บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มพลาสติก สำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทย โดยใช้วิธีการแบบจำลองทางเศรษฐมิติมาสร้างสมการในรูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regressions) และในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทย โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Square: OLS) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้นำเข้าฟิล์มพลาสติก และข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลารายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539-2548 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร รายงานการศึกษาวิจัย วารสาร บทความและข้อมูลสถิติต่างๆที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานราชการและภาคเอกชน เช่น กรมการค้าต่างประเทศ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมศุลกากร สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกไทย ฝ่ายวิจัยธุรกิจของธนาคารต่างๆ และห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่างๆ

ในการวิเคราะห์สมการอุปสงค์การนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน และฟิล์มโพลิโพรพิลีน นั้นจะกำหนดให้ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน และฟิล์มโพลิโพรพิลีนเป็นตัวแปรตามโดยมีตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ราคานำเข้าโดยเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีน และฟิล์มโพลิโพรพิลีน (P1 และ P2) ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม (y) อัตราแลกเปลี่ยน (EX) และดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร (CPI) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 1-3 โดยการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทยประเภทฟิล์มโพลิเอทิลีนและฟิล์มโพลิโพรพิลีน

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) จากตัวแปรต่างๆ ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทย ส่วนค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์นั้นจะอาศัยค่าสัมประสิทธิ์จากสมการอุปสงค์มาคำนวณ

ส่วนผลการวิเคราะห์จะพิจารณาจากค่า R^2, Adjust R^2, ค่า Durbin-Watson, ค่าความคลาดเคลื่อน (Standard Error of Estimation), ค่า t statistics และค่า F statistics ดังมีรายละเอียดดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ (Coefficient of Determination: R^2) เป็นค่าที่แสดงให้รู้ว่าสมการถดถอยที่คำนวณได้นั้นผิดจากข้อมูลที่เป็นจริงเพียงใด ซึ่งก็คือค่าที่บอกว่าตัวแปรอิสระที่กำลังศึกษาอยู่นั้นสามารถนำไปอธิบายหรือพยากรณ์ค่าตัวแปรตามได้อย่างมีคุณภาพเพียงใด

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการกะประมาณ (Standard Error of Estimation: S.E.) เป็นการดูว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมมาได้นั้นกระจัดกระจายคลาดเคลื่อนไปจากเส้นถดถอยที่คำนวณได้มากน้อยเพียงใด

ค่า F statistics เป็นค่าที่ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการกับตัวแปรตามว่ามีมากน้อยเพียงใด ในกรณีที่สมการมีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัวขึ้นไป

ค่า t statistics เป็นค่าที่ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตามว่ามีมากน้อยเพียงใด

ค่า Durbin-Watson (D.W.) เป็นค่าที่ใช้ในการตรวจสอบว่าสมการที่สร้างขึ้นเกิดปัญหา Serial Correlation หรือ Autocorrelation หรือไม่ ซึ่งเป็นสภาพที่ค่าความผิดพลาดเกิดความสัมพันธ์กันในแต่ละกลุ่มของตัวแปรอิสระ

<u>การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มพลาสติก</u>
<u>สำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทย</u>

1. ฟิล์มพลาสติกประเภทฟิล์มโพลิเอทิลีน

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน ได้พิจารณาตัวแปรอิสระจำนวน 4 ตัวแปรได้แก่ ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีน ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของไทยเปรียบเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์ และดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร โดยใช้วิธีวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน ดังผลการวิเคราะห์ ซึ่งแสดงไว้ในสมการที่ 1 และตารางที่ 18 ดังนี้

Q_{PE} = 3348.272+6.836^{NS}y-136.978^{NS}P1–71.647^{NS}EX+64.964^{NS}CPI (1)

t-stat = (0.853) (-1.313) (-0.382) (0.297)

R^2	=	0.882	Adjust R^2	=	0.788
D.W	=	1.621	S.E.	=	1776.766
F statistic	=	9.347***	N	=	10

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99
NS หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

โดยกำหนดให้

Q_{PE} = ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน มีหน่วยเป็นตัน

y = ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม มีหน่วยเป็นล้านบาท

P1 = ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีน มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม

EX = อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของไทยเปรียบเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์

CPI = ดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร

ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรทั้งหมดในสมการรวมกันสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีนได้ร้อยละ 78.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 จากค่า D.W. เท่ากับ 1.621 จึงสามารถระบุได้ว่าไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์
ค่าคงที่	3348.272^{NS}
	(0.151)
ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม	6.836^{NS}
	(0.853)
ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีน	-136.978^{NS}
	(-1.313)
อัตราแลกเปลี่ยน	-71.647^{NS}
	(-0.382)
ดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร	64.964^{NS}
	(0.297)
R^2	0.882
Adjust R^2	0.788
F	9.347***
D.W.	1.621
N	10

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

NS หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ที่มา: ผลจากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระในสมการเพื่อตรวจสอบปัญหา Multicollinearity ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดพลาดในการทดสอบสมมติฐานของตัวแปรอิสระในสมการ พบว่าตัวแปรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงมากดังแสดงในตารางผนวกที่ 4 กล่าวคือ ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม (y) กับปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน (Q_{PE}) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.831 อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของไทยเปรียบเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์ (EX) กับ ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน (Q_{PE}) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

เท่ากับ 0.607 ดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร (CPI) กับ ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน (Q_{PE}) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่า 0.903 อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของไทยเปรียบเทียบสกุลเงินดอลลาร์ (EX) กับ ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีน (P1) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.611 ดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร (CPI) กับ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของไทยเปรียบเทียบสกุลเงินดอลลาร์ (EX) เท่ากับ 0.528 ดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร (CPI) กับ ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม (y) เท่ากับ 0.941 จึงทำการตัดตัวแปรที่มีปัญหาออก โดยทำการวิเคราะห์สมการที่เป็นไปได้ทุกสมการ (all possible regression) เพื่อหาสมการที่มีความเหมาะสมที่สุด ซึ่งจากการวิเคราะห์ ได้สมการที่เหมาะสมที่สุดดังต่อไปนี้ (สมการที่ 2 และตารางที่ 19)

Q_{PE} = 4011.976+8.391***y–132.527***P1 (2)

t-stat = (6.029) (-3.129)

R^2	=	0.871	Adjust R^2	=	0.834
D.W	=	1.314	S.E.	=	1571.924
F statistic	=	23.577***	N	=	10

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยกำหนดให้

Q_{PE} = ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน มีหน่วยเป็นตัน

y = ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม มีหน่วยเป็นล้านบาท

P1 = ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีน มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม

ผลจากการวิเคราะห์ในตารางผนวกที่ 5-7 ซึ่งสามารถแสดงผลสรุปได้ดังตารางที่ 19 พบว่าตัวแปรทั้งหมดในสมการรวมกัน สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน ได้ร้อยละ 83.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และจากค่า D.W. เท่ากับ 1.314 ทำให้ไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดปัญหา Autocorrelation หรือไม่ ดังนั้น จึงควร

ระมัดระวังความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการนำสมการไปใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน

จากการวิเคราะห์พบว่า ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กับปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีนในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นแล้ว จะทำให้ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีนเพิ่มขึ้น เนื่องจากระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรมเป็นส่วนหนึ่งของระดับรายได้ภายในประเทศทั้งหมด เมื่อระดับรายได้ภายในประเทศเพิ่มขึ้นจะทำให้ความต้องการบริโภคสินค้าของประชาชนในประเทศเพิ่มสูงขึ้น และยังทำให้ความสามารถในการนำเข้าสินค้าของประเทศเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้ กำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่

ในขณะที่ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีนมีความสัมพันธ์กับปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีนในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่อราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีนเพิ่มขึ้น ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน จะลดลง ทั้งนี้ กำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ และเมื่อพิจารณาลักษณะของความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามจากสมการ สามารถอธิบายได้ว่า ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ในทิศทางที่เป็นบวก คือ มีทิศทางไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน ขณะที่ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีนมีความสัมพันธ์ในทิศทางที่เป็นลบ คือ มีทิศทางไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน โดยการตัดตัวแปรที่มีปัญหาออก

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์
ค่าคงที่	4011.976***
	(0.840)
ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม	8.391***
	(6.029)
ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีน	-132.527***
	(-3.129)
R^2	0.871
Adjust R^2	0.834
F	23.577***
D.W.	1.314
N	10

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: ผลจากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS

2. ฟิล์มพลาสติกประเภทฟิล์มโพลิโพรพิลีน

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน ได้พิจารณาตัวแปรอิสระจำนวน 4 ตัวแปรได้แก่ ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีน ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของไทยเปรียบเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์ และดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร โดยใช้วิธีวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน ดังผลการวิเคราะห์ ซึ่งแสดงไว้ในสมการที่ 3 และตารางที่ 20 ดังนี้

$$Q_{PP} = 3196.748 + 2.837^{NS}y - 30.498^{**}P2 - 40.398^{NS}EX + 13.290^{NS}CPI \quad (3)$$

t-stat = (1.614) (-2.684) (-0.935) (0.248)

R^2	=	0.891	Adjust R^2	=	0.804
D.W	=	1.670	S.E.	=	637.564
F statistic	=	10.242***	N	=	10

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

NS หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

โดยกำหนดให้

Q_{PP} = ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน มีหน่วยเป็นตัน

y = ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม มีหน่วยเป็นล้านบาท

P2 = ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีน มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม

EX = อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของไทยเปรียบเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์

CPI = ดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร

ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรทั้งหมดในสมการรวมกันสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน ได้ร้อยละ 80.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 จากค่า D.W. เท่ากับ 1.670 จึงสามารถระบุได้ว่าไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์
ค่าคงที่	3196.748^{NS}
	(0.961)
ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม	2.837^{NS}
	(1.614)
ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีน	-30.498**
	(-2.684)
อัตราแลกเปลี่ยน	-40.398^{NS}
	(-0.935)
ดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร	13.290^{NS}
	(0.248)
R^2	0.891
Adjust R^2	0.804
F	10.242***
D.W.	1.670
N	10

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

NS หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ที่มา: ผลจากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระในสมการเพื่อตรวจสอบปัญหา Multicollinearity ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดพลาดในการทดสอบสมมติฐานของตัวแปรอิสระในสมการ พบว่าตัวแปรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงมากดังแสดงในตารางผนวกที่ 8 กล่าวคือ ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม (y) กับปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน (Q_{PP}) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.817 ดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร (CPI) กับ ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน (Q_{PP}) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่า 0.824 ราคานำเข้าโดยเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีน (P2) กับ ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน (Q_{PP}) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ

-0.535 ดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร (CPI) กับ ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน (Q_{PP}) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่า 0.528 และระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม (y) กับ ดัชนีราคาผู้บริโภคด้านอาหาร (CPI) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่า 0.941 จึงทำการตัดตัวแปรที่มีปัญหาออก โดยทำการวิเคราะห์สมการที่เป็นไปได้ทุกสมการ (all possible regression) เพื่อหาสมการที่มีความเหมาะสมที่สุด ซึ่งจากการวิเคราะห์ ได้สมการที่เหมาะสมที่สุดดังต่อไปนี้ (สมการที่ 4 และตารางที่ 21)

Q_{PP} = 3015.352+2.945***y–32.219***P2 (4)

t-stat = (5.667) (-3.348)

R^2	=	0.872	Adjust R^2	=	0.836
D.W	=	1.314	S.E.	=	584.034
F statistic	=	23.891***	N	=	10

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยกำหนดให้

Q_{PP} = ปริมาณการนำเข้าของฟิล์มโพลิโพรพิลีน มีหน่วยเป็นตัน

y = ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม มีหน่วยเป็นล้านบาท

P2 = ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีน มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม

ผลจากการวิเคราะห์ในตารางผนวกที่ 9-11 ซึ่งสามารถแสดงผลสรุปได้ดังตารางที่ 21 พบว่า ตัวแปรทั้งหมดในสมการรวมกัน สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีนได้ร้อยละ 83.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และจากค่า D.W. เท่ากับ 1.430 ทำให้ไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดปัญหา Autocorrelation หรือไม่ ดังนั้น จึงควรระมัดระวังความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการนำสมการไปใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน

จากการวิเคราะห์พบว่า ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กับปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีนในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นแล้ว จะทำให้ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน เพิ่มขึ้น เนื่องจากระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรมเป็นส่วนหนึ่งของระดับรายได้ภายในประเทศทั้งหมด เมื่อระดับรายได้ภายในประเทศเพิ่มขึ้นจะทำให้ความต้องการบริโภคสินค้าของประชาชนในประเทศเพิ่มสูงขึ้น และยังทำให้ความสามารถในการนำเข้าสินค้าของประเทศเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้ กำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่

ในขณะที่ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีน มีความสัมพันธ์กับปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีนในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่อราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีนเพิ่มขึ้น ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน จะลดลง ทั้งนี้ กำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ และเมื่อพิจารณาลักษณะของความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามจากสมการ สามารถอธิบายได้ว่า ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ในทิศทางที่เป็นบวก คือ มีทิศทางไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน ขณะที่ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีน มีความสัมพันธ์ในทิศทางที่เป็นลบ คือ มีทิศทางไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน โดยการตัดตัวแปรที่มีปัญหาออก

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์
ค่าคงที่	3015.352^{NS}
	(1.886)
ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม	2.945***
	(5.667)
ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีน	-32.219***
	(-3.348)
R^2	0.872
Adjust R^2	0.836
F	23.891***
D.W.	1.314
N	10

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

NS หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ที่มา: ผลจากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS

การวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีนและฟิล์มโพลิโพรพิลีน

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีนและฟิล์มโพลิโพรพิลีนข้างต้น เป็นการพิจารณาจากค่า t-ratio ของระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม และราคานำเข้าโดยเฉลี่ย และเพื่อเป็นการเปรียบเทียบให้เห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้นถึงผลของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่มีต่อพฤติกรรมในการนำเข้าของฟิล์มโพลิเอทิลีน และฟิล์มโพลิโพรพิลีนที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ จึงจะได้ใช้แนวความคิดสัมประสิทธิ์แห่งความยืดหยุ่น (Elasticity Coefficient) มาช่วยในการพิจารณา อนึ่ง ความยืดหยุ่นของการนำเข้าในที่นี้ หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของการนำเข้าต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของตัวแปรอิสระที่

นำมาใช้ซึ่งสามารถคำนวณได้จากฟังก์ชั่นการนำเข้าและค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระต่างๆ จากสูตรดังนี้

ความยืดหยุ่นของการนำเข้าต่อระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม

$$E_{my} = \frac{\text{ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการนำเข้าฟิล์มพลาสติก}}{\text{ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม}}$$

โดยที่ E_{my} = ค่าความยืดหยุ่นของระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม

Q = ปริมาณการนำเข้าของฟิล์มพลาสติก

y = ระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม

ความยืดหยุ่นของการนำเข้าต่อราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มพลาสติก

$$E_{mp} = \frac{\text{ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการนำเข้าฟิล์มพลาสติก}}{\text{ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มพลาสติก}}$$

โดยที่ E_{mp} = ค่าความยืดหยุ่นของราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มพลาสติก

Q = ปริมาณการนำเข้าของฟิล์มพลาสติก

P = ราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มพลาสติก

เมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน ต่อระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม มีค่าเท่ากับ 2.334 หมายความว่า ถ้าระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรมเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 2.334 ในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

และเมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีน ต่อราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีน มีค่าเท่ากับ -1.964 หมายความว่า ถ้าราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิเอทิลีนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.964 ในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิเอทิลีนเมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

เมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน ต่อระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม มีค่าเท่ากับ 3.530 หมายความว่า ถ้าระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรมเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 3.530 ในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของระดับรายได้ภายในประเทศด้านอุตสาหกรรม เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

และเมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีน ต่อราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีน มีค่าเท่ากับ -3.929 หมายความว่า ถ้าราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการนำเข้าฟิล์มโพลิโพรพิลีนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 3.929 ในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของราคานำเข้าเฉลี่ยของฟิล์มโพลิโพรพิลีนเมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของอุตสาหกรรมฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทย

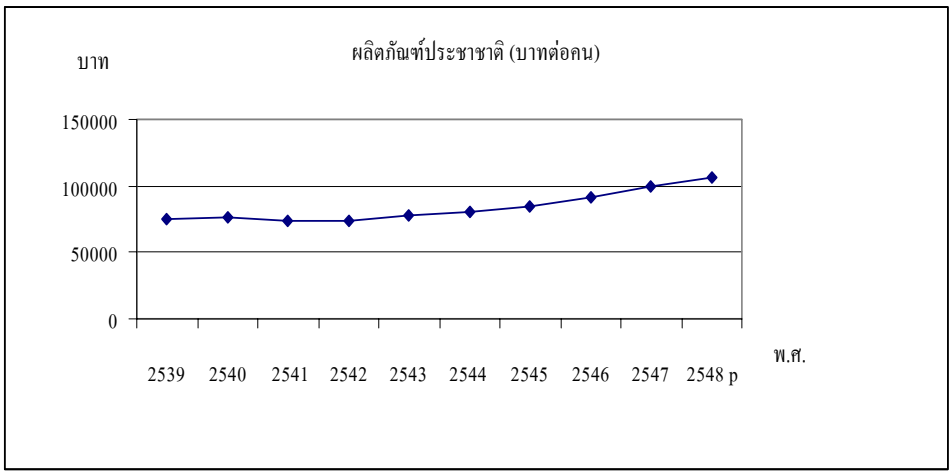
จากทฤษฎีและแนวคิดการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ในบทที่ 2 สามารถนำมาวิเคราะห์ร่วมกับสถานการณ์การผลิตและสภาพทางการตลาดของอุตสาหกรรมฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทย ในบทที่ 3 เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ซึ่งจะทำให้ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของการนำเข้าฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทย เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและพัฒนาการวางแผนการผลิตและการตลาด ให้สามารถผลิตสินค้าให้มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศได้ และใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการตลาดเพื่อพัฒนาและขยายตลาดของอุตสาหกรรมฟิล์มพลาสติกต่อไป

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมแบบมหภาค

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร ในขั้นตอนนี้ จะเป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมแบบมหภาค (Macro Environment) ซึ่งสภาพแวดล้อมเหล่านี้จะไม่มีความสัมพันธ์กับองค์กรโดยตรง แต่สามารถมีผลกระทบทางอ้อมต่อหน่วยธุรกิจ ได้แก่

1. สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ (Economic Environment)

ในปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจของโลกมีการเริ่มฟื้นตัว จากสภาพเศรษฐกิจตกต่ำโดยจะสังเกตุเห็นได้จากเครื่องชี้วัดเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญตัวหนึ่งคือ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติ (บาทต่อคน) ซึ่งมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ปีพ.ศ. 2542 จนถึงปีปัจจุบัน จะแสดงให้เห็นว่าเมื่อรายได้ของผู้บริโภคเพิ่มจะทำให้การเปลี่ยนแปลงด้านการบริโภคของผู้บริโภคมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามกัน ดังแสดงในภาพที่ 14

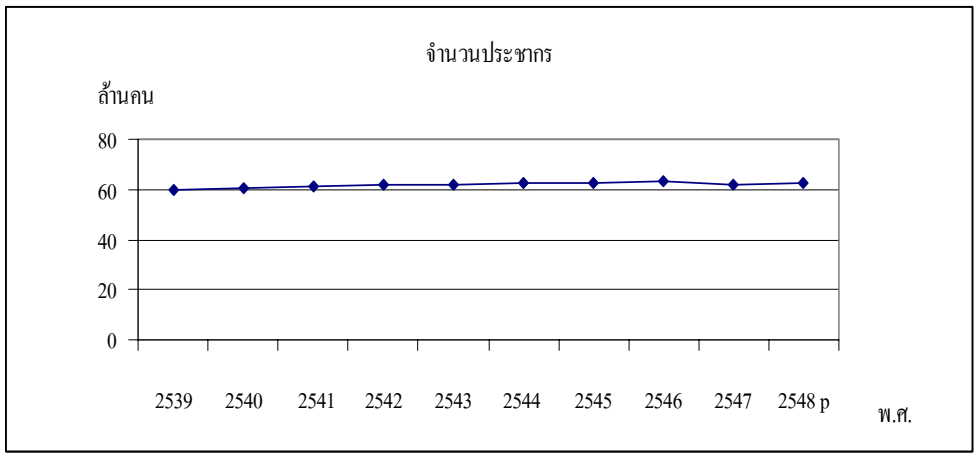


ภาพที่ 14 ผลิตภัณฑ์ประชาชาติ
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2548)

ส่วนปัจจัยในด้านเศรษฐกิจโลกที่ส่งผลกระทบไปทั่วโลกได้แก่ การเพิ่มสูงของราคาน้ำมันทำให้ต้นทุนในการผลิตสินค้าที่สูงขึ้น และกดดันให้อัตราเงินเฟ้อทั่วโลกมีแนวโน้มที่สูงขึ้นมาก การสูงขึ้นของราคาน้ำมันยังทำให้ต้นทุนวัตถุดิบในการผลิตที่สำคัญของอุตสาหกรรมฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารก็คือ เม็ดพลาสติก การที่น้ำมันในตลาดโลกมีราคาสูงขึ้นจะส่งผลทำให้เม็ดพลาสติกที่นำเข้ามีราคาสูงตามกัน ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้ต้นทุนในการผลิตสินค้ามีราคาสูงตามและค่าขนส่งสินค้าที่เพิ่มสูงขึ้นมาก จะเป็นอุปสรรคในการส่งออกสินค้า

2. สภาพแวดล้อมทางประชากร (Demographic Environment)

จากภาพที่ 15 แสดงให้เห็นว่าจำนวนประชากรในประเทศไทยในปัจจุบันมีจำนวนถึง 60 ล้านคน ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณความต้องการบริโภคฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทยมากตามไปด้วย



ภาพที่ 15 จำนวนประชากร
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2548)

3. สภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม (Social/Culture Environment)

จากพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคในปัจจุบันพบว่า ผู้บริโภคมีความเป็นอยู่ที่เร่งรีบ ต้องการความสะดวกสบายที่เพิ่มขึ้น ต้องการอาหารสำเร็จรูปพร้อมรับประทาน และอาหารสำเร็จรูปพร้อมปรุง ซึ่งอาหารเปล่านี้มักจะถูกบรรจุอยู่ในรูปของถุงประเภทต่างๆ ที่ผลิตมาจากฟิล์มพลาสติกชนิดต่างๆ ดังนั้นคาดว่าแนวโน้มของอุตสาหกรรมฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทยน่าจะมีแนวโน้มที่ดีตามการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม

4. สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี (Technological Environment)

การพัฒนาการที่รวดเร็วของเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้มีผลกระทบกับผู้ผลิตสินค้าที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถคงความได้เปรียบเชิงแข่งขันและทำให้อยู่รอดในตลาดได้ จากการที่มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยนับได้ว่าเป็นการพัฒนาสินค้าดีขึ้น สามารถตอบสนองต่อการใช้งานได้รวดเร็วขึ้น ออกมาสู่ตลาดอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นถ้าสินค้า

ของผู้ผลิตรายใดไม่ได้มีจุดเด่นที่ได้เปรียบคู่แข่ง และไม่ได้มีการพัฒนา ก็จะไม่สามารถอยู่ได้ต้องออกจากตลาดในที่สุด

อุตสาหกรรมฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารก็เป็นอีกสินค้าหนึ่งที่ปัจจุบันมีการพัฒนาคุณลักษณะของสินค้าที่ดีขึ้นเรื่อยๆ ดังจะเห็นได้จากปัจจุบันสามารถผลิตฟิล์มพลาสติกได้ถึง 11 ชั้น (ส่วนบรรจุภัณฑ์ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน, 2543) และขณะเดียวกันการพัฒนาด้านกระบวนการผลิต ก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตของสินค้าต่ำลง และทำให้ราคาขายในตลาดของฟิล์มพลาสติกมีการลงต่ำลง

<u>การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมแบบจุลภาค</u>

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร ในขั้นตอนนี้ จะเป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมแบบจุลภาค (Micro Environment) เป็นสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับหน่วยธุรกิจโดยตรง ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทยสามารถได้ดังนี้

1. <u>กลุ่มสาธารณะ</u> (Public)

อุตสาหกรรมฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญกับอุตสาหกรรมอาหารโดยตรง ซึ่งเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยของผู้บริโภค ดังนั้นจึงทำให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนต่างต้องให้ความสำคัญในการกำหนดมาตรฐานของการผลิตฟิล์มพลาสติกเพื่อนำมาใช้บรรจุอาหาร โดยหน่วยงานที่จัดทำมาตรฐานดังกล่าวนี้คือ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Thailand Industrial Standard Institute) ดังแสดงได้ในตารางผนวกที่ 12

2. <u>ผู้จัดหาวัตถุดิบ</u> (Suppliers)

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตฟิล์มพลาสติกคือ เม็ดพลาสติก ซึ่งวัตถุดิบเหล่านี้ส่วนใหญ่จะสั่งซื้อเม็ดจากภายในประเทศ เนื่องจากเม็ดพลาสติกที่ผลิตได้ในประเทศมีราคาถูกกว่าเม็ดพลาสติกที่นำเข้าจากต่างประเทศ จึงทำให้ราคาขายฟิล์มพลาสติกมีราคาไม่แพงมาก ยกเว้นกรณีที่

ลูกค้าระบุว่าต้องการเม็ดพลาสติกชนิดพิเศษที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศเท่านั้น ซึ่งจะทำให้ราคาขายฟิล์มชนิดนี้มีราคาสูงด้วย

จุดแข็ง (Strength: S)

1. ขนาดของตลาด ผลิตภัณฑ์ฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารภายในประเทศมีแนวโน้มที่ดีในอนาคตเนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมอาหารไทยที่เติบโตขึ้น และประเทศไทยเป็นผู้นำอาเซียนทางด้านการผลิตปิโตรเคมี ซึ่งเป็นวัตถุดิบของการผลิตฟิล์มพลาสติก

2. ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ และมีหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางข้อมูล มีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ มีบริการทดสอบที่ได้มาตรฐานสากล มีความร่วมมือเพื่อการวิจัย พัฒนา การฝึกอบรม และการสร้างบุคลากร มีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา เพื่อวิจัย และพัฒนาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

จุดอ่อน (Weaknesses: W)

1. วัตถุดิบภายในประเทศมีราคาสูง ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารที่ออกมาสู่ตลาดราคาสูงตามไปด้วย ทำให้ไม่สามารถแข่งขันกับสินค้าฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารที่มาจากการนำเข้าจากต่างประเทศได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นำเข้าจากญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และมาเลเซีย ทำให้ผู้ประกอบการในไทยนิยมนำเข้าจากต่างประเทศมากกว่า ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

2. ด้านแรงงาน ขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ และแรงงานที่มีอยู่ส่วนใหญ่เป็นแรงงานที่ไม่มีทักษะในด้านการผลิตฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร

3. การผลิตและแม่พิมพ์ยังมีประสิทธิภาพต่ำและต้นทุนสูง

โอกาส (Opportunities)

เป็นข้อได้เปรียบที่หน่วยธุรกิจอาจแสวงหาโอกาสจากสภาพแวดล้อมภายนอกด้านใดด้านหนึ่ง โดยหน่วยธุรกิจต้องคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมนั้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะทำให้ความต้องการของผู้บริโภคและการวางแผนกลยุทธ์ต้องเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยเช่น

1. ขนาดของตลาดมีศักยภาพ เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ทางการค้าที่มีช่องทางเข้าสู่สี่เหลี่ยมเศรษฐกิจในภาคเหนือและประเทศอินโดจีน หากการคมนาคมครอบคลุมไปถึงพื้นที่เหล่านี้ จะทำให้ความเจริญเกิดขึ้น และผลที่ได้ก็จะเป็นสินค้าของประเทศไทย (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2547)

2. ตลาดผลิตภัณฑ์ฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารในประเทศไทยยังมีแนวโน้มที่ดีในอนาคตเนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมอาหารไทยที่เติบโตขึ้น (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2485)

3. จากการเปิดการค้าเสรี (Trade Liberization) ผลิตภัณฑ์พลาสติก หลังการลดภาษีนำเข้าสินค้าต่างๆ ในกรอบของ AFTA ทำให้ผู้ผลิตมีทางเลือก โดยสามารถนำเข้าวัตถุดิบได้ในราคาที่ต่ำลง ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนและเป็นโอกาสที่ดีในการปรับปรุงคุณภาพการผลิตให้ดียิ่งขึ้น (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2547)

อุปสรรค (Threats: T)

1. ขาดแคลนความหลากหลายของวัตถุดิบ สินค้าชนิดพิเศษ โดยเฉพาะพลาสติกที่มีคุณภาพดีซึ่งต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ

2. ขาดแคลนการลงทุนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต การลงทุนทางด้านเทคโนโลยีมีต้นทุนสูงและเทคโนโลยีมีจำกัดอยู่กับผู้ผลิตใหญ่เพียงบางราย จึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

3. อุตสาหกรรมพลาสติกมีข้อจำกัดจะต้องมีมาตรการในการลดมลภาวะจากกระบวนการผลิต และไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต้องตรงกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14000