

"ข้อมูลสถิติจำเป็นในการวิเคราะห์"

ข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดหา a feasible solution มีดัง
ต่อไปนี้

1. จำนวนจังหวัดที่มีปริมาณข้าวเหลือใช้ และปริมาณข้าวที่เหลือใช้
ในจังหวัดนั้น ๆ (surpluses)
2. จำนวนจังหวัดที่มีปริมาณข้าวขาดแคลน และปริมาณข้าวที่ขาดแคลน
ในจังหวัดนั้น ๆ (Deficits)
3. จำนวนจังหวัดที่มีปริมาณข้าวพอเลี้ยงตนเองได้ และปริมาณข้าว
ที่พอเลี้ยงตนเองได้ในจังหวัดนั้น ๆ (self sufficient)
4. ระยะทางบนเส้นทางหลวงจากจังหวัดที่มีปริมาณข้าวเหลือใช้ไปยัง
จังหวัดที่มีปริมาณข้าวขาดแคลน หน่วยเป็นกิโลเมตร (Unit cost)

ให้ a_i = ปริมาณข้าวที่เหลือใช้ของจังหวัด ที่ i หน่วยเป็น
ตัน

b_j = ปริมาณข้าวที่ขาดแคลนของจังหวัด ที่ j หน่วยเป็น
ตัน

c_{ij} = ระยะทางบนเส้นทางหลวงจากจังหวัดที่มีปริมาณข้าว
เหลือใช้ ที่ i ไปยังจังหวัดที่มีปริมาณข้าวขาดแคลน
ที่ j หน่วยเป็นกิโลเมตร

$$i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

ถ้าจังหวัดที่มีปริมาณข้าวเหลือใช้ มี m จังหวัด

ถ้าจังหวัดที่มีปริมาณข้าวขาดแคลน มี n จังหวัด

เพราะฉะนั้นจะคงมี c_{ij} ถึง $m \times n$ ค่า

การคำนวณปริมาณข้าวที่เหลือใช้หรือขาดแคลนหรือพอเลี้ยงตนเองได้ใน
จังหวัดต่าง ๆ โดยมาจากผลต่างของปริมาณข้าวที่ผลิตได้ในจังหวัดนั้น กับปริมาณข้าวที่ใช้

ในการอุปโลกและบริโลก

ปริมาณข้าวที่จะกล่าวในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นข้าวเปลือก หน่วยเป็น พันตันทั้งสิ้น

ข้อมูลผลผลิตข้าวของจังหวัดต่าง ๆ ได้มาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ใช้ข้อมูลผลผลิตข้าวจากปีเพาะปลูก 2511 - 2512 (Total Production) ใช้ค่าย่อ P_i

ข้อมูลปริมาณข้าวที่ใช้ในการบริโลกได้ประมาณมาจากปริมาณข้าวสาร ที่ใช้บริโลกเป็นกิโลกรัม กับจำนวนประชากรในปี 2512 เนื่องจากในขณะที่ยังทำ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำนักงานสถิติแห่งชาติยังไม่มีจำนวนประชากรรายจังหวัดของปี 2512 แต่มีจำนวนประชากรรายจังหวัดของปี 2510 ดังนั้น เราจึงประมาณจำนวนประชากร รายจังหวัดในปี 2512 เอง โดยคำนวณดังนี้

$$\text{ให้ } x_i = \text{จำนวนประชากรจังหวัดที่ } i \text{ ในปี 2510}$$

$$y_i = \text{จำนวนประชากรจังหวัดที่ } i \text{ ในปี 2512}$$

จากสถิติของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ประชากรไทยทั้งประเทศโดยประมาณในปี 2510 มี 31.9 ล้านคน

ประชากรไทยทั้งประเทศโดยประมาณในปี 2512 มี 34.5 ล้านคน

$$\begin{aligned} \text{เพราะฉะนั้น } y_i &= x_i \left(\frac{34.5}{31.9} \right) \text{ ล้านคน} \\ &= 1.0815 x_i \text{ ล้านคน} \end{aligned}$$

จากสถิติจำนวนข้าวสารที่ประชาชนใช้บริโลกต่อบุคคลต่อปีเป็นกิโลกรัม แบ่งออกตามภาคต่าง ๆ ดังนี้

ภาค	จำนวนข้าวสารที่ใช้บริโลกต่อบุคคลต่อปี (กิโลกรัม)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	183.8
เหนือ	181.4
ใต้	154.1
กลาง	158.4

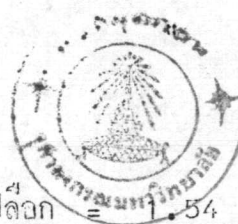
สถิติที่ไ้มาจากหนังสือ "รายงานการสำรวจ ราชการวิชายของ
กรมการวิ พ.ศ. 2506 ทั่วประเทศ" โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
เพราะฉะนั้นจำนวนข่าวสารที่ไซบริโกลรายจังหวัดคือปี

$$= \text{จำนวนประชากรในจังหวัดนั้น} \times \text{จำนวนข่าวสารที่ไซบริโกล
ควบคุมตลอดปี}$$

หน่วยเป็นกิโลกรัม

เพราะว่า ข่าวสาร 65 กิโลกรัม ไ้มาจากข่าวเปลือก 100 กิโลกรัม ดังนั้น จะหา
จำนวนข่าวเปลือกที่ไซบริโกลรายจังหวัดคือปี โดยคิดหน่วยเป็นพันตันได้จาก
ข่าวสาร 65 กิโลกรัม ต่อไซข่าวเปลือก 100 กิโลกรัม

$$\frac{1000}{65} = 1,538.5 \text{ กิโลกรัม}$$



เพราะฉะนั้น ข่าวสาร 1 พัน ไซข่าวเปลือก = 1.54 พัน

เพราะฉะนั้น จำนวนข่าวเปลือกที่ไซบริโกลรายจังหวัดคือปี

$$= \frac{1.54}{1000} \times \text{จำนวนข่าวสารที่ไซบริโกลรายจังหวัดคือปี}$$

หน่วยเป็นพันตัน

ปริมาณข่าวเปลือกที่ไซในการอุปโภค แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

- ก. จำนวนข่าวเปลือกที่ไซทำพันธุ์ในปีต่อไป
- ข. จำนวนข่าวเปลือกที่ไซเลี้ยงสัตว์และในการอุตสาหกรรม

เนื่องจากขานาจะตองไซข่าวเปลือกทำพันธุ์ในปีต่อไป ซึ่งประมาณ
ไร่ละ 10 กิโลกรัมข่าวเปลือก ดังนั้น จึงคำนวณปริมาณข่าวเปลือกที่ไซทำพันธุ์ของ
แต่ละจังหวัด จากเนื้อที่เพาะปลูกเป็นไร่ของแต่ละจังหวัด ซึ่งตัวเลขนี้ไ้มาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ
เพราะฉะนั้น จำนวนข่าวเปลือกที่ไซทำพันธุ์ในแต่ละจังหวัดคือปี

$$= \frac{10 \times (\text{เนื้อที่เพาะปลูกเป็นไร่})}{1000 \times 1000} \text{ พันตัน}$$
$$= \frac{\text{เนื้อที่เพาะปลูกเป็นไร่}}{100,000} \text{ พันตัน}$$

ส่วนปริมาณข้าวเปลือกที่ไ้เลี้ยงสัตว์และในการอุตสาหกรรม เรา
ประมาณได้เท่ากับจำนวนข้าวที่ไ้ทำพันธุ์ไป เพราะยังไม่มีตัวเลขที่แน่นอน

ดังนั้น ปริมาณข้าวเปลือกที่ไ้ในการอุปโภคและบริโภคของแต่ละ
จังหวัด (C_i) = ปริมาณข้าวเปลือกที่ไ้บริโภคของจังหวัดนั้น + จำนวน
ข้าวเปลือกที่ไ้ทำพันธุ์ไปของจังหวัดนั้น + จำนวนข้าวเปลือกที่ไ้เลี้ยงสัตว์
และอุตสาหกรรมของจังหวัดนั้น

เพราะฉะนั้น กำหนดปริมาณข้าวที่เหลือไ้ในจังหวัดที่ i (a_i)

$$a_i = 0.9 (P_i - C_i)$$

ปริมาณข้าวที่ขาดแคลนในจังหวัดที่ j (b_j)

$$b_j = 1.1 (C_j - P_j)$$

$$i = 1, \dots, m, \quad j = 1, \dots, n$$

เหตุผลที่ไ้เพิ่ม 90% ของปริมาณข้าวที่เหลือไ้ และ 110% ของปริมาณข้าวที่
ขาดแคลนเพราะภาคว่าจะมีการสูญเสียไปในการที่ควบคุมไม่ไ้ (uncontrolled
loss) ไปจำนวนหนึ่ง

สำหรับจังหวัดที่ผลิตข้าวขอเลี้ยงตนเองไ้กิน หมายถึงจังหวัดที่มี
ปริมาณข้าวเหลือไ้ไม่เกิน 10 พันตัน หรือมีปริมาณข้าวที่ขาดแคลนไม่เกิน 10 พันตัน
ในกรณีนี้ เราอาจกำหนดให้จังหวัดที่มีปริมาณข้าวเหลือไ้ หรือขาดแคลนไม่เกิน 20
พันตัน หรือเท่าใด แล้วจะเห็นเหมาะสม ให้เป็นจังหวัดที่ผลิตข้าวขอเลี้ยงตนเองไ้ไ้

ตัวเลขระยะทางบนเส้นทางหลวง เป็นกิโลเมตรจากจังหวัดหนึ่งไปยัง
อีกจังหวัดหนึ่ง ไ้มาจากแผนที่ทางหลวงของกรมทางหลวง ซึ่งพิมพ์เมื่อเดือนเมษายน