภทใดบ้าง

(1).....

(2).....

(3).....

2. ในตำบลและวิสาหกิจชุมชนของท่านมีวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตสินค้าทุกประเภทได้แก่อะไรบ้าง

(โดยเรียงลำดับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตจากปริมาณมาก → น้อย)

(1).....

(2).....

(3).....

3. ในตำบลของท่านมีผลิตภัณฑ์แปรรูปประเภทอาหารและเครื่องดื่มได้แก่อะไรบ้าง

มากที่สุด คือ.....

รองลงมา คือ (1).....

(2).....

ผลการทดลองการตรวจนับจุลินทรีย์  
จากตัวอย่างกล้วยตากช่วงระยะเวลา 0-90 วัน

|    | จำนวนจุลินทรีย์ CFU/g |                 |                   |                   |                    |                    |                    |
|----|-----------------------|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|    | 0 วัน                 | 15 วัน          | 30 วัน            | 45 วัน            | 60 วัน             | 75 วัน             | 90 วัน             |
| A1 | $3.3 \times 10^2$     | $5.5 \times 10$ | $1.4 \times 10^2$ | $1.7 \times 10^2$ | $2.35 \times 10^2$ | $1.70 \times 10^2$ | $2.55 \times 10^2$ |
| A2 | $1.9 \times 10^2$     | $6.5 \times 10$ | $1.4 \times 10^2$ | $1.4 \times 10^2$ | $2.60 \times 10^2$ | $2.30 \times 10^2$ | $3.30 \times 10^2$ |
| A3 | $2.8 \times 10^2$     | $8.5 \times 10$ | $1.2 \times 10^2$ | $1.8 \times 10^2$ | $2.50 \times 10^2$ | $2.85 \times 10^2$ | $2.90 \times 10^2$ |
| B1 | $1.1 \times 10^2$     | < 10            | < 10              | $3 \times 10$     | $4.50 \times 10$   | $2.45 \times 10^2$ | $2.65 \times 10^2$ |
| B2 | $1 \times 10^2$       | < 10            | < 10              | $2.5 \times 10$   | $3.00 \times 10$   | $2.60 \times 10^2$ | $2.65 \times 10^2$ |
| B3 | $9 \times 10$         | < 10            | < 10              | $3.5 \times 10$   | $5.00 \times 10$   | $3.15 \times 10^2$ | $2.80 \times 10^2$ |
| C1 | $1.2 \times 10^2$     | $4 \times 10$   | $7.5 \times 10$   | $8.5 \times 10$   | $1.40 \times 10^2$ | $1.40 \times 10^2$ | $2.40 \times 10^2$ |
| C2 | $2 \times 10^2$       | $5 \times 10$   | $7 \times 10$     | $6 \times 10$     | $1.30 \times 10^2$ | $1.30 \times 10^2$ | $2.65 \times 10^2$ |
| C3 | $1.8 \times 10^2$     | $6 \times 10$   | $6.5 \times 10$   | $7.5 \times 10$   | $1.10 \times 10^2$ | $1.55 \times 10^2$ | $2.65 \times 10^2$ |
| D1 | < 10                  | < 10            | < 10              | $1.5 \times 10$   | $3.50 \times 10$   | $2.25 \times 10^2$ | $2.15 \times 10^2$ |
| D2 | < 10                  | < 10            | < 10              | $5 \times 10$     | $4.50 \times 10$   | $1.30 \times 10^2$ | $1.90 \times 10^2$ |
| D3 | < 10                  | < 10            | < 10              | $5 \times 10$     | $3.50 \times 10$   | $2.35 \times 10^2$ | $2.30 \times 10^2$ |
| E1 | $4.8 \times 10^2$     | < 10            | < 10              | $5 \times 10$     | $9.00 \times 10$   | $1.80 \times 10^2$ | $1.90 \times 10^2$ |
| E2 | < 10                  | < 10            | < 10              | $3 \times 10$     | $1.10 \times 10^2$ | $1.70 \times 10^2$ | $2.20 \times 10^2$ |
| E3 | $4.4 \times 10^2$     | < 10            | < 10              | $4 \times 10$     | $1.05 \times 10^2$ | $1.90 \times 10^2$ | $2.50 \times 10^2$ |
| F1 | $1.5 \times 10^2$     | $2 \times 10$   | $2 \times 10$     | $2 \times 10$     | $2.85 \times 10^2$ | $2.95 \times 10^2$ | $3.15 \times 10^2$ |
| F2 | $7.2 \times 10^2$     | $2.5 \times 10$ | $5 \times 10$     | $4.5 \times 10$   | $2.00 \times 10^2$ | $2.40 \times 10^2$ | $2.90 \times 10^2$ |
| F2 | $1.7 \times 10^2$     | $2 \times 10$   | $3 \times 10$     | $3.5 \times 10$   | $2.00 \times 10^2$ | $2.70 \times 10^2$ | $3.05 \times 10^2$ |

ภาคผนวก ง

เส้นทางการกระจายสินค้า

ภาคผนวก ง

เส้นทางการกระจายสินค้า

เลขที่ชุด.....

แบบสัมภาษณ์  
ความต้องการสินค้ากล้วยตาก

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ☐ ที่ต้องการเลือกและเติมความคิดเห็นลงใน

.....

จังหวัดที่สัมภาษณ์

☐ พิษณุโลก ☐ สุโขทัย ☐ ตาก ☐ กำแพงเพชร ☐ ชอนแก่น ☐

มุกดาหาร

สถานที่สัมภาษณ์

☐ สถานีขนส่ง ☐ สถานีรถไฟ ☐ สนามบิน  
☐ ห้างสรรพสินค้า ☐ สถานที่ท่องเที่ยว ☐ ที่อยู่อาศัย  
☐ ศูนย์ขายสินค้า “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์”

ประเภทผู้ประกอบการกล้วยตาก

☐ ผู้บริโภคในท้องถิ่น  
☐ มีภูมิลำเนาและทำงานในท้องถิ่น ☐ เข้ามาทำงานในท้องถิ่น  
☐ นักท่องเที่ยว (เข้ามาท่องเที่ยวและเข้ามาทำงานในท้องถิ่น)  
☐ นักทัศนาจร (แวะเข้ามาในท้องถิ่นแต่ไม่พักค้างคืน)  
☐ นักเดินทาง (เดินทางเข้ามาทำกิจกรรมในท้องถิ่น (ไม่ท่องเที่ยว) เช่นสัมมนา เยี่ยมญาติ  
ติดต่อธุรกิจ เป็นต้น)