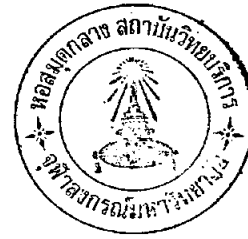


การวิเคราะห์ทางสถิติ



คำจำกัดความของข้อมูล

ข้อสมมุติของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ มีดังต่อไปนี้

1. ตัวเลขปริมาณข้าวที่ใช้ศึกษาคำนวณในรูปข้าวเปลือกทั้งหมด
2. ฤดูกาลผลิตในที่นี้กำหนดให้ระยะต้นฤดูเริ่มจากเดือนธันวาคมถึงเดือนพฤษภาคม และระยะปลายฤดูเริ่มจากเดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน ฉะนั้นจึงเป็นการศึกษาข้าวนาปี
3. ราคัปราคาข้าวขายส่งจะพิจารณาเฉพาะราคาขายส่งในกรุงเทพฯ ของข้าวเปลือกเจ้าชั้น 1 เนื่องจากมีปริมาณการซื้อขายมากกว่าเมื่อเทียบกับข้าวเปลือกชนิดอื่น

การคำนวณแนวโน้มความเคลื่อนไหวของปริมาณข้าวเปลือกที่ออกสู่ตลาด

จากตัวเลขปริมาณข้าวเปลือกที่ออกสู่ตลาดซึ่งประกอบด้วยปริมาณข้าวส่งออกคำนวณในรูปข้าวเปลือก ปริมาณข้าวเพื่อการบริโภคภายใน สต็อกสุทธิซึ่งเท่ากับสต็อกปลายงวดหักด้วยสต็อกต้นงวดของทุกเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513-2521 (ดูข้อมูลในรายละเอียดแสดงไว้ในตารางภาคผนวก ก.) การคำนวณหาแนวโน้มเพื่อการคาดคะเนปริมาณข้าวในท้องตลาดของแต่ละเดือนได้กำหนดขึ้นโดยอาศัยสมการแนวโน้มอย่างง่ายซึ่งผลของการคำนวณปรากฏอยู่ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สมการแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปริมาณข้าวแต่ละเดือนปี พ.ศ. 2513-2521

เดือน	ปัจจัยผันแปรตาม	ค่าคงที่	ปัจจัยผันแปรอิสระ	ค่าสหสัมพันธ์ (R) ²
1. ธันวาคม	Q	$847.8778 +$	$38.0133 T$	0.72
		S.E. =	9.0167	
		t =	4.2159	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

เดือน	ปัจจัยต้นแปรตาม	ค่าคงที่	ปัจจัยต้นแปรอิสระ	ค่าสหสัมพันธ์ (R^2)
2. มกราคม	Q =	825.7194 +	57.2183 T	0.81
		S.E =	10.5388	
		t =	5.4293	
3. กุมภาพันธ์	Q =	855.3278 +	46.6767 T	0.78
		S.E =	9.3201	
		t =	5.0082	
4. มีนาคม	Q =	870.8444 +	48.2000 T	0.65
		S.E =	13.5051	
		t =	3.5690	
5. เมษายน	Q =	861.7722 +	35.8900 T	0.56
		S.E =	11.9334	
		t =	3.0075	
6. พฤษภาคม	Q =	862.6556 +	25.3067 T	0.28
		S.E =	15.3187	
		t =	1.6520	
7. มิถุนายน	Q =	802.3000 +	39.7467 T	0.32
		S.E =	21.6768	
		t =	1.8336	
8. กรกฎาคม	Q =	831.5417 +	31.0783 T	0.30
		S.E =	18.0471	
		t =	1.7221	
9. สิงหาคม	Q =	836.1861 +	40.5717 T	0.52
		S.E =	14.7968	
		t =	2.7419	

เดือน	ปัจจัยผันแปรตาม	ค่าคงที่	ปัจจัยผันแปรอิสระ	ค่าสหสัมพันธ์ (R^2)
10. กันยายน	Q	=	887.3639 + 27.2583 T S.E = 15.2603 t = 1.7862	0.31
11. ตุลาคม	Q	=	868.3306 + 20.8183 T S.E = 13.2434 t = 1.5720	0.26
12. พฤศจิกายน	Q	=	893.4694 + 21.4883 T S.E = 17.5938 t = 1.2214	0.18

ที่มา จากการคำนวณ

หมายเหตุ รูปแบบทั่วไปของสมการเชิงเดียว $Q = a + b T$

Q = ปริมาณข้าวเปลือกออกสู่ตลาดในแต่ละเดือน (พันตันข้าวเปลือก)

T = แนวโน้มตามเวลา (ปี) 2513 = 1, 2514 = 2,

S.E = Standard Error ของสมการ

ค่าสถิติ (t-statistics) ที่มากกว่า 2.306 มีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่าระดับ
95 เปอร์เซ็นต์

a, b = ค่าสัมประสิทธิ์

จากตารางที่ 6 นั้นจะเห็นว่าสัมประสิทธิ์ของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดมีค่าเป็นบวกหมายความว่า ปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดจะมีมากขึ้นเมื่อระยะเวลาผ่านไป สมการดังกล่าวข้างต้นอธิบายแนวโน้มปริมาณข้าวออกสู่ตลาดได้ดีสำหรับระยะเดือนต้นฤดูเมื่อเปรียบเทียบกับระยะปลายฤดู ทั้งนี้โดยพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ (R^2) แต่อย่างไรก็ตามสมการเหล่านี้ได้ใช้ประโยชน์เพื่อการคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงในปริมาณข้าวที่ออกสู่ท้องตลาดในแต่ละเดือนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะเวลายังหน้า

ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือสำหรับปี พ.ศ. 2522-2524 ผลสรุปของการภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แสดงไว้ในตาราง
ที่ 7

ตารางที่ 7 ปริมาณข้าวเปลือกออกสู่ตลาดที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นรายเดือน
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2522-2524)

เดือน	ปริมาณข้าวเปลือกออกสู่ตลาด/พันตันข้าวเปลือก
ธันวาคม	1,266.0241
มกราคม	1,455.1207
กุมภาพันธ์	1,368.7715
มีนาคม	1,401.0444
เมษายน	1,256.5622
พฤษภาคม	1,141.0293
มิถุนายน	1,239.5137
กรกฎาคม	1,173.4030
สิงหาคม	1,282.4748
กันยายน	1,187.2052
ตุลาคม	1,097.3319
พฤศจิกายน	1,129.8407

ที่มา: จำนวนจากตารางที่ 6

ตามที่ปรากฏจากตารางที่ 7 ปริมาณข้าวที่ออกสู่ท้องตลาดสูงสุดในเดือนมกราคมคือ 1.5 ล้านตัน และต่ำสุดในเดือนตุลาคมคือประมาณ 1.1 ล้านตัน ความแตกต่างของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดจากระดับสูงสุดถึงระดับต่ำสุดคิดเป็นร้อยละ 27 และขอบเขตของการเปลี่ยนแปลงในปริมาณข้าวในแต่ละเดือนวัดในรูปค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 68 คิดเป็นจำนวนเท่ากับ

0.113 ล้านตันข้าวเปลือก¹ ซึ่งเท่ากับร้อยละ 9 ของค่าเฉลี่ยแนวโน้ม (1.250 ล้านตันข้าวเปลือก) หรือเท่ากับร้อยละ 18 ของค่าเฉลี่ยแนวโน้มซึ่งวัดในระดับความแปรปรวน (1.96 standard deviation)

การคำนวณแนวโน้มและความเคลื่อนไหวของระดับราคาขายส่งข้าวเปลือก

การคำนวณทางสถิติเพื่อคาดคะเนแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาขายส่งข้าวเปลือกก็ได้อาศัยสมการรูปแบบเดียวกันกับของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดและจากข้อมูลราคาขายส่งข้าวเปลือกในช่วงปี พ.ศ. 2513- 2521 ผลการคำนวณแนวโน้มของราคาขายส่งเฉลี่ยในแต่ละเดือนได้ปรากฏในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 สมการแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาขายส่งแต่ละเดือน
ปี พ.ศ. 2513-2521

เดือน	ปัจจัยผันแปรตาม	ค่าคงที่	ปัจจัยผันแปรอิสระ	ค่าสหสัมพันธ์ (R ²)
1. ธันวาคม	P	= 1,059.7500+	223.9167T	0.81
			S.E = 41.2976	
			t = 5.4220	
2. มกราคม	P	= 802.3889+	236.6667T	0.84
			S.E = 36.3569	
			t = 6.0133	

¹ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

$$S.D = \sqrt{\frac{(X - \bar{X})^2}{n-1}} = 0.113 \text{ ล้านตันข้าวเปลือก}$$

X = ค่าแนวโน้มปริมาณข้าวเปลือกออกสู่ตลาดรายเดือน

\bar{X} = ค่าแนวโน้มเฉลี่ยปริมาณข้าวออกสู่ตลาดรายเดือนซึ่งเท่ากับ 1.250 ล้านตันข้าวเปลือก

n = 9

ตารางที่ 8 (ต่อ)

เดือน	ปัจจัยผันแปรตาม	ค่าคงที่	ปัจจัยผันแปรอิสระ	ค่าสหสัมพันธ์ (R ²)
3. กุมภาพันธ์	P =	745.2778 +	247.6000 T	0.84
		S.E = 40.7279	t = 6.0794	
4. มีนาคม	P =	764.2917 +	255.4750 T	0.78
		S.E = 52.0148	t = 4.9116	
5. เมษายน	P =	753.5000 +	250.7000 T	0.80
		S.E = 47.7709	t = 5.2480	
6. พฤษภาคม	P =	840.6139 +	241.1483 T	0.83
		S.E = 41.9663	t = 5.7462	
7. มิถุนายน	P =	902.8889 +	240.5000 T	0.85
		S.E = 38.4026	t = 6.2626	
8. กรกฎาคม	P =	850.2500 +	255.1833 T	0.87
		S.E = 37.2118	t = 6.8576	
9. สิงหาคม	P =	903.1694 +	259.0283 T	0.91
		S.E = 31.3826	t = 8.2536	

ตารางที่ (ต่อ)

เดือน	ปัจจัยต้นแปรตาม	ค่าคงที่	ปัจจัยต้นแปรอิสระ	ค่าสหสัมพันธ์ (R^2)
10. กันยายน	P	= 899.2839 +	267.8917 T	0.91
		S.E =	31.6212	
		t =	8.4719	
11. ตุลาคม	P	= 906.4444 +	269.8667 T	0.91
		S.E =	31.7742	
		t =	8.4933	
12. พฤศจิกายน	P	= 923.9306 +	267.6250 T	0.92
		S.E =	29.7566	
		t =	8.9938	

ที่มา จากการคำนวณ

หมายเหตุ รูปแบบทั่วไปของสมการเชิงเดียว $P = a + bT$
 P = ระดับราคาขายส่งข้าวเปลือกในแต่ละเดือน (บาท/ตัน)
 T = แนวโน้มตามเวลา (ปี) 2513 = 1, 2514 = 2,
 S.E = Standard Error ของสมการ
 ค่าสถิติ (t-statistics) ที่มากกว่า 5.041 มีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่า
 ระดับ 99.999 เปอร์เซ็นต์
 $a, b,$ = ค่าสัมประสิทธิ์

จากการคำนวณเพื่อการคาดคะเนราคาตั้งกล่าวจะเห็นว่าสัมประสิทธิ์ของระยะเวลาที่มีค่าเป็นบวกแสดงว่าราคาจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาผ่านไป สำหรับค่าสหสัมพันธ์ของสมการมีค่าสูงแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาขึ้นอยู่กับแนวโน้มของเวลาในระดับที่สูง อาศัยสมการดังกล่าวข้างต้นการคำนวณราคาที่ตั้งกล่าวจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้จึงปรากฏดังในตารางที่ 9

ตารางที่ ๑ ระดับราคาขายส่งข้าวเปลือกที่ภาคตะวันออกเฉียงเป็นรายเดือน
(ภาคตะวันออกเฉียง ปี พ.ศ. 2522-2524)

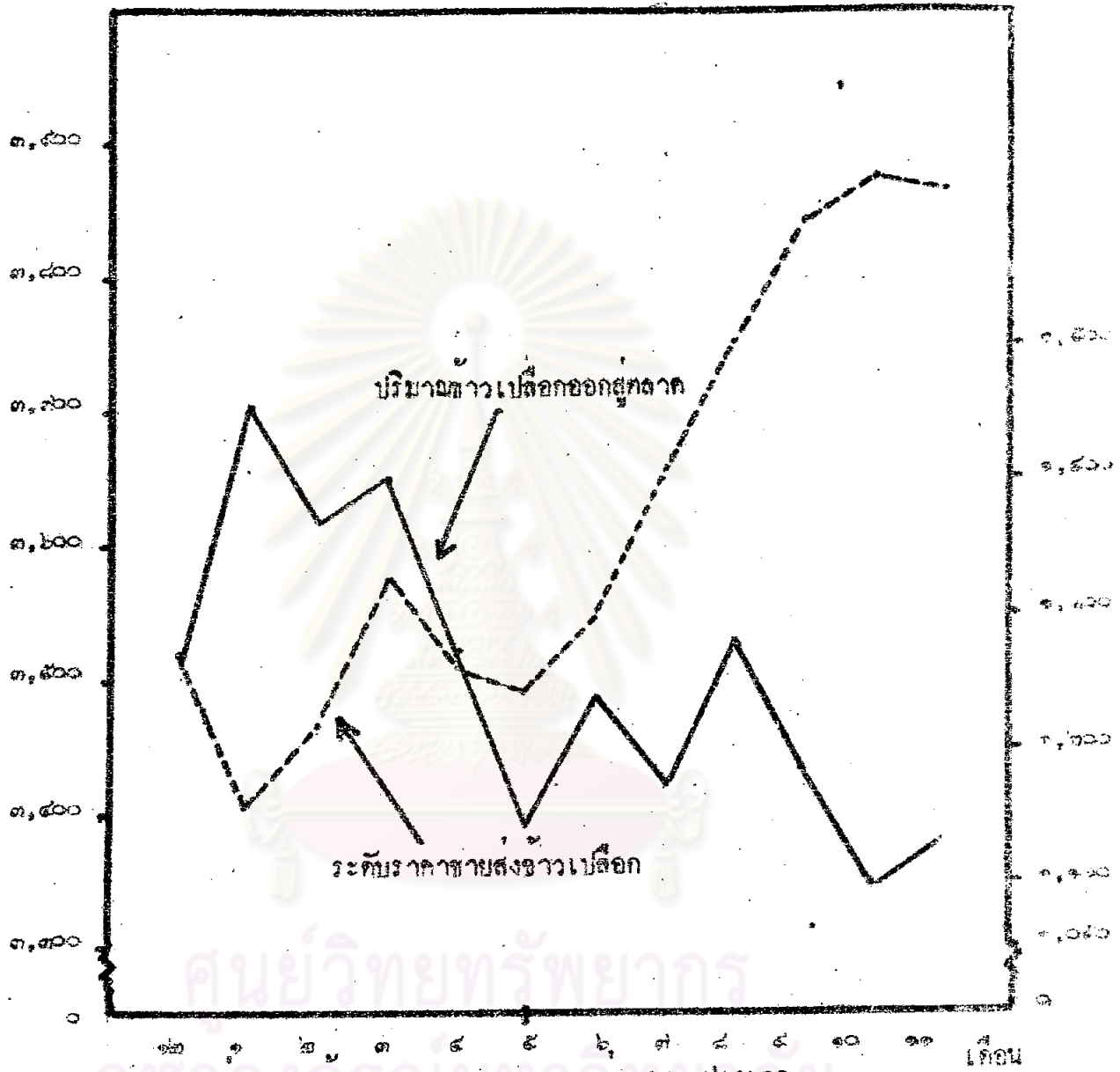
เดือน	ราคาขายส่งข้าวเปลือก(บาท/ตัน)
ธันวาคม	3522.83
มกราคม	3405.72
กุมภาพันธ์	3468.88
มีนาคม	3574.52
เมษายน	3511.20
พฤษภาคม	3493.25
มิถุนายน	3548.39
กรกฎาคม	3657.27
สิงหาคม	3752.48
กันยายน	3846.07
ตุลาคม	3874.98
พฤศจิกายน	3867.81

ที่มา จำนวนจากตารางที่ 8

ในช่วงเดือนต้นฤดูระดับราคาขายส่งข้าวเปลือกที่มีค่าต่ำสุดในเดือนมกราคมประมาณตันละ 3406บาท ส่วนในช่วงเดือนปลายฤดูระดับราคาขายส่งข้าวเปลือกที่มีค่าสูงสุดในเดือนตุลาคมประมาณตันละ 3875 บาท ความแตกต่างของระดับราคาทั้งสองคิดเป็นร้อยละ 13.8 และขอบเขตของการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาขายส่งข้าวเปลือกในแต่ละเดือนวัดในรูปค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (1 standard deviation) หรือในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 68 คิดได้ประมาณตันละ 168 บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ 5 ของค่าเฉลี่ยแนวโน้มของราคา(3627 บาทต่อตัน) หรือเท่ากับร้อยละ 9 ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (1.96 standard deviation) ของความแปรปรวนของราคาขายส่งข้าวเปลือก

ราคา (บาท/ตัน)

ปริมาณ (ตัน/ตันข้าวเปลือก)



รูปที่ ๓ เปรียบเทียบปริมาณข้าวเปลือกออกสู่ตลาดและระดับราคาขายส่งที่ภาคตะวันออกเฉียงเป็นรายเดือน (ภาคตะวันออกเฉียง ปี พ.ศ. ๒๕๒๒ - ๒๕๒๔)

หากเปรียบเทียบการเคลื่อนไหวของปริมาณข้าวเปลือกที่คาดว่าจะออกสู่ตลาด (ตารางที่ 7) และระดับราคาขายส่งข้าวเปลือกที่คาดคะเนไว้ (ตารางที่ 9) แล้วนั้นจะเห็นว่า มีทิศทางเปลี่ยนแปลงไปในทางตรงข้าม (ดูรูปที่ 7) นั่นคือในระยะต้นฤดูปริมาณข้าวเปลือกที่ออกสู่ท้องตลาดได้เพิ่มสูงขึ้นในขณะที่ระดับราคาข้าวเปลือกลดต่ำลง ยกตัวอย่างเช่นในเดือนมกราคม ขณะที่ปริมาณข้าวในตลาดเท่ากับ ประมาณ 1.5 ล้านตันนั้นราคาข้าวเปลือกจะมีระดับต่ำสุดคือตันละ 3,406 บาท ในทางตรงข้ามในระยะเดือนปลายฤดูปริมาณข้าวเปลือกที่ออกสู่ท้องตลาดลดลงและลดถึงจุดต่ำสุดในเดือนตุลาคมซึ่งเท่ากับ 1.1 ล้านตัน ราคาข้าวเปลือกกลับเพิ่มสูงขึ้นจนถึงระดับสูงสุดคือ 3,875 บาทต่อตันในเดือนตุลาคม ความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นว่าปริมาณข้าวที่ออกสู่ท้องตลาดในแต่ละฤดูกาลเป็นปฏิภาคส่วนกลับกับราคาข้าวเปลือก ดังนั้นถ้าหากต้องการที่จะรักษาเสถียรภาพของระดับราคาข้าวเปลือกจำเป็นต้องรักษาเสถียรภาพของปริมาณข้าวที่ออกสู่ท้องตลาดโดยการรับซื้อข้าวเข้าสต็อกในระยะที่มีปริมาณข้าวมากและจำหน่ายออกจากสต็อกในระยะที่มีปริมาณข้าวน้อย หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินงานในเรื่องดังกล่าวจะได้เสนอไว้ในตอนต่อไป

การวิเคราะห์โครงการฯ เพื่อการเสถียรภาพราคาและปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดตามฤดูกาล

การวิเคราะห์จะแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

- ก. การประมาณสต็อกหรือปริมาณข้าวเปลือกที่โครงการฯ จะรับซื้อและหรือจำหน่ายใน ระยะต้นฤดูและระยะปลายฤดู
- ข. การประมาณงบประมาณเพื่อใช้เป็นเงินทุนในการรับซื้อและรายได้จากการจำหน่าย สต็อก
- ก. การประมาณจำนวนสต็อกข้าวเปลือกที่รับซื้อและหรือจำหน่าย ได้พิจารณาโดยอาศัยข้อมูลและ หลักเกณฑ์ต่อไปนี้
 1. การกะประมาณเส้นแนวโน้มปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดรายเดือนโดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513-2521
 2. การคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของความ เคลื่อนไหวของปริมาณข้าวเปลือกที่ออกสู่ตลาดในแต่ละเดือนที่แตกต่างไปจากค่าแนวโน้มเฉลี่ย โดยที่ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจะเป็นตัวที่จะชี้ให้เห็นถึงขอบเขตของความ

แปรปรวนของปริมาณข้าวว่าจะแตกต่างกันไปจากค่าแนวโน้มเฉลี่ยนั้นเท่าไร ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแนวโน้มปริมาณข้าวเปลือกคำนวณจากข้อมูลในตารางที่ 7 มีค่าเท่ากับ 0.113 ล้านตันข้าวเปลือก หมายความว่าปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดจะคลาดเคลื่อนจากค่าแนวโน้มเฉลี่ยที่คาดคะเน สำหรับปี พ.ศ. 2522-2524 คือ 1.250 ล้านตันข้าวเปลือกคิดเป็นร้อยละ 9.04 สำหรับระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (1.96 standard deviation) ของความเคลื่อนไหวของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาด

3. ช่วงราคาเป้าหมาย (P_UL) กำหนดให้ 3 ระดับคือสูงค่าคิดเป็นร้อยละ 1 2.5 และ 5 ของราคาเป้าหมาย ในที่นี้ราคาเป้าหมายก็คือค่าเฉลี่ยตามแนวโน้มของราคาขายส่งข้าวเปลือกที่คาดคะเนไว้สำหรับปี พ.ศ. 2522-2524 ซึ่งเท่ากับ 3,627 บาท
4. ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาของความต้องการข้าวระยะเดือนต้นฤดูและปลายฤดู ในที่นี้คำนวณได้เท่ากับ -0.78 สำหรับระยะต้นฤดู และเท่ากับ -1.38 สำหรับระยะปลายฤดู (ดูรายละเอียดในตารางภาคผนวก ข.)

ความต้องการข้าวในต้นประกอบด้วย

- ก. ความต้องการข้าวเพื่อการบริโภค
- ข. ความต้องการข้าวเพื่อส่งออก
- ค. ความต้องการข้าวเพื่อการเก็บสต็อก

ซึ่งความต้องการสองประเภทหลังนี้มีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับการเก็บรักษา

และความแตกต่างของค่าความยืดหยุ่นของความต้องการข้าวในระหว่างสองฤดู

นี้สะท้อนข้อเท็จจริงที่ว่า ในระยะต้นฤดูขีดความสามารถในการเก็บรักษามีจำกัด

มีจำกัดเมื่อเทียบกับปริมาณข้าวที่ออกสู่ท้องตลาด ดังนั้นแม้ราคาจะเปลี่ยนแปลง

ไปในเปอร์เซ็นต์ที่มากก็ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในปริมาณความต้องการใน

เปอร์เซ็นต์ที่สูง แต่ตรงกันข้ามในระยะปลายฤดูการเปลี่ยนแปลงของราคาข้าว

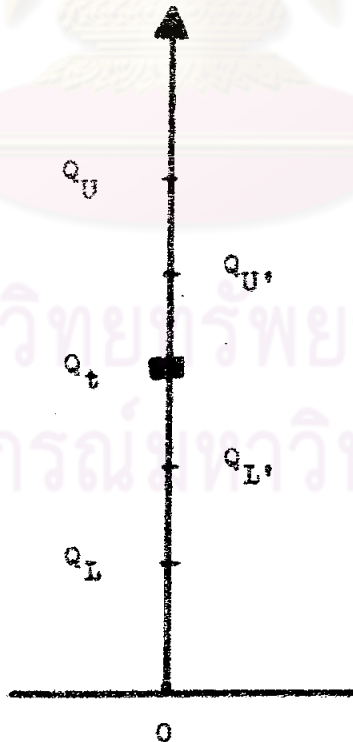
เพียงเล็กน้อยจะมีผลต่อความต้องการเพื่อการเก็บรักษาในเปอร์เซ็นต์สูงชันเพราะ

เกี่ยวข้องกับทัศนคติที่จะเก็บสต็อกหรือไม่เก็บสต็อกข้ามปีอีกด้วย

ถ้ามีข้อมูลดังกล่าวข้างต้นนี้ โดยจะคำนวณปริมาณข้าวเปลือกที่จะออกสู่ตลาด จากแนวโน้มรวมทั้งปริมาณความต้องการข้าวจากค่าความชุกชุมของความต้องการข้าว ความขวงราคา เป็นมหาที่กำหนดจะสามารถคำนวณปริมาณส่งออกข้าวที่โครงการจะต้องรับไว้ และหรือจำหน่ายในท้องถิ่นในแต่ละฤดูภายในปีการผลิตบ้างได้ ดังแผนภาพที่จะแสดงให้เห็นข้างล่างนี้

ปริมาณข้าวออกสู่ตลาด

ปริมาณความต้องการข้าว



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Qt คือ ค่าแนวโน้มปริมาณผลผลิตข้าวออกสู่ตลาดเฉลี่ยที่คาดคะเนสำหรับปี พ.ศ. 2522-2524 ซึ่งเท่ากับ 1.250 ล้านตันข้าวเปลือก

QU, QL คือ ปริมาณสูงสุดและต่ำสุดของปริมาณผลผลิตข้าวออกสู่ตลาดที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละเดือนซึ่งได้รวมความไม่แน่นอนในปริมาณผลผลิตข้าวออกสู่ตลาด หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในระดับใดระดับหนึ่งของความแปรปรวนของปริมาณข้าวขึ้น ยกตัวอย่างเช่น เดือนธันวาคม หากความแปรปรวนของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดอยู่ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 68 แล้ว ปริมาณข้าวออกสู่ตลาดขั้นสูงและขั้นต่ำจะเท่ากับ

$$Q_U = 1.266 + 0.113 = 1.379 \text{ ล้านตันข้าวเปลือก}$$

$$Q_L = 1.266 - 0.113 = 1.153 \text{ ล้านตันข้าวเปลือก}$$

QU, QL คือ ปริมาณสูงสุดและต่ำสุดของความต้องการข้าวที่คำนวณจากค่าความยืดหยุ่นของความต้องการข้าวต่อราคาโดยอาศัยค่าเฉลี่ยแนวโน้มเป็นระดับพื้นฐานของการคำนวณ

ในสถานการณ์หนึ่ง ๆ นั้นหากปริมาณผลผลิตข้าวที่ออกสู่ตลาดในเดือนใดเดือนหนึ่งอยู่ในช่วง Q_U, Q_L แล้วโครงการฯ ไม่จำเป็นต้องเข้าไปรับซื้อหรือจำหน่ายสต็อกข้าวในท้องตลาด แต่อาจจะเป็นไปได้ว่าระยะต้นฤดูปริมาณข้าวในตลาดมีปริมาณมากเกินไปเกิดความต้องการและตกอยู่ในช่วง Q_U, Q_U โครงการฯ จะรับซื้อข้าวในจำนวนที่มากเกินไปกว่า Q_U ออกไปหรือเท่ากับจำนวนความแตกต่างระหว่าง Q_U กับ Q_U นั้นเอง ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ราคาตกต่ำกว่าระดับราคาเป้าหมายขั้นต่ำ (P_L) แต่ในกรณีที่ปริมาณข้าวออกสู่ตลาดน้อย (Q_L) ซึ่งต่ำกว่า Q_U ดังนั้นโครงการฯ จะจำหน่ายสต็อกข้าวออกสู่ตลาดเท่ากับ $Q_U - Q_L$ เพื่อมิให้ราคาสูงกว่าราคาเป้าหมายขั้นสูง (P_U) โดยสรุปแล้วหลักเกณฑ์ในการพิจารณาว่าจะรับซื้อหรือจำหน่ายสต็อกข้าวหรือไม่ในแต่ละช่วงราคาเป้าหมายนั้นมีดังนี้

1. ถ้า $Q_U > Q_U$ จะรับซื้อเข้าเก็บในสต็อกเพื่อตั้งราคาตลาดขั้นสูงขั้นต่ำของระดับราคาเป้าหมาย

2. ถ้า $Q_L > Q_U > Q_L$ จะรับซื้อเข้าเก็บในสต็อกเพื่อตั้งราคาตลาดขั้นสูงขั้นต่ำของระดับราคาเป้าหมาย

3. ถ้า $Q_U > Q_U > Q_L$ หรือ $Q_U > Q_L > Q_L$ โครงการฯไม่ต้องรับซื้อหรือจำหน่าย

4. ถ้า $Q_U < Q_L$ หรือ $Q_L < Q_L$ จะจำหน่ายข้าวออกจากสต็อกเพื่อให้ราคาตลาดลดลงสู่ระดับสูงของระดับราคาเป้าหมาย

สำหรับการดำเนินงานตามหลักเกณฑ์ จะพิจารณาจากข้อสมมุติที่ว่าโครงการฯยังไม่มี การดำเนินงานมาก่อน กล่าวคือการรับซื้อและจำหน่ายข้าวนั้นจะเริ่มจากระดับสต็อกเท่ากับ 0 อาศัยหลักเกณฑ์ข้างต้น ผลการคำนวณจำนวนสต็อกข้าวที่รับซื้อและจำหน่ายได้แสดงไว้ในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การประมาณสต็อกข้าวตามโครงการฯเพื่อการเสถียรภาพราคาและตลาดตลาดข้าว (ภาคตะวันออกเฉียงใต้ ปี 2522-2524)

ช่วงฤดู	ความยืดหยุ่น ความต้องการ ข้าวต่อราคา %	ขอบเขต ช่วงราคา เป้าหมาย %	. . . (อุปทาน) (อุปสงค์)						กรณที่ 1	กรณที่ 2
			Q_S	Q_U	Q_L	Q_t	Q_U	Q_L		

ก. ภายในขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 68 ในความแปรปรวนของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาด			(รับซื้อ) (จำหน่าย)							
ระยะต้นฤดู			Q_U	Q_U	Q_L	Q_L	Q_U	Q_L		
ธันวาคม	- 0.78	1	1.266	1.379	1.153	1.250	1.260	1.240	.119	.087
		2.5	1.266	1.379	1.153	1.250	1.274	1.226	.105	.073
		5	1.266	1.379	1.153	1.250	1.299	1.201	.080	.048
มกราคม	- 0.78	1	1.455	1.568	1.342	1.250	1.260	1.240	.308	-.10**
		2.5	1.455	1.568	1.342	1.250	1.274	1.226	.294	-.116**
		5	1.455	1.568	1.342	1.250	1.299	1.201	.269	-.141**
กุมภาพันธ์	- 0.78	1	1.369	1.482	1.256	1.250	1.260	1.240	.222	- *
		2.5	1.369	1.482	1.256	1.250	1.274	1.226	.208	- *
		5	1.369	1.482	1.256	1.250	1.299	1.201	.183	- *
มีนาคม	- 0.78	1	1.401	1.514	1.288	1.250	1.260	1.240	.254	-.048**
		2.5	1.401	1.514	1.288	1.250	1.274	1.226	.240	-.062**
		5	1.401	1.514	1.288	1.250	1.299	1.201	.215	- *

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ช่วงฤดู	ความยืดหยุ่น ความต้องการ ข้าวต่อราคา %	ขอบเขต ช่วงราคา เป้าหมาย %	(อุปทาน) (อุปสงค์)							(ล้านตัน)	
			Q_S	Q_U	Q_L	Q_t	$Q_{U'}$	$Q_{L'}$	กรณี 1	กรณี 2	
เมษายน	- 0.78	1	1.257	1.370	1.144	1.250	1.260	1.240	.110	.096	
		2.5	1.257	1.270	1.144	1.250	1.274	1.226	.096	.082	
		5	1.257	1.370	1.144	1.250	1.299	1.201	.071	.057	
พฤษภาคม	- 0.78	1	1.141	1.254	1.028	1.250	1.260	1.240	-	* .212	
		2.5	1.141	1.254	1.028	1.250	1.274	1.226	-	* .198	
		5	1.141	1.254	1.028	1.250	1.299	1.201	-	* .173	
ระยะปลายฤดู											
(จำหน่าย) (รับซื้อ)											
$Q_{L'}$ Q_L $Q_U - Q_{U'}$											
มิถุนายน	- 1.38	1	1.240	1.353	1.127	1.250	1.267	1.233	.106	.086	
		2.5	1.240	1.353	1.127	1.250	1.293	1.207	.080	.060	
		5	1.240	1.353	1.127	1.250	1.336	1.164	.037	.017	
กรกฎาคม	- 1.38	1	1.173	1.286	1.060	1.250	1.267	1.233	.173	.019	
		2.5	1.173	1.286	1.060	1.250	1.293	1.207	.147	-*	
		5	1.173	1.286	1.060	1.250	1.336	1.164	.104	-*	
สิงหาคม	- 1.38	1	1.282	1.395	1.169	1.250	1.267	1.233	.064	.128	
		2.5	1.282	1.395	1.169	1.250	1.293	1.207	.038	.102	
		5	1.282	1.395	1.169	1.250	1.336	1.164	-*	.050	
กันยายน	- 1.38	1	1.187	1.300	1.074	1.250	1.267	1.233	.159	.033	
		2.5	1.187	1.300	1.074	1.250	1.293	1.207	.133	.007	
		5	1.187	1.300	1.074	1.250	1.336	1.164	.090	-*	
ตุลาคม	- 1.38	1	1.097	1.210	0.984	1.250	1.267	1.233	.249	-*	
		2.5	1.097	1.210	0.984	1.250	1.293	1.207	.223	-*	
		5	1.097	1.210	0.984	1.250	1.336	1.164	.180	-*	

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ช่วงฤดู	ความยืดหยุ่น ความต้องการ ข้าวต่อราคา %	ขอบเขต ช่วงราคา เป้าหมาย %	(อุปทาน) (อุปสงค์)							กรณที่ 1	กรณที่ 2
			Q_S	Q_U	Q_L	Q_t	Q_U'	Q_L'	(ล้านตัน)		
พฤศจิกายน	- 1.38	1	1.130	1.243	1.017	1.250	1.267	1.233	.216	- *	
		2.5	1.130	1.243	1.017	1.250	1.293	1.207	.190	- *	
		5	1.130	1.243	1.017	1.250	1.336	1.164	.147	- *	

ข. ภายในขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ในความแปรปรวนของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาด

ระยะต้นฤดู			(รับซื้อ)(จำหน่าย)							
			$Q_U - Q_U'$	$Q_L - Q_L'$						
ธันวาคม	- 0.78	1	1.266	1.492	1.040	1.250	1.260	1.240	.232	.200
		2.5	1.266	1.492	1.040	1.250	1.274	1.226	.218	.186
		5	1.266	1.492	1.040	1.250	1.299	1.201	.193	.161
มกราคม	- 0.78	1	1.455	1.681	1.229	1.250	1.260	1.240	.421	.011
		2.5	1.455	1.681	1.229	1.250	1.274	1.226	.407	- *
		5	1.455	1.681	1.229	1.250	1.299	1.201	.382	- *
กุมภาพันธ์	- 0.78	1	1.369	1.595	1.143	1.250	1.260	1.240	.335	.097
		2.5	1.369	1.595	1.143	1.250	1.274	1.226	.321	.083
		5	1.369	1.595	1.143	1.250	1.299	1.201	.296	.059
มีนาคม	- 0.78	1	1.401	1.627	1.175	1.250	1.260	1.240	.367	.065
		2.5	1.401	1.627	1.175	1.250	1.274	1.226	.353	.051
		5	1.401	1.626	1.175	1.250	1.299	1.201	.328	.026
เมษายน	- 0.78	1	1.257	1.483	1.031	1.250	1.260	1.240	.223	.209
		2.5	1.257	1.483	1.031	1.250	1.274	1.226	.209	.195
		5	1.257	1.483	1.031	1.250	1.299	1.201	.184	.170

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ช่วงฤดู	ความยืดหยุ่น ความต้องการ ชาวตอราคา %	ขอบเขตช่วง ราคาเป่า- หมาย %	(อุปทาน) (อุปสงค์)						กรณที่ 1	กรณที่ 2
			Q_S	Q_U	Q_L	Q_t	Q_U	Q_L		
			(ล้านตัน)							
พฤษภาคม	- 0.78	1	1.141	1.367	0.915	1.250	1.260	1.240	.107	.325
		2.5	1.141	1.367	0.915	1.250	1.274	1.226	.093	.311
		5	1.141	1.367	0.915	1.250	1.299	1.201	.068	.286
								(จำหน่าย) (รับซื้อ)		
								$\frac{Q_L}{Q_U}$	$\frac{Q_U}{Q_U}$	
<u>ระยะปลายฤดู</u>										
มิถุนายน	- 1.38	1	1.240	1.466	1.014	1.250	1.267	1.233	.219	.199
		2.5	1.240	1.466	1.014	1.250	1.293	1.207	.193	.173
		5	1.240	1.466	1.014	1.250	1.336	1.164	.150	.130
กรกฎาคม	- 1.38	1	1.173	1.399	0.947	1.250	1.267	1.233	.286	.132
		2.5	1.173	1.399	0.947	1.250	1.293	1.207	.260	.106
		5	1.173	1.399	0.947	1.250	1.336	1.264	.217	.063
สิงหาคม	- 1.38	1	1.282	1.508	1.056	1.250	1.267	1.233	.177	.241
		2.5	1.282	1.508	1.056	1.250	1.293	1.207	.151	.215
		5	1.282	1.508	1.056	1.250	1.336	1.164	.108	.172
กันยายน	- 1.38	1	1.187	1.413	0.961	1.250	1.267	1.233	.272	.146
		2.5	1.187	1.413	0.961	1.250	1.293	1.207	.246	.120
		5	1.187	1.413	0.961	1.250	1.336	1.164	.203	.077
ตุลาคม	- 1.38	1	1.097	1.323	0.871	1.250	1.267	1.233	.362	.056
		2.5	1.097	1.323	0.871	1.250	1.293	1.207	.336	.030
		5	1.097	1.323	0.871	1.250	1.336	1.164	.293	..*
พฤศจิกายน	- 1.38	1	1.130	1.356	0.904	1.250	1.267	1.233	.329	.089



ตารางที่ 10 (ต่อ)

ช่วงฤดู	ความยืดหยุ่น	ขอบเขตช่วง	(อุปทาน) (อุปสงค์)								
	ความต้องการ	ราคาเป้าหมาย	Q_S	Q_U	Q_L	Q_t	Q_U'	Q_L'	กรณี 1	กรณี 2	
	%	%	(ล้านตัน)								
			2.5	1.120	1.356	0.904	1.250	1.293	1.207	.303	.053
			5	1.130	1.356	0.904	1.250	1.336	1.164	.260	.020

หมายเหตุ * หมายถึงโครงการฯ ไม่มีความจำเป็นต้องเข้าแทรกแซงตลาด เพราะปริมาณข้าวในท้องตลาดอยู่ในช่วงของความตึงเครียดสูงและขึ้นต่ำอยู่แล้ว

** หมายถึงตัวเลขแสดงปริมาณรับซื้อข้าว

กรณี 1 หมายถึงกรณีที่ เป็นไปตามปกติตามรูปแบบของการเสถียรภาพราคากว่าคือเป็นกรณีที่รับซื้อในระยะเวลาที่ควรจะรับซื้อและจำหน่ายในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะจำหน่าย

กรณี 2 หมายถึงกรณีที่ ต้องรับซื้อในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะจำหน่ายออกไป หรือเป็นกรณีที่ ต้องจำหน่ายในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะต้องรับซื้อ หรือเป็นกรณีที่ตรงข้ามกับกรณี 1 ในระยะเวลาหนึ่งนั้น ถ้าหากเกิดกรณีแรก กรณีที่สองจะมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยหรือ ถ้าหากเกิดกรณีที่สองแล้วกรณีหนึ่งจะมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยเช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น ถ้ามีปริมาณข้าวออกสู่ตลาดมากคิดเป็นร้อยละ 68 ของระดับความเชื่อมั่น โอกาสที่จะเกิดกรณีปริมาณข้าวออกสู่ตลาดน้อยเท่ากับร้อยละ 32 ของระดับความเชื่อมั่น

- Q_S คือ ปริมาณข้าวที่คาดว่าจะออกสู่ตลาดในแต่ละเดือนตามเส้นแนวโน้ม
- Q_U คือ ปริมาณข้าวขั้นสูงในแต่ละเดือนซึ่งรวมความไม่แน่นอนของปริมาณข้าวออกสู่ตลาด
- Q_L คือ ปริมาณข้าวขั้นต่ำในแต่ละเดือนซึ่งรวมความไม่แน่นอนของปริมาณข้าวออกสู่ตลาด
- Q_t คือ ค่าแนวโน้มปริมาณข้าวออกสู่ตลาดเฉลี่ยที่คาดคะเนสำหรับปี 2522-2524
- Q_U' คือ ปริมาณความต้องการข้าวขั้นสูงซึ่งคำนวณจากค่าความยืดหยุ่นและค่าแนวโน้มเฉลี่ยของข้าวที่ออกสู่ตลาด
- Q_L' คือ ปริมาณความต้องการข้าวขั้นต่ำซึ่งคำนวณจากค่าความยืดหยุ่นและค่าแนวโน้มเฉลี่ยของข้าวที่ออกสู่ตลาด

ตารางที่ 11 ยอดรวมปริมาณรับซื้อและหรือจำหน่ายข้าวของโครงการฯ (ภาคคะเนเฉลี่ยปี 2522-2524)

ระดับความเชื่อมั่น ของความแปรปรวน ของปริมาณข้าว	ช่วงเวลา	ขอบเขตการ เปลี่ยนแปลง ของช่วงราคา เป้าหมาย	กรณี 1		กรณี 2		
			การรับซื้อ (ล้านตัน)	การจำหน่าย (ล้านตัน)	การจำหน่าย (ล้านตัน)	การรับซื้อ (ล้านตัน)	
68 (สถานการณ์ ก.)	ระยะต้นฤดู	1	1.013		0.395	0.150	
		2.5	0.943		0.353	0.178	
		5	0.818		0.278	0.141	
	ระยะปลายฤดู	1		0.967		0.266	
		2.5		0.811		0.169	
		5		0.558		0.076	
	95 (สถานการณ์ ข.)	ระยะต้นฤดู	1	1.685		0.907	
			2.5	1.601		0.826	
			5	1.451		0.701	
ระยะปลายฤดู		1		1.645		0.863	
		2.5		1.489		0.707	
		5		1.231		0.462	

ที่มา ผลการคำนวณจากตารางที่ 10

หมายเหตุ กรณี 1 หมายถึงกรณีที่ไปตามปกติตามรูปแบบของการเสถียรภาพราคากล่าวคือเป็นกรณีรับซื้อในระยะเวลาที่ควรจะรับซื้อและจำหน่ายในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะจำหน่าย

กรณี 2 หมายถึงกรณีที่ต้องรับซื้อในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะจำหน่ายออกไป หรือเป็นกรณีที่ต้องจำหน่ายในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะต้องรับซื้อ หรือเป็นกรณีที่ตรงข้ามกับกรณี 1

จากการคำนวณข้างต้นนี้สามารถแยกพิจารณาภายใต้สถานการณ์ตลาดข้าว 2 สถานการณ์
คือ

ก) สถานการณ์ที่ความแปรปรวนของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดเป็นไปภายในระดับความ
เชื่อมั่นร้อยละ 68(1 Standard deviation) ภายใต้สถานการณ์การรับซื้อหรือจำหน่าย
ข้าวตามโครงการฯ ก็จะเป็นไปใน 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 กรณีที่เป็นไปตามปกติตามรูปแบบของการเสถียรภาพราคาคือ เป็น
กรณีที่รับซื้อในระยะเวลาที่ควรจะรับซื้อและจำหน่ายในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะจำหน่าย ผล
ของการวิเคราะห์ตามกรณีที่ 1 มีดังนี้

1. ช่วงต้นฤดู :

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 1 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณ
รับซื้อข้าวเปลือกทั้งหมดจะเท่ากับ 1.013 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ ธันวาคม มกราคม กุมภาพันธ์
มีนาคม และเมษายน โดยมีปริมาณรับซื้อในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 12 30 22 25 และ 11
ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 2.5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณ
รับซื้อข้าวเปลือกทั้งหมดจะเท่ากับ 0.943 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ ธันวาคม มกราคม
กุมภาพันธ์ มีนาคม และเมษายน โดยมีปริมาณรับซื้อในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 11 31 22
25 และ 11 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณ
รับซื้อข้าวเปลือกทั้งหมดเท่ากับ 0.818 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ ธันวาคม มกราคม กุมภาพันธ์
มีนาคม และเมษายน โดยมีปริมาณรับซื้อในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 10 33 22 26 และ 9
ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

2. ช่วงปลายฤดู :

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 1 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณ
ข้าวเปลือกที่จำหน่ายทั้งหมดเท่ากับ 0.967 ล้านตัน เดือนที่จำหน่ายได้แก่ มิถุนายนถึงพฤศจิกายน
ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 11 18 7 16 26 และ 22 ของปริมาณ
จำหน่ายทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 2.5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวเปลือกที่จำหน่ายทั้งหมดเท่ากับ 0.811 ล้านตัน เดือนที่จำหน่ายได้แก่ มิถุนายนถึงพฤศจิกายน ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 10 18 5 16 28 และ 23 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวเปลือกที่จำหน่ายทั้งหมดเท่ากับ 0.558 ล้านตัน เดือนที่จำหน่ายได้แก่ มิถุนายน กรกฎาคม กันยายน ตุลาคม และพฤศจิกายน ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 7 19 16 32 และ 26 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมดตามลำดับ

กรณีที่ 2 กรณีที่ต้องรับซื้อในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะจำหน่ายออกไป หรือเป็นกรณีที่ต้องจำหน่ายในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะต้องรับซื้อ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือเป็นกรณีตรงข้ามกับกรณีที่ 1 ผลการวิเคราะห์ตามกรณีที่ 2 มีดังนี้

1. ช่วงต้นทุน :

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 1 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะต้องจำหน่ายทั้งหมด 0.395 ล้านตัน เดือนที่จะต้องจำหน่ายได้แก่ ธันวาคม เมษายน พฤษภาคม ปริมาณข้าวที่จำหน่ายคิดเป็นร้อยละ 22 24 และ 54 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมด นอกจากนี้โครงการฯ ยังจะต้องรับซื้อข้าวเปลือกทั้งหมด 0.150 ล้านตันอีกด้วย เดือนที่รับซื้อได้แก่ มกราคม มีนาคม และปริมาณรับซื้อข้าวในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 68 และ 32 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 2.5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะต้องจำหน่ายทั้งหมดเท่ากับ 0.353 ล้านตัน เดือนที่จำหน่ายได้แก่ ธันวาคม เมษายน พฤษภาคม ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 21 23 และ 56 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมดตามลำดับ นอกจากนี้โครงการฯ จะต้องรับซื้อข้าวเปลือกทั้งหมด 0.178 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ มกราคม มีนาคม ปริมาณรับซื้อข้าวในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 65 และ 35 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะต้องจำหน่ายทั้งหมดเท่ากับ 0.278 ล้านตัน เดือนที่จะจำหน่ายได้แก่ ธันวาคม เมษายน พฤษภาคม ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 17 21 และ 62 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมด นอกจากนี้

โครงการจะต้องรับซื้อข้าวเปลือกทั้งหมด 0.141 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อคือ มกราคม

2. ช่วงปลายฤดู :

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 1 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะรับซื้อทั้งหมดเท่ากับ 0.266 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ มิถุนายน กรกฎาคม สิงหาคม กันยายน ปริมาณข้าวที่รับซื้อคิดเป็นร้อยละ 32 8 48 และ 12 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 2.5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะรับซื้อทั้งหมดเท่ากับ 0.169 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ มิถุนายน สิงหาคม กันยายน ปริมาณรับซื้อคิดเป็นร้อยละ 36 60 และ 4 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะรับซื้อทั้งหมดเท่ากับ 0.076 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ มิถุนายน สิงหาคม ปริมาณรับซื้อคิดเป็นร้อยละ 22 และ 78 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมด

ข) สถานการณ์ความแปรปรวนของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดเป็นไปภายในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (1.96 standard deviation) ภายใต้สถานการณ์ การรับซื้อหรือจำหน่ายข้าวตามโครงการก็จะเป็นไปใน 2 กรณีเช่นกันคือ

กรณีที่ 1 กรณีที่เป็นไปตามรูปแบบของการเสถียรภาพราคา กล่าวคือเป็นกรณีที่รับซื้อในระยะเวลาที่ควรจะรับซื้อและจำหน่ายในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะจำหน่าย ผลของการวิเคราะห์ตามกรณีที่ 1 มีดังนี้

1. ช่วงต้นฤดู :

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 1 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณรับซื้อข้าวทั้งหมดจะเท่ากับ 1.685 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ ธันวาคมถึงพฤษภาคม โดยปริมาณรับซื้อในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 14 25 20 22 13 และ 6 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 2.5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณรับซื้อข้าวทั้งหมดจะเท่ากับ 1.601 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ ธันวาคมถึงพฤษภาคม โดยมีปริมาณรับซื้อในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 14 25 20 22 13 และ 6 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณรับซื้อข้าวทั้งหมดจะเท่ากับ 1.451 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ ธันวาคมถึงพฤษภาคม โดยมีปริมาณรับซื้อ

ในแต่ละเดือน คิดเป็นร้อยละ 13 26 20 23 13 และ 5 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

2. บัญชีขายคอก :

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 1 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวเปลือกที่จำหน่ายทั้งหมดเท่ากับ 1.545 ล้านตัน เดือนที่จำหน่ายได้แก่ มิถุนายนถึงพฤศจิกายน ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 13 17 11 17 22 และ 20 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 2.5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวเปลือกที่จำหน่ายทั้งหมดจะเท่ากับ 1.489 ล้านตัน เดือนที่จำหน่ายได้แก่ มิถุนายนถึงพฤศจิกายน ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 13 17 10 17 23 และ 20 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวเปลือกที่จำหน่ายทั้งหมดจะเท่ากับ 1.231 ล้านตัน เดือนที่จำหน่ายได้แก่ มิถุนายนถึงพฤศจิกายน ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 12 13 9 16 24 และ 21 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมดตามลำดับ

กรณีที่ 2 กรณีที่ต้องรับซื้อในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะต้องจำหน่ายออกไป หรือเป็นกรณีที่ ต้องจำหน่ายในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะต้องรับซื้อหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นกรณีตรงข้ามกับกรณีที่ 1 ผลของการวิเคราะห์หาค่ากรณีที่ 2 มีดังนี้

1. ช่วงต้นฤดู :

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 1 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะต้องจำหน่ายทั้งหมดเท่ากับ 0.907 ล้านตัน เดือนที่จะต้องจำหน่ายได้แก่ ธันวาคมถึงพฤษภาคม ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 22 1 11 7 23 และ 36 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 2.5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะต้องจำหน่ายทั้งหมดเท่ากับ 0.826 ล้านตัน เดือนที่จะต้องจำหน่ายได้แก่ ธันวาคม กุมภาพันธ์ ถึงพฤษภาคม ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 23 10 6 24 และ 38 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะต้องจำหน่ายทั้งหมดเท่ากับ 0.701 ล้านตัน เดือนที่จะต้องจำหน่ายได้แก่ ธันวาคม กุมภาพันธ์ พฤษภาคม ปริมาณข้าวที่จำหน่ายในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 23 8 4 24 และ 41 ของปริมาณจำหน่ายทั้งหมดตามลำดับ

2. ช่วงปลายฤดู :

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 1 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะต้องรับซื้อทั้งหมดเท่ากับ 0.863 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ มิถุนายนถึงพฤศจิกายน ปริมาณข้าวที่รับซื้อในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 23 15 28 17 6 และ 11 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 2.5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะต้องรับซื้อทั้งหมดเท่ากับ 0.797 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ มิถุนายนถึงพฤศจิกายน ปริมาณข้าวที่รับซื้อในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 25 15 30 17 4 และ 9 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ปริมาณข้าวที่จะต้องรับซื้อทั้งหมด 0.462 ล้านตัน เดือนที่รับซื้อได้แก่ มิถุนายนถึงกันยายน และพฤศจิกายน ปริมาณข้าวที่รับซื้อในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 28 14 37 17 และ 4 ของปริมาณรับซื้อทั้งหมดตามลำดับ

ข้อสังเกตจากกรณีที่ 2 ภายใต้งบ 2 สถานการณ์ดังกล่าวแล้วนั้นก็คือว่าปริมาณการจำหน่ายในช่วงระยะต้นฤดูมีมากกว่าปริมาณการรับซื้อในช่วงระยะปลายฤดู จึงตัดแย้งกับข้อสมมุติที่กำหนดให้โครงการรับซื้อและจำหน่ายข้าวเริ่มจากระดับสต็อกเท่ากับ 0 ฉะนั้นกรณีการดำเนินงานจะเป็นไปไม่ได้ตามข้อสมมุตินี้

ดังนั้นจะสรุปได้ว่าถ้าหากช่วงราคาเป้าหมายที่ต้องการมีช่วงกว้าง เช่นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (3627 บาท/ตัน) แล้ว จำนวนสต็อกที่จะต้องรับซื้อหรือจำหน่ายออกสู่ตลาดโดยโครงการก็จะลดลง ยกเว้นภาวะผิดปกติตามกรณีที่ 2 กล่าวคือ เป็นกรณีที่ไปไม่เป็นไปตามรูปแบบที่คาดคะเนไว้ ทั้งนี้เนื่องจากความผิดปกติของภาวะตลาดอันสืบเนื่องจากความไม่แน่นอนของปริมาณข้าวออกสู่ตลาดที่สมมุติให้เปลี่ยนแปลงตามขอบเขตที่แตกต่างกัน เช่นในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 68 และร้อยละ 95 เป็นต้น อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติแล้วกรณีนี้เป็นไปไม่ได้ด้วยตนเอง นอกจากนั้นหาก

ความแปรปรวนของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดอยู่ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 68 (1 standard deviation) แล้วปริมาณข้าวข้อมีความแปรปรวนน้อยกว่ากรณีที่มีความแปรปรวนอยู่ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (1.96 standard deviation) ดังนั้นจำนวนสต็อกที่จะต้องรับซื้อหรือจัดจำหน่ายก็จะลดน้อยลงด้วย การคำนวณสต็อกข้าวดังกล่าวนี้อาจจะกระทำในระดับราคาเป้าหมายระดับใดระดับหนึ่งก็ได้แล้วแต่ว่าระดับใหม่ใกล้เคียงความเป็นจริงและสามารถที่จะกระทำได้ภายในขอบเขตอันจำกัดของเงินทุน และอุปสรรคของการตลาดที่มีอยู่

ข. การคำนวณจำนวนเงินทุนรับซื้อและจำหน่ายข้าวเปลือกของโครงการฯ

จากจำนวนสต็อกสินค้าข้าวที่โครงการฯจะต้องรับซื้อและจำหน่ายตามที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 10 และตารางที่ 11 นั้น ถ้านำมาคำนวณเงินทุนรับซื้อและจำหน่าย จำนวนเงินทุนนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณสต็อกที่จะรับซื้อและจำหน่ายตามช่วงราคาเป้าหมายที่ต้องการจะรักษาเสถียรภาพรวมทั้งระดับความแปรปรวนของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดด้วย โดยที่โครงการสต็อกสินค้าข้าวขึ้นไปไม่ได้สำหรับกรณีที่ 2 ดังนั้นการคำนวณเงินทุนจะพิจารณาเฉพาะกรณีที่ 1 เท่านั้น ซึ่งผลการคำนวณได้แสดงไว้ในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 จำนวนเงินทุนรับซื้อและมูลค่ารายได้จากการจำหน่ายข้าวเปลือกของโครงการฯ (คาดคะเนเฉลี่ยปี 2522-2524)

ระดับความเชื่อมั่น ของความแปรปรวน ของปริมาณข้าว %	ช่วงเวลา	ขอบเขตการ เปลี่ยนแปลง ของช่วงราคา เป้าหมาย %	ราคา ¹ (บาท/ตัน) ที่รับซื้อ ที่จำหน่าย		กรณี ² การรับซื้อ (ลานบาท) การจำหน่าย (ลานบาท)	
			1	2	1	2
68 (สถานการณ์ ก.)	ระยะต้นฤดู	1	3,591	3,663	3,638	-
		2.5	3,536	3,718	3,334	-
		5	3,446	3,808	2,819	-
	ระยะปลายฤดู	1	3,591	3,663	-	3,542
		2.5	3,536	3,718	-	3,015
		5	3,446	3,808	-	2,125

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ระดับความเชื่อมั่น ของความแปรปรวน ของปริมาณข้าว %	ช่วงเวลา	ขอบเขตการ เปลี่ยนแปลง ของช่วงราคา เป้าหมาย %	1. ราคา (บาท/ตัน) ที่รับซื้อ ที่จำหน่าย		2. กรณี 1 การรับซื้อ การจำหน่าย (ลานบาท) (ลานบาท)	
			95 (สถานการณ์ ข.)	ระยะต้นฤดู	1	3,591
		2.5	3,536	3,718	5,661	-
		5	3,446	3,808	5,000	-
	ระยะปลายฤดู	1	3,591	3,663	-	6,026
		2.5	3,536	3,718	-	5,536
		5	3,446	3,808	-	4,688

- หมายเหตุ**
1. ระดับราคาที่รับซื้อ = 3,627 - การเปลี่ยนแปลงของราคาคิดเป็นร้อยละ 1 2.5 และ 5 ของ 3,627
ระดับราคาที่จำหน่าย = 3,627 + การเปลี่ยนแปลงของราคาคิดเป็นร้อยละ 1 2.5 และ 5 ของ 3,627
 2. โครงการสต็อกสินค้าข้าวเป็นไปไม่ได้สำหรับกรณีที่ 2 ดังนั้นการคำนวณเงินทุน จะพิจารณาเฉพาะกรณีที่ 1 ซึ่งเป็นกรณีที่เป็นไปตามปกติตามรูปแบบของการเสถียรภาพราคากว่าคือ เป็นกรณีที่รับซื้อในระยะเวลาที่ควรจะรับซื้อและจำหน่าย ในระยะเวลาที่คิดว่าควรจะจำหน่าย

การพิจารณาตามตารางที่ 12 ได้แบ่งออกเป็น 2 สถานการณ์ดังนี้คือ

ก) สถานการณ์ที่ความแปรปรวนของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดเป็นไปภายในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 68 (1 standard deviation) ภายใต้สถานการณ์ ปริมาณเงินทุนรับซื้อและรายได้จากการจำหน่ายสำหรับกรณีที่ 1 จะมีดังนี้

1. เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 1 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมายแล้ว โครงการจะต้องใช้เงินทุนจำนวน 3,638 ล้านบาทเพื่อรับซื้อข้าวจำนวน 1.013 ล้านตันในช่วงระยะต้นฤดู และได้รายได้เท่ากับ 3,542 ล้านบาท จากการจำหน่ายข้าวจำนวน 0.967 ล้านตัน ในช่วงระยะปลายฤดู โดยมีสต็อกคงเหลือประมาณ 0.046 ล้านตัน

2. เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 2.5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมายแล้ว โครงการจะต้องใช้เงินทุนจำนวน 3,334 ล้านบาทเพื่อรับซื้อข้าวจำนวน 0.943 ล้านตัน ในช่วงระยะต้นฤดู และได้รายได้เท่ากับ 3,015 ล้านบาท จากการจำหน่ายข้าว 0.811 ล้านตันในช่วงระยะปลายฤดู โดยมีสต็อกคงเหลือประมาณ 0.132 ล้านตัน

3. เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมายแล้ว โครงการจะต้องใช้เงินทุนจำนวน 2,819 ล้านบาทเพื่อรับซื้อข้าวจำนวน 0.818 ล้านตันในช่วงระยะต้นฤดู และได้รายได้เท่ากับ 2,125 ล้านบาท จากการจำหน่ายข้าว 0.558 ล้านตันในช่วงระยะปลายฤดู โดยมีสต็อกคงเหลือประมาณ 0.260 ล้านตัน

ข) สถานการณ์ที่ความแปรปรวนของปริมาณข้าวที่ออกสู่ตลาดเป็นไปภายในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (1.96 standard deviation) ภายใต้สถานการณ์ ปริมาณเงินทุนรับซื้อและรายได้จากการจำหน่ายสำหรับกรณีที่ 1 จะมีดังนี้

1. เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 1 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมายแล้ว โครงการจะต้องใช้เงินทุนจำนวน 6,051 ล้านบาทเพื่อรับซื้อข้าวจำนวน 1.685 ล้านตันในช่วงระยะต้นฤดู และจะได้อายุได้เท่ากับ 6,026 ล้านบาทจากการจำหน่ายข้าว 1,645 ล้านตันในช่วงระยะปลายฤดู โดยมีสต็อกคงเหลือประมาณ 0.040 ล้านตัน

2. เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 2.5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมายแล้ว โครงการจะต้องใช้เงินทุนจำนวน 5.661 ล้านบาทเพื่อรับซื้อข้าวจำนวน 1.601 ล้านตันในช่วงระยะต้นฤดู และจะได้อายุได้เท่ากับ 5,536 ล้านบาท จากการจำหน่ายข้าว 1.489 ล้านตัน ในช่วงระยะปลายฤดู โดยมีสต็อกคงเหลือ ประมาณ 0.112 ล้านตัน

3. เมื่อระดับราคาเคลื่อนไหวคิดเป็นร้อยละ 5 สูงต่ำกว่าราคาเป้าหมายแล้ว
โครงการจะต้องใช้เงินทุนจำนวน 5,000 ล้านบาทเพื่อรับซื้อข้าวจำนวน 1.451 ล้านตันในระยะ
ต้นฤดู และจะไถ่รายได้เท่ากับ 4,688 ล้านบาทจากการจำหน่ายข้าวจำนวน 1.221 ล้านตัน
ในช่วงระยะปลายฤดู โดยมีสต็อกคงเหลือประมาณ 0.220 ล้านตัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย