หอสมุดกลาง จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย

บทที่ 5

การวิเคราะห์และการคาดคะเนอุปสงค์อุปทานผลิตภัณฑ์ปอ

5.1 ผลจากการคำนวณค่าทางสถิติ และการวิเคราะห์

จากสมการอุปสงค์และอุปทานผลิตภัณฑ์ปอนั้น เมื่อนำมาพิจารณาจะเห็นว่า ราคาขายส่งกระสอบ เป็นตัวแปรผันที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับอุปสงค์ และอุปทานผลิตภัณฑ์ปอ และในการสมมุติให้ราคาขายส่งกระสอบ (P_G) เป็น Endogeneous Variable นั้น ใน Stage แรก ค่า Estimate จากการสมมุติให้ราคาขายส่งกระสอบ (P_G) เป็น Function ของ Exogeneous Variable ทั้งหมด คือ ผลผลิตข้าว (R), ผลผลิตน้ำตาล (S), ผลผลิตข้าวโพด (C), ผลผลิตปอ (J), ราคาขายส่งปอ (P_j), ราคากระสอบส่งออก (P_i) ซึ่งเรียกสมการนี้ว่า Reduced form ผลจากการคำนวณ โดยใช้ Ordinary Least Squares ได้ค่าดังนี้

Observation No.	P_G Value	P_G Estimate	Residual
1.	9.28	8.74	0.54
2.	8.86	8.75	0.11
3.	8.01	7.78	0.23
4.	8.14	7.45	0.69
5.	7.30	7.31	0.01
6.	5.60	6.22	0.62
7.	6.46	6.35	0.11
8.	7.19	8.13	0.94
9.	7.79	8.36	0.57
10.	9.17	8.60	0.57
11.	9.35	10.18	0.83
12.	9.50	9.03	0.47
13.	9.50	9.24	0.26

โดยได้ค่า $r = 0.99798$ หรือค่า $R^2 = 0.9\ 9597$ หรือประมาณ

ร้อยละ 99.60 แสดงว่า ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (Dependent Variable) เป็นอย่างดี

เมื่อได้ค่าของ P_G แล้ว ได้นำค่าดังกล่าวไปแทนค่า P_G ในสมการ (1) และ (2) แล้วใช้ Stepwise Multiple Regression ประเมินหาค่าสัมประสิทธิ์ โดยมีผลทางสถิติดังนี้

ตารางแสดงค่าผลการคำนวณทางสถิติในสมการอุปสงค์ผลิตภัณฑ์ปอไทย

Step	Variable Number	Regression Coefficient	Standard Error of Reg.Coeff.	Computed T-Value	R^2	Computed F-Value	Standard Error of Estimate
1	S_t	0.02053	0.00716	2.868***	0.43	8,224***	7482.234
	Intercept	= 32141.58984					
2	S_t	0.02207	0.00768	2.873***	0.45	4.142***	7672.148
	R_{t-1}	0.00400	0.00589	0.680	0.45		
	Intercept	= 25836.99609					
3	S_t	0.02454	0.01044	2.350**	0.46	2.569***	8026.16
	R_{t-1}	0.00474	0.00647	0.732			
	P_{G_t}	-962.00220	2592.94165	-0.371			
	Intercept	= 31534.8750					
4	S_t	0.03247	0.02242	1.448	0.47	1.789**	8426.742
	R_{t-1}	0.00567	0.00717	0.791			
	P_{G_t}	-1820.14624	3448.41284	-0.528			
	J_{t-1}	-0.00426	0.01050	-0.405			
	Intercept	= 39162.25781					

*** Level of Significance = 0.01

** Level of Significance = 0.05

ตารางแสดงค่าผลการคำนวณทางสถิติในสมการอุปทานผลิตภัณฑ์ปอไทย

Step	Variable Number	Regression Coefficient	Standard Error Of Reg.Coeff.	Computed T-Value	R^2	Computed F-Value	Standard Error of estimate
1	P_{i_t}	7995.2500	1784.53906	4.480***	0.65	20.073***	23174.375
	Intercept = 21836.97656						
2	P_{i_t}	7098.28516	1563.03882	4.541***	0.77	16.596***	19656.027
	P_{G_t}	11922.80856	5183.66016	2.300**			
	Intercept = -70396.68750						
3	P_{i_t}	6751.60156	2452.0175	2.753***	0.77	10.010***	20677.594
	P_{G_t}	12450.67578	6116.1210	2.036**			
	J_{t-1}	0.01160	0.06085	0.191			
	Intercept = -77229.68750						
4	P_{i_t}	6579.92578	2594.2751	2.536***	0.78	6.902***	21648.703
	P_{G_t}	19323.90234	16285.8085	1.187			
	J_{t-1}	0.04691	0.09989	0.470			
	$P_{j_{t-1}}$	-11431.19922	24904.195	-0.459			
	Intercept = -113111.37500						

*** Level of Significance = 0.01

** Level of Significance = 0.05

เมื่อพิจารณาค่า F -Test ในสมการของอุปสงค์ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4 ต่างก็มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า R^2 มีค่ามากกว่าศูนย์ หรือแสดงว่าสัมประสิทธิ์ทุกค่าไม่เท่ากับศูนย์หมด อย่างน้อยตัวใดตัวหนึ่งอาจเท่ากับศูนย์ เมื่อพิจารณาดูค่าของ T -Test แล้ว ปรากฏว่าเฉพาะค่า T - Test ในขั้นตอนที่ 1 เท่านั้น ที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า โดยมีความแตกต่างที่ระดับ 0.01 ส่วนขั้นตอนอื่น ๆ นั้น จะมีความแตกต่างเฉพาะ T-Value ค่าของ R^2 ในขั้นตอนที่ 1 เป็น 0.43 แสดงว่า S_t สามารถอธิบายค่า Q_{d_t} ได้เพียงร้อยละ 43 เท่านั้น ดังนั้นสมการที่เป็นตัวแทนของเส้นอุปสงค์ของผลิตภัณฑ์ปอ คือ

$$Q_{d_t} = 32141.5898 + \underset{(0.00716)}{0.02053^{***}} S_t : \quad R^2 = 0.43$$

ในสมการอุปทาน ค่า F -Test มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ส่วนค่า T - Test มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่าเฉพาะในขั้นตอนที่ 2 เท่านั้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของ P_{i_t} มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ส่วน P_{G_t} มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $R^2 = 0.77$ หรือมีเส้นอุปทานเป็น

$$Q_{s_t} = 70396.69 + \underset{(1568.04)}{7098.29^{***}} P_{i_t} + \underset{(5183.66)}{11922.81^{**}} P_{G_t}$$

$$R^2 = 0.77$$

จาก แบบจำลองของอุปสงค์ผลิตภัณฑ์ปอที่ได้ เมื่อนำมาวิเคราะห์ดูจะเห็นว่า

*** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01

** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05

ถ้าผลผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณความต้องการใช้กระสอบเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.02053 หน่วย ซึ่งในการป้อนข้อมูลเข้าไปในเครื่อง Computer นั้น หน่วยของความต้องการใช้กระสอบในประเทศ 1 หน่วย เท่ากับ 1,000 ใบ ดังนั้น จากสมการถ้าผลผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้น 1 หน่วยหรือ 1 ตัน จะทำให้มีความต้องการใช้กระสอบเพิ่มขึ้น 20 ใบ

แบบจำลองอุปสงค์ผลิตภัณฑ์ปอที่ได้นั้นจะเห็นว่า มีเฉพาะผลผลิตน้ำตาลเท่านั้นที่เข้ามาในสมการ ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ผลผลิตข้าวน่าจะเป็นตัวแปรตัวที่เข้ามาในสมการอุปสงค์ผลิตภัณฑ์ปอไทยมากที่สุด จากผลที่คำนวนได้ในขั้นที่ 2 ผลผลิตข้าวเข้ามาในสมการ แต่ค่า T ลดลง จนไม่สามารถนำมาใช้ในการคาดหมายอุปสงค์ในอนาคตได้ ผลทางสถิติที่ได้นั้น แสดงถึงว่า ถ้าผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น 1 ตัน จะทำให้ความต้องการใช้กระสอบเพิ่มขึ้น 0.004 หน่วย หรือเท่ากับ 4 ใบ ซึ่งความจริงแล้ว ถ้าผลิตข้าวเพิ่มขึ้น 1 ตัน จะต้องใช้กระสอบเพิ่มขึ้น 10 ใบ แต่จากผลการคำนวณ ได้เพียง 4 ใบ และตัวแปรนี้ก็ไม่ได้เข้ามาในสมการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นนั้น ไม่ได้ใช้กระสอบใหม่ทั้งหมดในการบรรจุ และในการคำนวณนี้ ก็ได้ใช้เฉพาะความต้องการกระสอบใหม่เท่านั้น และผลผลิตข้าวที่ใช้กระสอบใหม่จริง ๆ ก็คือ ปริมาณข้าวส่งออก

ตัวแปรอีกตัวหนึ่ง ที่น่าจะเข้ามาในสมการก็คือ P_G หรือราคาขายส่งของกระสอบ ทั้งนี้ก็เพราะสมการของอุปสงค์นั้น Q_d ยอมเป็น function ของ P_G แต่การที่ทั้ง R_{t-1} และ P_{G_t} ไม่เข้ามาในสมการอย่างมีนัยสำคัญก็อาจจะเนื่องมาจากปัญหาของข้อมูลไม่ถูกต้อง เพราะมี Error in Variable หรือมีปัญหาที่ว่า Correlation ของข้าวและน้ำตาลสูง จึงทำให้เกิดปัญหา Multi - Collinearity ขึ้น นอกจากนี้ อาจจะเกิดจากการที่ให้ค่าของ Time -lag ของข้าวและราคาไม่เหมาะสม จึงทำให้ค่าของเฉพาะน้ำตาลเข้าไปในสมการ โดยมีค่า R^2 เพียง 43% ซึ่งถึงว่าน้อยมาก แต่เนื่องจากผู้ศึกษามีเวลาจำกัด จึงขอฝากข้อบกพร่องนี้ แก่ผู้ที่ต้องการศึกษาเรื่องนี้ต่อไป หรือผู้ที่จะนำวิธีการนี้ไปศึกษาในสินค้าชนิดอื่นต่อไป

จากสมการแบบจำลองของอุปทานผลิตภัณฑ์ปอที่ได้ แสดงว่า ถ้าราคากระสอบส่งออกเพิ่มขึ้น 1 หน่วยหรือ 1 บาท จะทำให้ผลิตกระสอบเพิ่มขึ้น 7,098.29 หน่วย หรือเท่ากับ 7,098,290 ใบ ซึ่งในทางปฏิบัติ ก็เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ เพราะในปัจจุบัน ราคากระสอบส่งออกนั้นต้องแข่งขันกับต่างประเทศ ถ้าราคาสูงเกินไปก็ขายไม่ได้ แต่ถ้าราคาต่ำ ทางโรงงานก็ไม่ได้กำไร และในปัจจุบัน ทางโรงงานทอกระสอบ ก็ขายกระสอบในราคาที่ต่ำกว่าทุนอยู่แล้ว โดยถัวเฉลี่ยกับราคาที่ขายในประเทศ ดังจะเห็นได้จากราคาที่ขายในประเทศสูงกว่าราคากระสอบส่งออก ดังนั้น ถ้าราคาสูงขึ้น ผู้ผลิตก็ย่อมจะผลิตมากขึ้น และจากผลการคำนวณในแบบจำลอง ถ้าราคาขายส่งกระสอบเพิ่มขึ้น 1 หน่วยหรือ 1 บาท จะทำให้ผลผลิตกระสอบเพิ่มขึ้น 11,922.81 หน่วย หรือเท่ากับ 11,922,810 ใบ แสดงว่า ราคากระสอบมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ต่อการที่ผู้ผลิตจะผลิต

อย่างไรก็ตาม ในความเป็นจริงแล้ว ผลผลิตปอน่าจะมีผลเป็นอย่างมากต่อการผลิตกระสอบ กล่าวคือ ผลผลิตปอ (J) น่าจะมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม คือ อุปทานผลิตภัณฑ์ปอ (Q_S) เป็นอย่างมาก เพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต ผลิตภัณฑ์ปอ และจากตารางที่ 1 นั้น จะเห็นว่า โรงงานทอกระสอบได้ใช้ปอเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่จากผลการคำนวณการเพิ่มตัวแปรอิสระ J_{t-1} เข้าไปในสมการ แม้ว่าจะได้ค่า Multi Correlation Coefficient เพิ่มขึ้น แต่ค่า T กลับลดลง จนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจะนำตัวแปรอิสระ J_{t-1} เข้ามาเพื่อคาดหมายเหตุการณ์ในอนาคตไม่ได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในระยะเวลาที่ผ่านมา ผลผลิตปอยังมีมากพอที่จะป้อนโรงงาน จะเห็นได้จากในตารางที่ 1 นั้น ผลผลิตปอ ยังมีมากเกินความต้องการของโรงงานทอกระสอบ ยกเว้นในปี 2519 ซึ่งความต้องการใช้ปอในอุตสาหกรรมทอกระสอบ มีมากกว่าผลผลิตปอที่ผลิตได้ ดังนั้น ในโอกาสต่อไป ถ้ามีผู้สนใจเรื่องนี้ และนำไปศึกษาต่อผลผลิตปออาจจะเป็นตัวแปรอิสระที่เข้าไปในสมการอย่างมีนัยสำคัญ เพราะตั้งแต่ปี 2519 เป็นต้นไป คาดว่าผลผลิตปอจะไม่พอเพียงกับความต้องการของโรงงานทอกระสอบ ทั้งนี้ เพราะเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปัจจุบัน ได้หัน

ไปปลูกมันสำปะหลังแทนปอ เพราะมันสำปะหลังให้ผลผลิตและรายได้ดีกว่า ฉะนั้น ถ้าไม่มีการแก้ไขเรื่องนี้ ผลผลิตปอจะต้องไม่พอที่จะป้อนโรงงาน

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันในเรื่องการขาดแคลนปอนี้ ได้รับความสนใจมากจากผู้ที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้จากทางสมาคมอุตสาหกรรมทอกระสอบ ได้เข้าไปมีบทบาทในการช่วยเหลือ ชักจูงให้เกษตรกรหันมาปลูกปออีก รวมทั้งอำนวยความสะดวกในในผลิต การแนะนำปอพันธุ์ดี มีการช่วยเหลือแนะนำเกษตรกรในเรื่องการแช่ และฟอกปอ เพื่อให้ได้ปอที่มีคุณภาพดี นอกจากนี้ เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2520 นี้ ทางรัฐบาลยังได้ออกพระราชกฤษฎีกาควบคุมการส่งปอออกนอกราชอาณาจักร ทั้งนี้เพราะเห็นว่า จะเกิดความยุ่งยากและปัญหาการขาดแคลนปอ นอกจากนี้อาจมีปัญหาของ Multi - Collinearity และปัญหาของ Time lag ไม่เหมาะสม ดังได้กล่าวข้างต้น

สรุปผลที่ได้จากการหาค่ารูปแบบอุปสงค์อุปทานของผลิตภัณฑ์ปอที่มีคุณสมบัติครบถ้วนทางสถิติ มีดังนี้

$$\begin{cases} \hat{Q}_{d_t} = 32141.58984 + 0.02053\ S_t \\ Q_{s_t} = -70396.69 + 7098.29\ P_{i_t} + 11{,}922.81\ \hat{P}_{G_t} \end{cases}$$

เมื่อนำรูปแบบดังกล่าวมาทดสอบหาค่าของ Identify ปรากฏผลดังนี้

<u>ในสมการแรก</u> $G = 3\ ,\ g = 1\ ,\ K = 2\ ,\ k = 1$

ดังนั้น

$$K - k = 2 - 1 = 1$$

$$G - 1 = 1 - 1 = 0$$

แสดงว่า สมการแรกมีค่า $K - k > g - 1$ แสดงว่ามีคุณสมบัติ Over identify

<u>สมการที่สอง</u>

$$G = 3\ ,\ g = 2\ ,\ K = 2\ ,\ k = 1$$

ดังนั้น $K - k = 2-1 = 1$

$$g - 1 = 2-1 = 1$$

แสดงว่า สมการที่สองมีค่า K - k = g - 1 หรือมีคุณสมบัติ

Just identify

จากคุณสมบัติทั้งสอง แสดงว่าพอจะหาคำตอบของ Endogeneous Variable ได้จากการหาคำตอบแบบ Simultaneous Equation

เมื่อนำค่า S มาแทนค่าในสมการ 1 ได้ค่า $\hat{Q}_d$ ดังนี้

ปี(t)	Q_d (พันใบ)	S (ตัน)	$\hat{Q}_d$ (พันใบ)	$\hat{S}$ (ตัน)
2506(1)	22,990	125,031	34,708	131,696
2507(2)	45,830	167,973	35,589	147,369
2508(3)	41,100	319,976	38,710	173,489
2509(4)	39,590	269,168	37,667	210,058
2510(5)	48,660	232,416	36,913	257,074
2511(6)	37,840	188,777	36,017	314,539
2512(7)	31,430	318,120	38,672	382,452
2513(8)	40,610	406,640	40,489	460,513
2514(9)	33,500	580,000	43,944	549,622
2515(10)	38,510	585,557	44,162	648,879
2516(11)	46,730	725,000	47,025	758,585
2517(12)	54,970	968,000	52,014	878,738
2518(13)	57,700	1,036,000	53,410	1,009,340

$$r = \frac{\sum Q_d \hat{Q}_d}{\sqrt{\sum Q_d^2}\sqrt{\sum \hat{Q}_d^2}} = 0.93785$$

$$r = \frac{\sum S_t \hat{S}_t}{\sqrt{\sum S_t^2}\sqrt{\sum \hat{S}_t^2}} = 0.99168$$

แสดงว่า ค่า $\hat{Q}_d$ มีความสัมพันธ์กับค่าของ Q_d เป็น 0.93785 และ S มีความสัมพันธ์กับค่าของ $\hat{S}$ เป็น 0.99168 ซึ่งนับว่าค่อนข้างใกล้เคียงกับค่าเดิมมาก

โดยที่ $\hat{S}_t = 126472.68 + 5224.07^{***} t^2$
(391.93)

$R^2 = 0.97$

และ $\hat{Q}_d = 32141.59 + 0.0205^{***} S_t$
(0.00716)

$R^2 = 0.43$

เมื่อนำค่าของ P_{i_t} และ $\hat{P}_{G_t}$ มาแทนค่าในสมการที่ 2 จะได้ค่าดังนี้ :-

ปี (t)	Q_s (พันใบ)	P_i (บาท/ใบ)	P_G (บาท/ใบ)	$\hat{Q}_s$ (พันใบ)	$\hat{P}_i$ (บาท/ใบ)	$\hat{P}_G$ (บาท/ใบ)
2511(6)	55,284	4.32	5.60	27,035	4.88	6.22
2512(7)	44,894	4.70	6.46	39,986	5.69	6.35
2513(8)	52,733	5.50	7.19	54,368	6.51	8.13
2514(9)	63,679	6.32	7.79	60,189	7.32	8.36
2515(10)	81,590	8.61	9.17	100,051	8.13	8.60
2516(11)	101,060	8.37	9.35	100,494	8.94	10.18
2517(12)	144,300	10.07	9.50	114,349	9.75	9.03
2518(13)	128,160	10.61	9.50	118,182	9.75	9.24

$$r = \frac{\sum Q_s \hat{Q}_s}{\sqrt{\sum Q_s^2}\sqrt{\sum \hat{Q}_s^2}} = 0.9861$$

$$r = \frac{\sum P_i \hat{P}_i}{\sqrt{\sum P_i^2}\sqrt{\sum \hat{P}_i^2}} = 0.9646$$

*** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ 0.01

$$r = \frac{\sum P_G \hat{P}_G}{\sqrt{\sum P_G^2}\sqrt{\sum \hat{P}_G^2}} = 0.997798$$

โดยที่ $P_{i_t} = 0.01384 + 0.81209^{***} t \quad ; \quad R^2 = 0.84$
(0.15583)

$\hat{P}_G = 8.16538 + 0.8538^{***} t \quad ; \quad R^2 = 0.99$

จากการทดลองดูค่าของ Q_s และ $\hat{Q}_s$ มีค่า Simple Correlation เป็น 0.9861 และค่า Simple Correlation ของ P_i และ $\hat{P}_i$ และ P_G และ $\hat{P}_G$ เป็น0.9646 และ 0.997798 ตามลำดับ แสดงว่าสมการที่ใช้ประเมินหาค่าของ $\hat{Q}_d$, $\hat{Q}_s$, $\hat{P}_i$, $\hat{P}_G$ และ $\hat{S}$ ต่างก็ได้ผลใกล้เคียงกับเป็นจริง พอจะนำมาใช้ในการทำนายได้

5.2 การคาดคะเนอุปสงค์และอุปทานของผลิตภัณฑ์ปอ

5.2.1 การคาดคะเนอุปสงค์ของผลิตภัณฑ์ปอ

ภายใต้ข้อสมมุติที่ตั้งไว้ใน 4.2.1. และจะสมมุติให้เส้นอุปทานคงที่ อุปสงค์ของผลิตภัณฑ์ปอสามารถทำนายได้ดังนี้

ปี (t)	$\hat{S}$ (ตัน)	$\hat{Q}_d$ (พันใบ)
2519(14)	1,150,390	56,299
2520(15)	1,301,888	59,481
2521(16)	1,463,835	62,882
2522(17)	1,636,229	66,502
2523(18)	1,819,071	70,342
2524(19)	2,012,362	74,401

*** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ 0.01

5.2.2 การคาดคะเนอุปทานของผลิตภัณฑ์ปอ

ภายใต้ข้อสมมุติที่ตั้งไว้ในข้อ 4.2.2 และสมมุติให้อุปสงค์อยู่คงที่ อุปทานของผลิตภัณฑ์ปอสามารถทำนายได้ดังนี้

ปี (t)	$\hat{P}_i$ (บาท/ใบ)	$\hat{P}_G$ (บาท/ใบ)	$\hat{Q}_S$ (พันใบ)
2519	11.38	8.76	114,825
2520	12.19	8.85	121,648
2521	13.01	8.94	128,541
2522	13.82	9.02	135,245
2523	14.61	9.11	141,926
2524	15.44	9.19	148,771

จะเห็นว่า อุปทานที่ได้นั้นไม่เท่ากับอุปสงค์ เพราะในการวิเคราะห์ เราสมมุติให้ตัวใดตัวหนึ่งมีค่าคงที่ เช่น ในระหว่างวิเคราะห์อุปสงค์ จะสมมุติให้อุปทานมีค่าคงที่ และในวิเคราะห์อุปทานก็ให้เส้นอุปสงค์มีค่าคงที่

อุปทานที่ได้มีมากกว่าอุปสงค์ ทั้งนี้อาจมาจากสาเหตุ

(1) มีการเพาะปลูกปอมาก เพราะแต่เดิมนั้น พื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม่เหมาะแก่การเพาะปลูกพืชอย่างอื่น นอกจากปอ

(2) มีโรงงานอุตสาหกรรมรองรับในจำนวนจำกัด และโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้ ก็ทำการผลิตไม่เต็มขีดความสามารถ

(3) มีสินค้าชนิดอื่นเริ่มเข้ามาทดแทนปอ ในระยะหลัง ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ไนล่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่ปี 2517 เป็นต้นมา ได้เกิดวิกฤตการณ์สิ่งทอขึ้นทั่วโลก ทำให้สินค้าที่ทดแทนปอมีราคาต่ำ จึงทำให้อุปสงค์ของปอมีน้อยกว่าอุปทาน

(4) ในระยะหลัง ๆ ประเทศบังคลาเทศได้แยกตัวออกมาจากจากปากีสถาน และภัยอันเนื่องมาจากน้ำท่วมลดลง จึงทำให้ปากีสถานส่งปอออกส่งตลาดโลกได้มากขึ้น และผลิตภัณฑ์ปอของปากีสถานทำมาจากปอกระเจา ซึ่งมีคุณสมบัติดีกว่าปอแก้วของไทย

จึงทำให้อุปสงค์ของผลิตภัณฑ์ปอของไทยมีน้อยกว่าอุปทาน

การที่จะทำให้อุปสงค์และอุปทานอยู่ในภาวะใกล้เคียงกันนั้น อาจทำได้ดังนี้

(1) หาราคา Equilibrium Price ที่ทำให้อุปสงค์เท่ากับอุปทาน

ราคาดังกล่าวหาได้โดยนำเอาคุณสมบัติของสมการที่ 3 ที่ว่า $Q_d = Q_s$ มาใช้ หรือนำสมการที่ 1 ให้เท่ากับสมการที่ 2 จะได้

$$\hat{\hat{P}}_{G_t} = 8.6 + 0.00000172\ S_t - 0.595\ P_{i_t}$$

จากสมการดังกล่าวจะได้ค่าของ $\hat{\hat{P}}_G$ และ $\hat{\hat{Q}}_s$ ในปี 2519-2524 ดังนี้

ปี (t)	$\hat{\hat{P}}_G$ (บาท/ใบ)	$\hat{\hat{Q}}_s$ (พันใบ)
2519	3.85	56,285
2520	3.62	59,373
2521	3.43	62,848
2522	3.25	66.450
2523	3.11	70,389
2524	2.95	74,374

แต่ราคาที่ได้จะต่ำมาก จึงมีแนวโน้มที่ว่าชาวไร่ผู้ทำการเพาะปลูกปอจะเลิกอาชีพการปลูกปอไป ทำการปลูกพืชชนิดอื่นที่สามารถใช้ที่ดินดังกล่าวได้ เช่น จะหันไปปลูกมันสำปะหลังแทน จนกระทั่งอุปทานของปอลดลงจนเท่ากับอุปสงค์ที่แสดงไว้ใน 5.2.1 แล้ว ยามนั้นราคาจึงจะอยู่ในช่วงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

(2) เพิ่มอุปสงค์โดยการกระจายการใช้ปอ ให้อยู่ในรูปผลิตภัณฑ์หลาย ๆ ชนิด เช่น นำปอไปใช้ในการผลิตกระดาษ นำไปใช้เป็นเครื่องประดับนำปอไปผลิตเป็นเครื่องกันหนาว ฯลฯ