

บทที่ 4

ความสัมพันธ์และผลกระทบของสิทธิประโยชน์ต่อการส่งออก
ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศของประเทศไทย

ผลการดำเนินงานของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ

เนื่องจากจุดประสงค์ในการให้การส่งเสริมแก่บริษัทการค้าระหว่างประเทศของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน คือ ต้องการให้บริษัทการค้าระหว่างประเทศเป็นกลไกแบบหนึ่งในการเร่งรัดการส่งออกสินค้าของประเทศไทย โดยเฉพาะสินค้ากึ่งอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมในบัญชีสินค้าที่ 2 และ 3 ของประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 40/2521 ตามลำดับ จึงทำให้นโยบายการให้สิทธิประโยชน์ตลอดจนเงื่อนไขและเป้าหมายการดำเนินงานที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนกำหนดขึ้นมุ่งไปที่จะทำให้การสนับสนุนการดำเนินงานในด้านการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศเป็นสำคัญ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมุ่งที่จะพิจารณาการดำเนินงานของบริษัทการค้าระหว่างประเทศในด้านการส่งออกเป็นหลัก โดยคำนึงถึงมูลค่าการส่งออกสินค้าในแต่ละบัญชีมูลค่าการส่งออกรวมในแต่ละปีตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขรวมถึงเป้าหมายการส่งออกและสิทธิประโยชน์ที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนกำหนดขึ้น เป็นแนวทางประกอบการศึกษาในครั้งนี้

หากพิจารณาโดยเปรียบเทียบมูลค่าสินค้าตามที่บริษัทการค้าระหว่างประเทศส่งออกได้จริงในระหว่างพ.ศ.2522-2525 กับมูลค่าการส่งออกของประเทศในรอบระยะเวลาเดียวกันพบว่า มูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศในแต่ละปียังมีสัดส่วนต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าการส่งออกของประเทศ คือคิดเป็นร้อยละ 1.05, 1.79, 2.75 และ 3.40 ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามสัดส่วนการส่งออกดังกล่าวก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ดังแสดงการเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1

หากแยกพิจารณาการส่งออกสินค้าเป็นรายบัญชีสินค้าตามที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนกำหนดขึ้น พบว่า โครงสร้างสินค้าส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศมีสัดส่วนการส่งออกสินค้าทั้ง 3 บัญชีที่แตกต่างไปจากโครงสร้างสินค้าส่งออกของประเทศไทยในรอบระยะเวลาเดียวกัน กล่าวคือ ในพ.ศ.2522-2524 ขณะที่โครงสร้างสินค้าส่งออกของประเทศไทยประกอบด้วยสินค้าบัญชีที่ 1 ประมาณร้อยละ 60 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดและส่งออกสินค้าบัญชีที่ 2 และ 3 ประมาณร้อยละ 23 และ 17 ตามลำดับ โครงสร้างสินค้าส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ

ตารางที่ 4 - 1

การเปรียบเทียบการส่งออกสินค้าของบริษัทการค้าระหว่างประเทศกับการส่งออกของประเทศไทย พ.ศ.2522-2525

พ.ศ.	บริษัทที่เปิด ดำเนินการ	บัญชีสินค้า	มูลค่าการส่งออก ^{/1}	มูลค่าการส่งออกจริง	มูลค่าการส่งออกตาม	ร้อยละของ		หน่วย
			ของประเทศไทย (1)	ของบริษัทการค้า ¹ (2)	เงื่อนไขของคณะกรรมการ (3)	(2)/(1)	(3)/(1)	ล้านบาท (2)/(3)
2522	2	1	67,688.01	37.8	37.8	0.06	0.06	100.00
		2	23,776.07	839.8	500.0	3.53	2.10	167.96
		3	16,714.92	260.7	260.7	1.56	1.56	100.00
		รวม	108,179.00	1,138.3	798.5	1.05	0.74	142.55
2523	4	1	78,260.49	370.4	199.1	0.47	0.25	186.04
		2	29,975.83	1,309.4	871.1	4.37	2.91	150.32
		3	24,960.88	710.6	710.6	2.85	2.85	100.00
		รวม	133,197.20	2,390.4	1,780.8	1.79	1.34	134.23
2524	7	1	89,944.98	988.3	383.8	1.10	0.43	257.50
		2	37,190.54	2,110.7	1,171.2	5.68	3.15	180.22
		3	25,865.18	1,101.6	1,101.6	4.26	4.26	100.00
		รวม	153,000.70	4,200.6	2,656.6	2.75	1.74	158.12
2525	8	1	89,817.73	2,052.5	620.8	2.29	0.69	330.62
		2	41,382.33	1,948.9	1,332.3	4.71	3.22	146.28
		3	28,528.14	1,341.1	1,341.1	4.70	4.70	100.00
		รวม	159,728.20	5,342.5	3,294.2	3.40	2.06	162.18

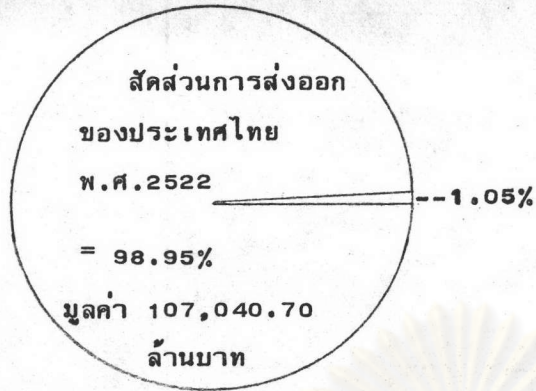
/1 รวมมูลค่าการนำเข้าและส่งออก (RE-EXPORT)

ที่มา (1) กรมศุลกากร

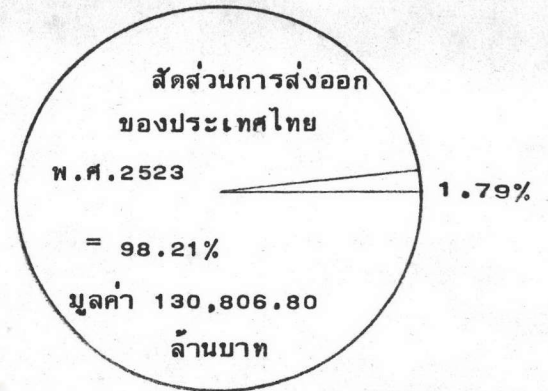
(2) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

รูปที่ 4 - 1

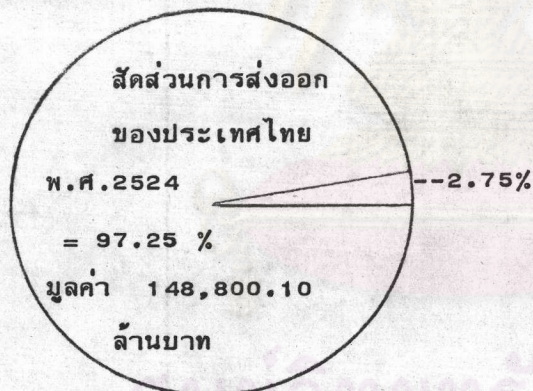
การเปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศกับประเทศไทย
ระหว่าง พ.ศ.2522 - 2525



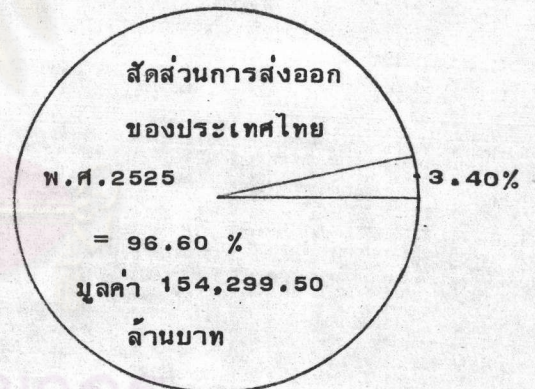
มูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่าง
ประเทศ 1,138.30 ล้านบาท



มูลค่าส่งออกของบริษัทการค้าระหว่าง
ประเทศ 2,390.40 ล้านบาท



มูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่าง
ประเทศ 4,200.60 ล้านบาท



มูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้า
ระหว่างประเทศ 5,342.50 ล้านบาท

กลับประกอบด้วยสินค้าบัญชีที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ ตามด้วยสินค้าบัญชีที่ 3 และ 1 คิดเป็นร้อยละประมาณ 60, 26 และ 14 ของมูลค่าการส่งออกจริงทั้งหมดของบริษัทการค้าระหว่างประเทศทั้งระบบ ตามลำดับ แต่เมื่อสิ้นปีพ.ศ.2525 ในขณะที่โครงสร้างสินค้าส่งออกของประเทศมีสัดส่วนการส่งออกสินค้าแต่ละบัญชีเหมือนเดิม แต่โครงสร้างสินค้าส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศกลับเปลี่ยนไปคล้ายกับโครงสร้างสินค้าส่งออกของประเทศ คือ สินค้าบัญชีที่ 1 ส่งออกเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 14 เป็น ร้อยละ 38.5 ของมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้นของบริษัทการค้าระหว่างประเทศใน พ.ศ.2525 ส่วนสินค้าบัญชีที่ 2 มีสัดส่วนการส่งออกลดลงจากเดิมซึ่งส่งออกเฉลี่ยร้อยละ 60 เป็น ร้อยละ 36.5 ในพ.ศ.2525 และสินค้าบัญชีที่ 3 มีสัดส่วนการส่งออกลดลงเล็กน้อยจากร้อยละ 26 เป็นร้อยละ 25 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของบริษัทการค้าระหว่างประเทศในพ.ศ.2525 ดังแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-2 สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสินค้าส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศในพ.ศ.2525 นั้นเกิดขึ้นเนื่องจาก การขยายตัวของสินค้าบัญชีที่ 1 ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศบริษัทหนึ่งในอัตราที่สูงผิดปกติ คือ มากกว่าร้อยละ 200 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1 ในพ.ศ.2524 จึงเป็นผลทำให้โครงสร้างสินค้าส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไปทั้งระบบ

หากพิจารณาอัตราการขยายตัวของมูลค่าสินค้าส่งออกในแต่ละบัญชีของบริษัทการค้าระหว่างประเทศทั้งระบบเปรียบเทียบกับอัตราการขยายตัวของสินค้าส่งออกของประเทศไทยในพ.ศ. 2522-2525 ซึ่งได้แสดงการเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 4-3 แล้ว พบว่า อัตราการขยายตัวของมูลค่าสินค้าส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศทั้งระบบขยายตัวเฉลี่ยประมาณร้อยละ 92.34 ของมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมทั้ง 3 บัญชีในพ.ศ.2522^{/1} มูลค่าการส่งออกสินค้ารวมทั้ง 3 บัญชีเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละประมาณ 1,051.05 ล้านบาท โดยมีสินค้าบัญชีที่ 1 เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือจาก 37.8 ล้านบาทในพ.ศ.2522 เป็น 2,052.5 ล้านบาทในพ.ศ.2525 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 503.68 ล้านบาทหรือ ร้อยละ 1,332.49 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1 ในพ.ศ.2522 ในขณะที่สินค้าบัญชีที่ 3 และ 2 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 270.10 และ 277.28 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 103.61 และ 33.02 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีเดียวกันในพ.ศ.2522 ตามลำดับ และเป็นที่น่าสังเกตว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 2 ในพ.ศ.2525 จำนวน 1,948.9 ล้านบาทนี้ลดลงจากมูลค่าการส่งออกสินค้าในพ.ศ.2524 ซึ่งส่งออกเป็นมูลค่า 2,110.7 ล้านบาท ลดลง 161.80

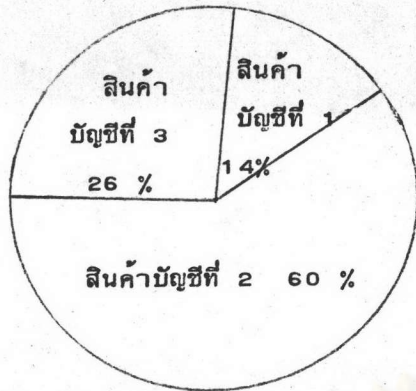
^{/1} ใช้ข้อมูลการส่งออกในพ.ศ.2522 เป็นฐาน เนื่องจากเป็นปีแรกที่บริษัทการค้าระหว่างประเทศเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 4 - 2

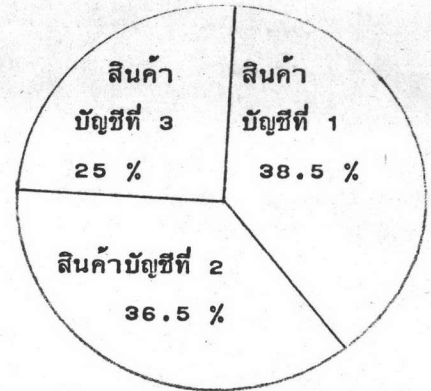
การเปรียบเทียบสัดส่วนสินค้าส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ กับ ของประเทศไทย ระหว่างพ.ศ.2522-2525

พ.ศ.	บัญชีสินค้า	มูลค่าการส่งออกของประเทศไทย		มูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ		หน่วย ล้านบาท	
		มูลค่าการส่งออกของประเทศไทย	สัดส่วน (%)	มูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ	สัดส่วน (%)		
2522	1	67,688.01	62.6	37.80	3.3		
	2	23,776.07	22.0	839.80	73.8		
	3	16,714.92	15.4	260.70	22.9		
	รวม	108,179.00	100.0	1,138.30	100.0		
2523	1	78,260.49	58.8	370.4	15.5		
	2	29,975.83	22.5	1,309.4	54.8		
	3	24,960.88	18.7	710.6	29.7		
	รวม	133,197.20	100.0	2,390.4	100.0		
2524	1	89,944.98	58.8	988.3	23.5		
	2	37,190.54	24.3	2,110.7	50.3		
	3	25,865.18	16.9	1,101.6	26.2		
	รวม	153,000.70	100.0	4,200.6	100.0		
2525	1	89,817.73	56.2	2,052.5	38.4	14.1	ค่าเฉลี่ย 22-24
	2	41,382.33	25.9	1,948.9	36.5	59.6	
	3	28,528.14	17.9	1,341.1	25.1	26.3	
	รวม	159,728.20	100.0	5,342.5	100.0	100.0	

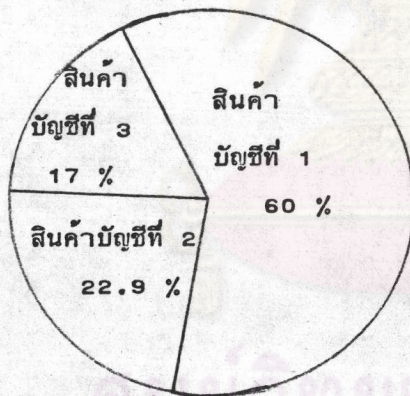
รูปที่ 4 - 2 แสดงการเปรียบเทียบสินค้าส่งออกบัญชีต่างๆของบริษัการค้าระหว่างประเทศ
กับประเทศไทย ระหว่าง พ.ศ.2522 - 2524 และ พ.ศ.2525



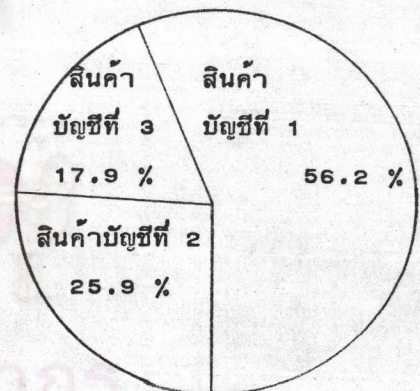
สัดส่วนสินค้าส่งออกบัญชีต่างๆของ
บริษัการค้าระหว่างประเทศ
พ.ศ.2522-2524
มูลค่าสินค้าส่งออกเฉลี่ย
2,576.43 ล้านบาท



สัดส่วนสินค้าส่งออกบัญชีต่างๆของ
บริษัการค้าระหว่างประเทศ
พ.ศ.2525
มูลค่าสินค้าส่งออกรวม
5,342.5 ล้านบาท



สัดส่วนสินค้าส่งออกบัญชีต่างๆของ
ประเทศไทย พ.ศ.2522-2524
มูลค่าสินค้าส่งออกเฉลี่ย
131,458.97 ล้านบาท



สัดส่วนสินค้าส่งออกบัญชีต่างๆของ
ประเทศไทย พ.ศ.2525
มูลค่าสินค้าส่งออกรวม
159,728.20 ล้านบาท

ตารางที่ 4 - 3

แสดงการเปรียบเทียบการขยายตัวในการส่งออกสินค้ามีชื่อต่างๆของบริษัทการค้าระหว่างประเทศกับของประเทศไทย

ระหว่างพ.ศ.2522 - 2525

(หน่วย ล้านบาท)

บัญชีสินค้า	พ.ศ.	มูลค่าการส่งออก ของประเทศไทย	ความแตกต่าง /1		มูลค่าการส่งออกของ บริษัทการค้า 1	ความแตกต่าง /1	
			มูลค่า	ร้อยละ		มูลค่า	ร้อยละ
1	2522	67,688.01			37.8		
	2523	78,260.49	10,572.48	15.62	370.4	332.60	879.89
	2524	89,944.98	11,684.49	14.93	988.3	617.90	166.82
	2525	89,817.73	- 127.25	-0.14	2,052.5	1,064.20	107.68
	ค่าเฉลี่ย /2			5,532.43	8.17		503.68
2	2522	23,776.07			839.8	469.60	55.92
	2523	29,975.83	6,199.76	26.08	1,309.4	801.30	61.20
	2524	37,190.54	7,214.71	24.07	2,110.7	-161.80	- 7.67
	2525	41,382.33	4,191.79	11.27	1,948.9		
	ค่าเฉลี่ย /2			4,401.57	18.51		277.28
3	2522	16,714.92			260.7	449.9	172.57
	2523	24,960.88	8,245.96	49.33	710.6	391.0	55.02
	2524	25,865.18	904.30	3.62	1,101.6	239.5	21.74
	2525	28,528.14	2,662.96	10.30	1,341.1		
	ค่าเฉลี่ย /2			2,953.31	17.67		270.10
รวม 1,2,3	2522	108,179.00			1,138.3		
	2523	133,197.20	25,018.20	23.13	2,390.4	1,252.10	110.00
	2524	153,000.70	19,803.50	14.87	4,200.6	1,810.20	75.73
	2525	159,728.20	6,727.50	4.40	5,342.5	1,141.90	27.18
	ค่าเฉลี่ย /2			12,887.30	11.91		1,051.05

/1 ค่าความแตกต่างระหว่างปี

/2 ค่าเฉลี่ย 4 ปี โดยใช้ปี 2522 เป็นปีฐาน

ล้านบาทหรือร้อยละ 7.67 ของมูลค่าส่งออกในพ.ศ.2524

ในขณะที่เดียวกันอัตราการขยายตัวในการส่งออกสินค้าบัญชีต่างๆของประเทศไทยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 12,887.30 ล้านบาทหรือร้อยละ 11.91 ของมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมในพ.ศ.2522 โดยมีการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 2 ขยายตัวในอัตราที่สูงสุดเฉลี่ยปีละ 4,401.57 หรือร้อยละ 18.51 ส่วนสินค้าบัญชีที่ 3 และ 1 ขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 2,953.31 และ 5,532.43 ล้านบาท หรือร้อยละ 17.67 และ 8.17 ของมูลค่าการส่งออกในพ.ศ.2522 ตามลำดับ โดยที่มูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1 ในพ.ศ.2525 ลดลงจากพ.ศ.2524 จำนวน 127.25 ล้านบาทหรือร้อยละ 0.14 ดังนั้นจึงคงมีสินค้าบัญชีที่ 3 เท่านั้นที่มีอัตราการขยายตัวในการส่งออกเพิ่มขึ้นโดยตลอด 4 ปี

สาเหตุที่บริษัทการค้าระหว่างประเทศทั้งระบบมีอัตราการขยายตัวของสินค้าส่งออกในอัตราที่สูงมากในแต่ละปีนั้น อาจเกิดเนื่องจากมูลค่า(ฐาน)การส่งออกสินค้าในปีแรกที่บริษัทการค้าระหว่างประเทศเปิดดำเนินงานนั้นมีมูลค่าน้อย เพราะมีบริษัทการค้าระหว่างประเทศเปิดดำเนินงานเพียง 2 บริษัทเท่านั้น ส่วนในปีต่อมาบริษัทการค้าระหว่างประเทศได้ทยอยเปิดดำเนินงานเป็น 8 บริษัทในพ.ศ.2525 คิดเป็นอัตราเพิ่มประมาณร้อยละ 75 ต่อปี ซึ่งส่งผลทำให้มูลค่าสินค้าส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศทั้งระบบในปีต่อๆมามีมูลค่าเพิ่มขึ้นสูงกว่าในปีแรกมาก ดังนั้นเมื่อคำนวณหาอัตราการเพิ่มของมูลค่าการส่งออกโดยใช้ปีแรกที่เปิดดำเนินงาน เป็นฐานการคำนวณ จึงได้อัตราการเพิ่มที่สูงมาก

จำนวนบริษัทและมูลค่าการส่งออกของแต่ละบริษัทดำเนินการได้ในแต่ละปีที่เปิดดำเนินการนั้นได้แสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4-4 และ 4-5 แล้ว ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

พ.ศ.2522 บริษัทการค้าระหว่างประเทศที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนเปิดดำเนินการเป็นครั้งแรกในประเทศไทย จำนวน 2 บริษัท คือ บริษัท สหยูเนียน จำกัด^{/2} และบริษัท คำสากลซิเมนต์ไทย จำกัด มีมูลค่าการส่งออกสินค้าเมื่อนับตามหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเป็นมูลค่า 798.50 ล้านบาท สูงกว่าเป้าหมายที่คณะกรรมการฯ กำหนดไว้ 600 ล้าน^{/3} บาท หรือ ร้อยละ 33.08 ของเป้าหมายที่กำหนด มูลค่าการส่งออกเฉพาะสินค้าบัญชีที่ 3 จำนวน 260.70 ล้านบาทสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ให้ส่งออกไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาท^{/4} ถึง 160.70 ล้านบาทหรือร้อยละ 160.70 ของเป้าหมายส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

^{/2} เดิมใช้ชื่อบริษัท เท็กซ์ปอร์ต อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ภายหลังได้รวมการดำเนินงานเข้ากับบริษัทแม่คือ บริษัท สหยูเนียน จำกัด

^{/3} , ^{/4} ดูรายละเอียดการกำหนดเป้าหมายการส่งออก จากบทที่ 3

ตารางที่ 4 - 4

การเปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมกับเป้าหมายการส่งออกประจำปีของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

พ.ศ.	ปีที่เปิด ดำเนินการ	บริษัทที่เปิด ดำเนินการ	บัญชีสินค้า	พ.ศ.2522 - 2525			หน่วย ล้านบาท	
				มูลค่าการส่งออกจริง	เป้าหมายการส่งออก /1	มูลค่าที่นับได้ ตามเงื่อนไข	มูลค่า ผลแตกต่าง	ร้อยละ
2522	1	2	1	37.80	ไม่เกิน 200.00	37.80	198.50	33.08
			2	839.80	ไม่เกิน 500.00	500.00		
			3	260.70	ไม่ต่ำกว่า 100.00	260.70		
	รวม	2	รวม	1,138.30	600.00	798.50		
2523	2	2	1	370.40	ไม่เกิน 400.00	199.10	380.80	27.20
			1	1,309.40	ไม่เกิน 1,000.00	871.10		
			3	710.60	ไม่ต่ำกว่า 300.00	710.60		
	รวม	4	รวม	2,390.40	1,400.00	1,780.80		
2524	3	2	1	988.30	ไม่เกิน 700.00	383.80	-43.40	- 1.61
			2	2,110.70	ไม่เกิน 1,750.00	1,171.20		
			1	1,101.60	ไม่ต่ำกว่า 650.00	1,101.60		
	รวม	7	รวม	4,200.60	2,700.00	2,656.60		
2525	4	2	1	2,052.50	ไม่เกิน 800.00	620.80	-205.80	-5.88
			3	1,948.90	ไม่เกิน 2,000.00	1,332.30		
			2	1,341.10	ไม่ต่ำกว่า 950.00	1,341.10		
	รวม	8	รวม	5,342.50	3,500.00	3,294.20		
รวม 4 ปี		8		13,071.80	8,200.00	8,530.10	330.10	4.03
เฉลี่ย				3,267.95	2,050.00	2,132.53	82.53	

ที่มา

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

/1 ดูเงื่อนไขและเป้าหมายการดำเนินงานของบริษัทการค้าระหว่างประเทศประกอบ

ตารางที่ 4- 5

การเปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกกับเป้าหมายการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ
ระหว่างพ.ศ.2522 - 2525

(หน่วย ล้านบาท)

พ.ศ.	ปีที่เปิด ดำเนินการ	บริษัทที่เปิด ดำเนินการ	มูลค่าการส่งออก	เป้าหมายการส่งออก /1	ผลแตกต่าง		บริษัทที่ดำเนินการ ได้ตามเป้าหมาย
					มูลค่า	ร้อยละ	
2522	1	2	260.70	100.00	160.70	160.70	2
2523	2	2	610.30	200.00	410.30	205.15	2
	1	2	100.30	100.00	0.30	0.30	1
	รวม	4	710.30	300.00	410.60	136.87	3
2524	3	2	782.20	300.00	482.20	160.73	2
	2	2	217.60	200.00	17.60	8.80	1
	1	3	101.80	150.00	(48.20)	(32.13)	1
	รวม	7	1,101.60	650.00	451.60	69.48	4
2525	4	2	788.00	300.00	488.00	162.67	2
	3	2	286.30	300.00	(13.70)	(4.57)	1
	2	3	202.20	300.00	(97.80)	(32.60)	1
	1	1	64.60	50.00	14.60	29.20	1
	รวม	8	1,341.10	950.00	391.10	41.17	5
	รวม 4 ปี	8	3,413.70	2,000.00	1,414.00	70.70	5
	ค่าเฉลี่ย		853.43	500.00	353.50	70.70	

ที่มา สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

/1 ดูเงื่อนไขการดำเนินงานส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนประกอบ

พ.ศ.2523 บริษัทการค้าระหว่างประเทศได้เปิดดำเนินการเพิ่มเติมอีก 2 บริษัทเป็น บริษัทการค้าระหว่างประเทศที่เปิดดำเนินการในพ.ศ.2523 รวม 4 บริษัท มีมูลค่าการส่งออกสินค้า รวม 1,780.80 ล้านบาท สูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดให้ส่งออกไม่ต่ำกว่า 1,400 ล้านบาทถึง 380.80 ล้านบาทหรือคิดเป็นร้อยละ 27.2 ของเป้าหมายที่กำหนด แต่ใน 4 บริษัทการค้าระหว่าง ประเทศนี้ มีเพียง 3 บริษัทเท่านั้นที่สามารถส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ได้ตามเป้าหมายของคณะกรรมการ ส่งเสริมการลงทุน ส่วนอีก 1 บริษัทส่งออกได้ต่ำกว่าเป้าหมาย แต่มูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชี ที่ 3 ทั้งสิ้นก็ยังสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ คือส่งออกได้เป็นมูลค่า 710.30 ล้านบาทสูงกว่า เป้าหมาย 300 ล้านบาทถึง 410.60 ล้านบาท หรือร้อยละ 136.87 ของเป้าหมายที่กำหนด

พ.ศ.2524 บริษัทการค้าระหว่างประเทศได้ทยอยเปิดดำเนินการเป็น 7 บริษัท ส่งออกสินค้านำรวมได้เป็นมูลค่า 2,656.60 ล้านบาท ต่ำกว่าเป้าหมายซึ่งกำหนดให้ส่งออกไม่ต่ำกว่า 2,700 ล้านบาท เพียง 43.4 ล้านบาทหรือร้อยละ 1.61 ของเป้าหมายที่กำหนด แต่มูลค่าส่งออก สินค้าบัญชีที่ 3 เพิ่มขึ้นเป็น 1,101.60 ล้านบาท สูงกว่าเป้าหมาย 650 ล้านบาท ถึง 451.60 ล้านบาทหรือร้อยละ 69.48 ของเป้าหมายสินค้าบัญชีที่ 3 แต่ในจำนวน 7 บริษัทนี้มีเพียง 4 บริษัท เท่านั้นที่สามารถส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ได้ตามเป้าหมายของคณะกรรมการฯ

พ.ศ.2525 บริษัทการค้าระหว่างประเทศเปิดดำเนินการทั้งหมด จำนวน 8 บริษัทมี มูลค่าการส่งออกสินค้านำรวม 3,294.20 ล้านบาทต่ำกว่าเป้าหมายขั้นต่ำของคณะกรรมการฯซึ่งกำหนด ให้ส่งออกไม่ต่ำกว่า 3,500 ล้านบาทถึง 205.80 ล้านบาท หรือร้อยละ 5.88 ของเป้าหมาย แต่มูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 สูงกว่าเป้าหมายถึง 391.10 ล้านบาทหรือร้อยละ 41.17 ของ เป้าหมายการส่งออกคือ ส่งออกได้เป็นมูลค่า 1,341.10 ล้านบาท ในขณะที่เป้าหมายกำหนดไว้ เพียง 950 ล้านบาทเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีเพียง 5 บริษัทเท่านั้นที่สามารถส่งออกสินค้า บัญชีที่ 3 ได้ตามเป้าหมายที่คณะกรรมการฯกำหนดไว้

จากตารางที่ 4-4และ4-5 ซึ่งแสดงมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีต่างๆของบริษัทการค้า ระหว่างประเทศในช่วงพ.ศ.2522-2525 นั้นบริษัทการค้าระหว่างประเทศทั้งระบบสามารถส่งออก สินค้านำรวม 3 บัญชีและเฉพาะบัญชีที่ 3 ได้สูงกว่าเป้าหมายขั้นต่ำของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นมูลค่าเฉลี่ยปีละ 82.53 และ 353.50 ล้านบาทหรือร้อยละ 4.03 และ 70.70 ของเป้าหมาย การส่งออกในแต่ละลักษณะตามลำดับ

หากแยกพิจารณาเฉพาะมูลค่าสินค้าส่งออกรวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ พบว่า ส่วนเกินเป้าหมายของมูลค่าสินค้าส่งออกรวมนั้น เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงทุกปี จากพ.ศ.2522 และ

พ.ศ.2523 จนในที่สุดมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศต่ำกว่า เป้าหมายที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้กำหนดขึ้นในพ.ศ.2524 และ 2525 และมีแนวโน้มที่ส่วนต่ำกว่าเป้าหมายการส่งออกสินค้ารวมนี้จะสูงขึ้นในปีต่อไป หากอัตราการส่งออกสินค้าของบริษัทการค้าระหว่างประเทศยังขยายตัวเท่าเดิมในระยะ 2 ปีที่ผ่านมา ดังแสดงในรูปที่ 4-3

หากพิจารณาเฉพาะมูลค่าสินค้าส่งออกบัญชีที่ 3 แล้ว พบว่า อัตราการเพิ่มของส่วนเกินเป้าหมายสินค้าบัญชีที่ 3 ที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนกำหนดนั้นมีแนวโน้มที่จะลดลงในพ.ศ.2525 ในอัตราที่ค่อนข้างสูง แต่อย่างไรก็ตามมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศมีแนวโน้มที่จะยังคงสูงกว่าเป้าหมายขั้นต่ำของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หากบริษัทการค้าระหว่างประเทศทั้งระบบสามารถรักษาอัตราการขยายตัวในสินค้าบัญชีที่ 3 ไว้ได้เช่นที่ผ่านมา ดังแสดงไว้ในรูปที่ 4-4

เมื่อนำมูลค่าการส่งออกสินค้าแต่ละบัญชีและมูลค่าการส่งออกรวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศที่เปิดดำเนินการระหว่าง พ.ศ.2522-2525 ซึ่งแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4-6 มาพิจารณาประกอบกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการนับมูลค่าสินค้าส่งออกและเป้าหมายการส่งออกแต่ละปีของบริษัทการค้าระหว่างประเทศตามที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้กำหนดขึ้นแล้ว จะสามารถแบ่งบริษัทการค้าระหว่างประเทศออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

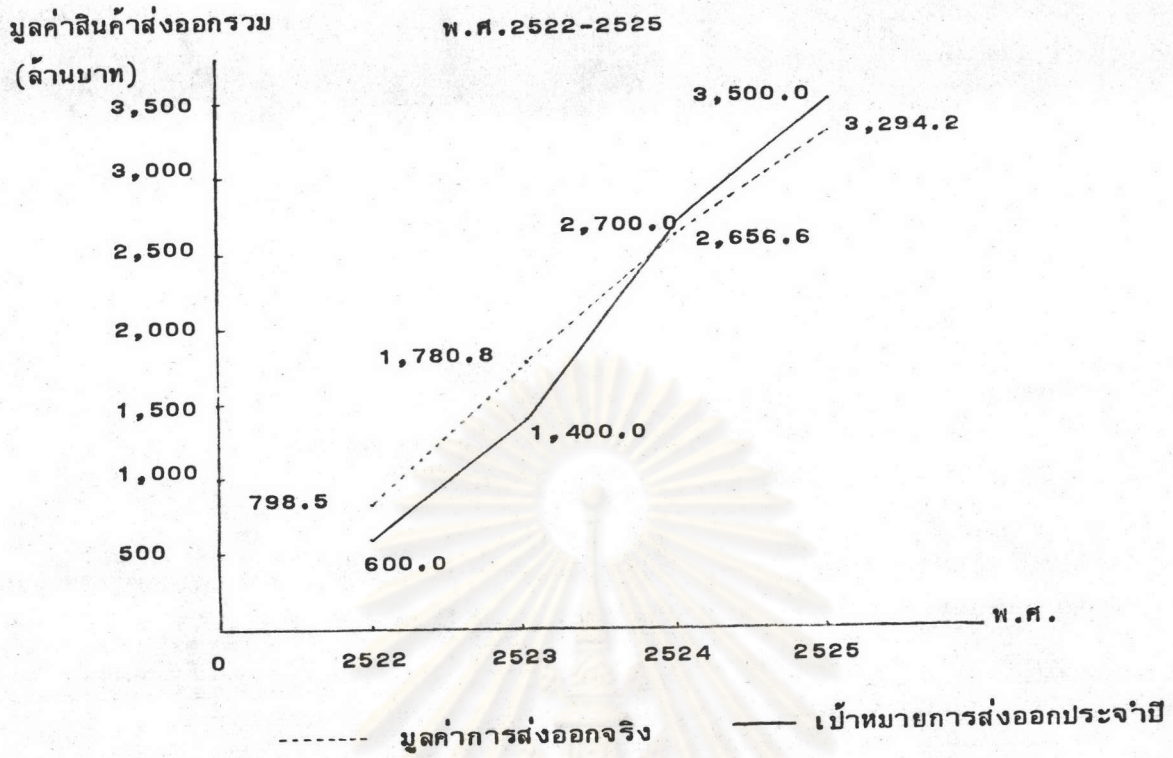
กลุ่มที่ 1 บริษัทการค้าระหว่างประเทศที่สามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมายของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนหรือสูงกว่าเป้าหมายทั้งสองลักษณะในทุกปีที่เปิดดำเนินการ ซึ่งมีจำนวน 3 บริษัท คือ บริษัท สหยูเนี่ยน จำกัด, บริษัท ค้าสากลซิเมนต์ไทย จำกัด และบริษัท อโศก อินเตอร์เนชั่นแนล เทรดดิ้ง จำกัด

กลุ่มที่ 2 บริษัทการค้าระหว่างประเทศที่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายหรือสูงกว่าเป้าหมายของคณะกรรมการฯ เป็นบางปี มีจำนวน 2 บริษัท คือ บริษัท ซีที อินเตอร์เทรด จำกัด และบริษัท เอส เอ็ม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

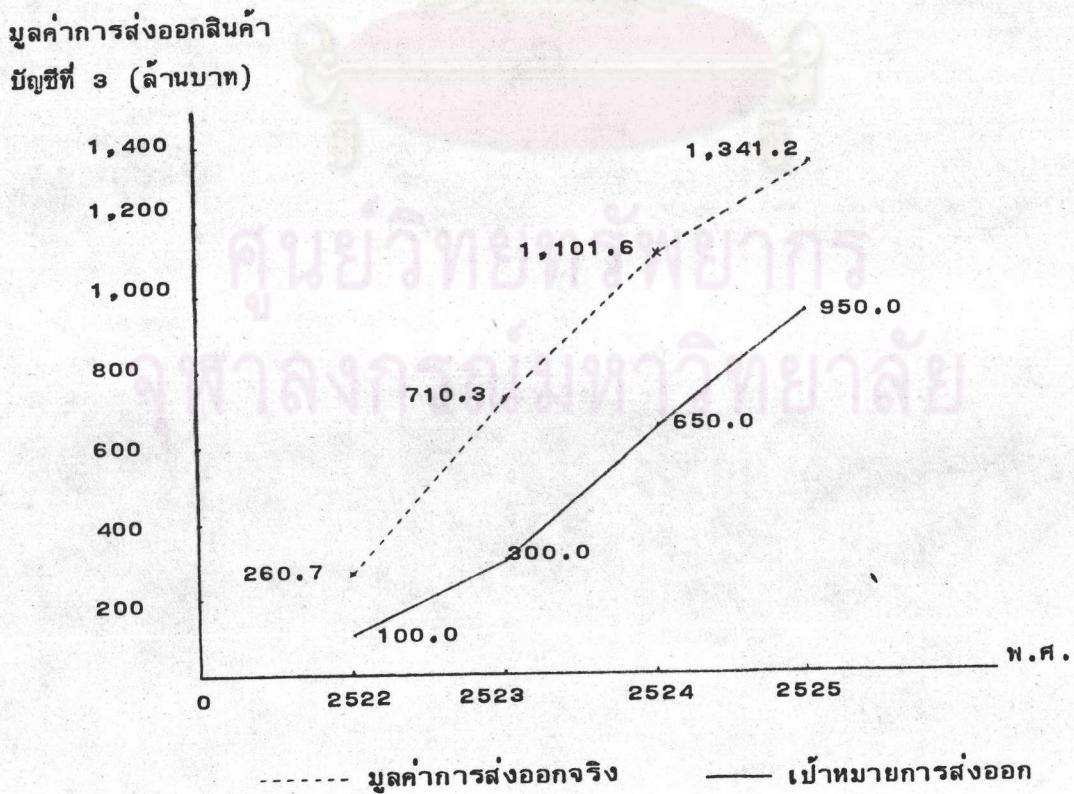
บริษัท ซีที อินเตอร์เทรด จำกัด สามารถดำเนินงานได้สูงกว่าเป้าหมายของคณะกรรมการฯ ใน 2 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ แต่ในปีที่ 3 มูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ของบริษัทต่ำกว่าเป้าหมายของคณะกรรมการฯ จำนวน 31.5 ล้านบาทหรือประมาณร้อยละ 21.0 ของเป้าหมายในปีที่ 3 ทำให้มูลค่าส่งออกสินค้ารวมในปีที่ 3 ต่ำกว่าเป้าหมายรวมไปด้วยในมูลค่าที่เท่ากัน หรือเท่ากับร้อยละ 6.3 ของเป้าหมายการส่งออกสินค้ารวมในปีที่ 3

ส่วนบริษัท เอส เอ็ม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ต่ำกว่า

รูปที่ 4 - 3 แสดงการเปรียบเทียบการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ กับเป้าหมายการส่งออกประจำปีของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน



รูปที่ 4 - 4 แสดงการเปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 กับเป้าหมายการส่งออกของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2522-2525



เป้าหมายเป็นมูลค่า 1.5 และ 2.9 ล้านบาทหรือประมาณร้อยละ 3.0 และ 2.9 ของเป้าหมายส่งออกบัญชีที่ 3 ในปีที 1 และ 2 ตามลำดับ และมูลค่าส่งออกสินค้ารวมในปีที 1 และ 2 ต่ำกว่าเป้าหมายในแต่ละปี เป็นมูลค่า 53.1 และ 52.1 ล้านบาท หรือประมาณร้อยละ 17.7 และ 13.0 ของเป้าหมายแต่ละปีตามลำดับ แต่การดำเนินงานในปีที 3 ดีขึ้นจนสามารถส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ได้สูงกว่าเป้าหมาย เป็นจำนวน 17.8 ล้านบาทหรือประมาณร้อยละ 11.87 ของเป้าหมาย แต่มูลค่าการส่งออกสินค้ารวมในปีที 3 ต่ำกว่าเป้าหมายเป็นมูลค่า 50.1 ล้านบาทหรือประมาณร้อยละ 10.02 ของเป้าหมายการส่งออกสินค้ารวมในปีที 3

กลุ่มที่ 3 บริษัทการค้าระหว่างประเทศที่ส่งออกสินค้าเป็นมูลค่าต่ำกว่าเป้าหมายของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีจำนวน 3 บริษัท คือ บริษัท พรีเมียร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, บริษัท ยู เอ็ม ซี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัท ทีแอนด์ที อินเตอร์เทค คอร์ปอเรชั่น จำกัด ในจำนวน 3 บริษัทนี้ 2 บริษัทแรกมีมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมประมาณร้อยละ 50 ของเป้าหมายในแต่ละปี และแม้ว่าบริษัท ยู เอ็ม ซี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด จะสามารถส่งออกสินค้าในบัญชีที่ 1 ได้เป็นมูลค่าสูงถึง 928.7 และ 2,487.0 ล้านบาท ในปีที 1 และ 2 ของการเปิดดำเนินการ ตามลำดับก็ตาม แต่เมื่อนับมูลค่าการส่งออกตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแล้ว มูลค่าการส่งออกจะลดลงเหลือเพียงประมาณร้อยละ 50 ของเป้าหมายในแต่ละปีเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องมาจากข้อจำกัดในการนับมูลค่าสินค้าบัญชีที่ 1 ซึ่งคณะกรรมการกำหนดให้นับมูลค่าการส่งออกได้เพียงปีละไม่เกิน 100 ล้านบาทเท่านั้น ประกอบกับมูลค่าสินค้าส่งออกบัญชีที่ 2 และ 3 ของบริษัทอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำมากด้วยเช่นกัน ส่วนบริษัท ทีแอนด์ที อินเตอร์เทค คอร์ปอเรชั่น จำกัด มีผลการดำเนินงานในปีแรกต่ำกว่าเป้าหมายของคณะกรรมการมากกว่า ร้อยละ 50 ของเป้าหมายส่งออกในปีที 1 แต่ก็สามารถปรับปรุงการดำเนินงานในปีที 2 ให้ดีขึ้นได้อย่างรวดเร็วจนสามารถส่งออกสินค้ารวมได้ใกล้เคียงกับเป้าหมายการส่งออกในปีที 2 คือ ต่ำกว่าเป้าหมายประมาณ 5.2 ล้านบาทหรือร้อยละ 1.30 ของเป้าหมายการส่งออกสินค้าในปีที 2 อย่างไรก็ตามมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ของบริษัทก็ยังต่ำกว่าเป้าหมายอยู่ประมาณร้อยละ 50 ของเป้าหมายการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 2 ในปีที 2 เช่นเดิม

ผลกระทบของสิทธิประโยชน์ต่อการส่งออกสินค้าของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ

นอกจากการกำหนดเป้าหมายและเงื่อนไขในการดำเนินงานของบริษัทการค้าระหว่างประเทศแล้ว คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนยังได้ให้สิทธิประโยชน์บางประเภทแก่บริษัทการค้าระหว่างประเทศที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน เพื่อช่วยสนับสนุนการดำเนินงานของบริษัทโดยเฉพาะด้านการส่งออกสินค้าทั้งอุตสาหกรรมและสินค้าอุตสาหกรรมออกไปขายในต่างประเทศ

สิทธิประโยชน์ที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนกำหนดขึ้นให้แก่บริษัทการค้าระหว่างประเทศเหล่านี้ได้รับนั้น เน้นหนักไปในด้านการช่วยลดภาระต้นทุนการผลิตสินค้า, ต้นทุนการดำเนินงานของบริษัท เพื่อให้บริษัทการค้าระหว่างประเทศสามารถที่จะเสนอราคาสินค้าที่แข่งขันกับราคาสินค้าของต่างประเทศได้ และช่วยให้บริษัทการค้าระหว่างประเทศสามารถจัดหาสินค้าที่ผลิตในประเทศมาส่งออกได้ในระยะเริ่มแรก ทั้งนี้เพราะโดยลักษณะการดำเนินงานของบริษัทการค้าระหว่างประเทศแล้วจะไม่ดำเนินการผลิตสินค้าเองแต่จะทำหน้าที่การตลาดให้กับบริษัทผู้ผลิตอีกทีหนึ่ง ดังนั้นในระยะแรกบริษัทจึงยังไม่สามารถจัดหาสินค้าได้อย่างเหมาะสมเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของตลาดได้ คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนจึงได้กำหนดสิทธิประโยชน์ที่จะให้ผู้ผลิตสินค้า, ผู้รับจ้างทำของ, ผู้ขายวัตถุดิบเพื่อการผลิตสินค้าส่งออกให้แก่บริษัทการค้าระหว่างประเทศได้รับประโยชน์ในด้านการยกเว้นภาษีอากรและภาษีการค้า ซึ่งก็จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่บริษัทการค้าระหว่างประเทศที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนในขณะเดียวกันใน 2 ลักษณะ คือ

1. บริษัทการค้าระหว่างประเทศจะมีสิ่งที่จะใช้ป็นสิ่งจูงใจให้ผู้ผลิตสินค้า, ผู้รับจ้างทำของ, ผู้ขายวัตถุดิบเพื่อผลิตเป็นสินค้าส่งออกหันมาใช้บริการของตนในการจัดหาตลาดสินค้าส่งออกในต่างประเทศ หรือบริษัทการค้าระหว่างประเทศจะมีสินค้าพร้อมที่จะส่งออกได้ในระยะแรกที่เปิดดำเนินการ

2. ผลประโยชน์ที่ผู้ผลิตสินค้าเพื่อการส่งออก, ผู้รับจ้างทำของเพื่อการส่งออก หรือผู้ขายวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็นที่จะใช้ในการผลิตสินค้าส่งออก จะได้รับจากการให้บริการหรือส่งออกผ่านบริษัทการค้าระหว่างประเทศนั้น จะช่วยทำให้ต้นทุนสินค้าลดลงได้ส่วนหนึ่ง ซึ่งจะส่งผลทำให้บริษัทการค้าระหว่างประเทศมีโอกาสในการตั้งราคาสินค้าได้ต่ำพอที่จะเข้าแข่งขันกับสินค้าจากต่างประเทศได้

นอกจากนี้สิทธิประโยชน์ในด้านอื่นๆ ยังให้ประโยชน์ในด้านการสนับสนุนการดำเนินการของบริษัทการค้าระหว่างประเทศโดยตรงทั้งในด้าน การสร้างระบบการติดตามความเคลื่อนไหวของตลาดสินค้าต่างๆ, การสร้างข่า่งงานการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการสร้างชื่อเสียง

ตารางที่ 4-6

มูลค่าการใช้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากรและภาษีการค้าของ

บริษัทการค้าระหว่างประเทศ

หน่วย: ล้านบาท

อากรขาเข้าและภาษีการค้า	พ.ศ. 2522	2523	2524	2525
	2 บริษัท	4 บริษัท	7 บริษัท	8 บริษัท
1. อากรขาเข้าและภาษีการค้าวัตถุดิบ	29.5	73.4	164.8	205.7
2. ภาษีการค้าของผู้ผลิตที่ขายวัตถุดิบ	---	1.3	5.0	7.1
3. ภาษีการค้าของผู้ผลิตที่ขายสินค้า	62.3	38.0	79.8	79.7
4. อากรขาเข้าและภาษีการค้าของของที่ นำเข้ามาเพื่อส่งกลับออกไป	---	---	---	3.1
5. ภาษีการค้าค่านายหน้าและตัวแทนการส่งออก	---	---	3.3	1.1
6. ภาษีการค้าแก่ผู้รับจ้างทำของให้บริษัทการค้า	---	---	3.3	4.6
7. ภาษีเงินได้ที่สำนักงานสาขาในต่างประเทศ ได้ชำระไปในต่างประเทศ	---	3.0	4.0	2.0
8. ภาษีเงินได้ของค่านายหน้าในต่างประเทศ	---	---	12.3	12.0
9. ภาษีเงินได้(หลังหักค่าใช้จ่าย 2 เท่า)	1.5	4.9	3.0	3.2
(1) รวมภาษีอากรที่ได้รับยกเว้น	91.8	115.7	272.5	315.3
(2) มูลค่าการส่งสินค้าออกรวม	1,140.4	1,800.9	3,813.1	5,023.2
(3) =(1)/(2) (หน่วย %)	8.0	6.4	7.2	6.3

ที่มา สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

แบบสอบถามผู้บริหารระดับสูงของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ

และความเชื่อถือในตัวบริษัทให้เป็นที่ยอมรับของตลาดการค้าระหว่างประเทศ อีกด้วย สิทธิประโยชน์ที่จะช่วยเกื้อกูลการค้าเงินงานเหล่านี้ ได้แก่ การได้รับการยกเว้นภาษีการค้าค่านายหน้าหรือตัวแทนในการส่งสินค้าออก, การได้รับสิทธิให้หักค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งสาขาในต่างประเทศหรือค่าใช้จ่ายในการจัดหาตลาดโดยการส่งผู้แทนการค้าทั้งที่เป็นกลุ่มเป็นคณะหรือบุคคลไปติดตามผลทางการค้าในต่างประเทศได้เป็น 2 เท่า ของค่าใช้จ่ายที่ได้จ่ายไปในรอบระยะเวลาบัญชีเป็นเวลา 5 ปีนับแต่วันที่เปิดดำเนินการ ออกจากเงินได้นิติบุคคลที่จะนำมาเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลในปีนั้นๆ เป็นต้น

จึงจะเห็นได้ว่าสิทธิประโยชน์ที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้ให้แก่บริษัทการค้าระหว่างประเทศนั้น จะส่งผลช่วยสนับสนุนการส่งออกสินค้าต่างๆของบริษัทการค้าระหว่างประเทศได้ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาว่า ในทางปฏิบัติแล้ว สิทธิประโยชน์เหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อ การส่งออกสินค้าบัญชีต่างๆของบริษัทการค้าระหว่างประเทศอย่างไร ในปริมาณมากหรือน้อยเท่าใด โดยได้ทำการรวบรวมปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศที่เปิดดำเนินการในระหว่างพ.ศ. 2522-2525 ซึ่งมีจำนวน 8 บริษัท ดังแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4-6 และ 4-7 เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีต่างๆของบริษัทการค้าระหว่างประเทศในระยะเวลาเดียวกัน ดังแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4-8 โดยใช้วิธีการทางสถิติแบบ Simple Linear Regression ^{/5} มาทำการวิเคราะห์ในครั้งนี้ และเพื่อความรวดเร็วจึงได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ^{/6} มาช่วยประมวลผลและคัดเลือกค่าสถิติที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับการทดสอบในครั้งนี้มาเป็นเกณฑ์ตัดสินและสรุปผล เช่น ค่า t-TEST , F-TEST , Beta Coefficient, Correlation Coefficient (r) , และ Correlation Of Determination (r²) ดังแสดงขั้นตอนและผลการคำนวณไว้ในตารางที่ 4-7 ถึง 4-18 ซึ่งจะได้ยกตัวอย่างการคำนวณและการหาค่าสถิติต่างๆให้เห็นดังนี้

ขั้นตอนการคำนวณหาผลกระทบของสิทธิประโยชน์รวมต่อการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ สรุปได้ดังนี้

1. นำผลรวมของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ประเภทต่างๆและมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศมาแทนค่าในสมการ Simple Linear Regression ซึ่งมีรูปแบบการว่า $Y = a + bX$ โดยในที่นี้กำหนดให้

/ 5 คู่มือจำกัดของการศึกษาประกอบ

/ 6 ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ IBM PC-XT และโปรแกรมสำเร็จรูปชื่อ STATPRO

ตารางที่ 4-7

Name --> AKARAPHOL DACHARUX

Title --> EFFECTIVE OF PRIVILEGES ON EXPORTING

Date --> 11/05/84

Record range [1-4]

Searched fields - None

Flag	TOTEX 1	EXAC-1 2	EXAC-2 3	EXAC-3 4	PR-1 5	PR-2 6	PR-3 7	PR-4 8	PR-5 9	PR-6 10	PR-7 11	PR-8 12	PR-9 13	TOT PR 14
+ 0:	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
+ 1:	1138.3000	37.8000	839.8000	260.7000	29.5000	0.0000	62.3000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.5000	91.8000
+ 2:	2390.4000	370.4000	1309.4000	710.6000	73.4000	1.3000	38.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.0000	0.0000	4.9000	115.7000
+ 3:	4200.6000	988.3000	2110.7000	1101.6000	164.8000	5.0000	79.8000	0.0000	3.3000	3.3000	4.0000	12.3000	3.0000	272.5000
+ 4:	5342.5000	2052.5000	1948.9000	1341.1000	205.7000	7.1000	79.7000	3.1000	1.1000	4.6000	2.0000	12.0000	3.2000	315.3000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4-8

Matrix Summary

Name --> AKARAPHOL DACHARUX

Title --> EFFECTIVE OF PRIVILEGES ON EXPORTING

Date --> 11/05/84

Record range [1-4]

Searched fields - None

Results are saved on MATRIX diskette in MATRIX file # 1

Number of observations --> 4

Means Matrix

Field	TOTEX	EXAC-1	EXAC-2	EXAC-3	PR-1	PR-2	PR-3	PR-4	PR-5	PR-6	PR-7	PR-8	PR-9	TOT PR
	3267.9500	862.2500	1552.2000	853.5000	118.3500	3.3500	64.9500	0.7750	1.1000	1.9750	2.2500	6.0750	3.1500	198.8250

ตารางที่ 4-9

Linear Regression Summary

Name --> AKARAPHOL DACHARUX

Title --> EFFECTIVE OF PRIVILEGES ON EXPORTING

Date --> 11/05/84

Record range [1-4]

Searched fields - None

Independent label --> TOTPR

Dependent label ----> TOTEXP

Number of observations ----->	4
Degrees of freedom ----->	3
Sum of cross products ----->	6.11218e+05
% variation explained ----->	95.4287
ST. Dev. as a % of mean response>	14.9759
Regression intercept ----->	15.0000
Regression slope ----->	16.3609
Functional intercept ----->	-62.0016
Functional slope ----->	16.7482
Sum squares of [R(I)-R(I-1)] --->	1.50681e+06

Descriptive Statistics

Variable	Field	Sums	Sums ²	Mean	St. Dev
Independent	TOTPR	795.3000	3.73585e+04	198.8250	
Dependent	TOTEXP	1.30718e+04	1.04791e+07	3267.9500	
Residuals		0.0000	4.79033e+05	0.0000	489.404

ตารางที่ 4-10

Beta Coefficients

Fields		Coefficient	Variance	St. Error	T-Statistic
Constant	B0 ->	15.0000	3.13326e+05	559.7557	0.0268
TOTPR	B1 ->	16.3609	6.4113	2.5321	6.4615

Analysis of Variance Table

Source	DF	SSquare	MSquare	F-Test
Total(Corr)	3	1.04791e+07		
Regression	1	1.00001e+07	1.00001e+07	41.7510
Residual	2	4.79033e+05	2.39517e+05	

Runs Test Summary

Residuals >= 0 ---->	2	Residuals < 0 ---->	2
Number of runs ---->	4	Z-Statistic ---->	1.8371
Runs distribution ----->		N (3.000 , 0.6667)	

Durbin-Watson Test Summary

Durbin Watson statistic [DW] -----> 3.1455

REMINDER: Serial correlation = P
and --> H0:P"S=0 ::: H1:P"S=P(S)

One sided test ----->	P>=0 ----->	IF DW	<=DU
One sided test ----->	P<=0 ----->	IF 4*DW	<=DU
Two sided test ----->	P<>0 ----->	DW OR 4*DW	<DU

Residuals and Predicteds

N	Observed X	Observed Y	Predicted Y	Residual	Deviate	95 % Confidence Limits for Values			
						Population Mean C.L.	Individual Value C.L.		
1	91.8000	1138.3000	1516.9279	-378.6279	-0.7737	-54.2055	3088.0613	-1110.4860	4144.3418
2	115.7000	2390.4000	1907.9527	482.4473	0.9858	519.0787	3296.8267	-614.7075	4430.6129
3	272.5000	4200.6000	4473.3371	-272.7371	-0.5573	3149.3012	5797.3729	1985.7852	6960.8890
4	315.3000	5342.5000	5173.5823	168.9177	0.3451	3524.5872	6822.5775	2498.8807	7848.2839

ตารางที่ 4-11

Linear Regression Summary

Name --> AKARAPHOL DACHARUX
 Title --> EFFECTIVE OF PR ON AC-1
 Date --> 11/05/84
 Record range [1-4]
 Searched fields - None
 Independent label --> Field# 2:
 Dependent label ----> Field# 1:

Number of observations ----->	4
Degrees of freedom ----->	3
Sum of cross products ----->	2.77043e+05
% variation explained ----->	87.2685
ST. Dev. as a % of mean response>	44.8968
Regression intercept ----->	-612.1931
Regression slope ----->	7.4158
Functional intercept ----->	-716.0855
Functional slope ----->	7.9383
Sum squares of [R(I)-R(I-1)] --->	8.78765e+05

Descriptive Statistics

Variable	Field	Sums	Sums ²	Mean	St. Dev.
Independent	Field# 2:	795.3000	3.73585e+04	198.8250	
Dependent	Field# 1:	3449.0000	2.35422e+06	862.2500	
Residuals		0.0000	2.99728e+05	0.0000	387.1226

Beta Coefficients

Fields		Coefficient	Variance	St. Error	T-Statistic
Constant	B0 ->	-612.1931	1.96046e+05	442.7710	-1.3826
Field# 2:	B1 ->	7.4158	4.0115	2.0029	3.7026

ตารางที่ 4-12

Analysis of Variance Table

Source	DF	SSquare	MSquare	F-Test
Total(Corr)	3	2.35422e+06		
Regression	1	2.05449e+06	2.05449e+06	13.7090
Residual	2	2.99728e+05	1.49864e+05	

Runs Test Summary

Residuals ≥ 0 --->	2	Residuals < 0 ---->	2
Number of runs --->	4	Z-Statistic ---->	1.8371
Runs distribution	-----> N (3.000 , 0.6667)		

Durbin-Watson Test Summary

Durbin Watson statistic [DW] -----> 2.9319

REMINDER: Serial correlation = P
and --> $H_0: \rho = 0$:: $H_1: \rho = \rho(S)$

One sided test	----->	$P \geq 0$	----->	IF DW	$\leq DU$
One sided test	----->	$P \leq 0$	----->	IF $4 * DW$	$\leq DU$
Two sided test	----->	$P < > 0$	----->	DW OR $4 * DW$	$< DU$

Residuals and Predicteds

N	Observed X	Observed Y	Predicted Y	Residual	Deviate	95 % Confidence Limits for Values			
						Population Mean C.L.	Individual Value C.L.		
1	91.8000	37.8000	68.5758	-30.7758	-0.0795	-1174.2028	1311.3544	-2009.7288	2146.8804
2	115.7000	370.4000	245.8130	124.5870	0.3218	-852.7970	1344.4231	-1749.6306	2241.2567
3	272.5000	993.3000	1408.6078	-420.3078	-1.0857	361.2853	2455.9304	-559.0649	3376.2805
4	315.3000	2052.5000	1726.0034	326.4966	0.8434	421.6355	3030.3712	-389.7062	3841.7129

ตารางที่ 4-13

Linear Regression Summary

Name --> AKARAPHOL DACHARUX

Title --> EFFECTIVE OF PR ON AC-2

Date --> 11/05/84

Record range [1-4]

Searched fields - None

Independent label --> Field# 2:

Dependent label ----> Field# 1:

Number of observations ----->	4
Degrees of freedom ----->	3
Sum of cross products ----->	1.83780e+05
% variation explained ----->	87.2871
ST. Dev. as a % of mean response>	16.5306
Regression intercept ----->	574.1065
Regression slope ----->	4.9194
Functional intercept ----->	505.2998
Functional slope ----->	5.2654
Sum squares of [R(I)-R(I-1)] --->	2.63463e+05

Descriptive Statistics

Variable	Field	Sums	Sums ²	Mean	St. Dev
Independent	Field# 2:	795.3000	3.73585e+04	198.8250	
Dependent	Field# 1:	6208.8000	1.03576e+06	1552.2000	
Residuals		0.0000	1.31675e+05	0.0000	256.587

Beta Coefficients

Fields		Coefficient	Variance	St. Error	T-Statistic
Constant	B0 ->	574.1065	8.61259e+04	293.4722	1.9563
Field# 2:	B1 ->	4.9194	1.7623	1.3275	3.7057

ตารางที่ 4-14

Analysis of Variance Table

Source	DF	SSquare	MSquare	F-test
Total(Corr)	3	1.03576e+06		
Regression	1	9.04084e+05	9.04084e+05	13.7321
Residual	2	1.31675e+05	6.58374e+04	

Runs Test Summary

Residuals ≥ 0 ---->	2	Residuals < 0 ---->	2
Number of runs ---->	3	Z-Statistic ---->	0.6124
Runs distribution	-----> N (3.000 , 0.6667)		

Durbin-Watson Test Summary

Durbin Watson statistic [DW] -----> 2.0009

REMINDER: Serial correlation = P
and --> $H_0: \rho = 0$:: $H_1: \rho = \rho(S)$

One sided test -----> $P \geq 0$ -----> IF DW \leq DU
One sided test -----> $P \leq 0$ -----> IF $4 * DW \leq$ DU
Two sided test -----> $P < > 0$ -----> DW OR $4 * DW < DU$

Residuals and Predicteds

N	Observed X	Observed Y	Predicted Y	Residual	Deviate	95 % Confidence Limits for Values			
						Population Mean	C.L.	Individual Value	C.L.
1	91.8000	839.8000	1025.7045	-185.9045	-0.7245	201.9810	1849.4281	-351.8123	2403.2214
2	115.7000	1309.4000	1143.2775	166.1225	0.6474	415.1099	1871.4450	-179.3185	2465.8734
3	272.5000	2110.7000	1914.6345	196.0655	0.7641	1220.4608	2608.8083	610.4453	3218.8237
4	315.3000	1948.9000	2125.1835	-176.2835	-0.6870	1260.6381	2989.7289	722.8743	3527.4927

ตารางที่ 4-15

Linear Regression Summary

Name --> AKARAPHOL DACHARUX
 Title --> EFFECTIVE OF PR ON AC-3
 Date --> 11/05/84
 Record range [1-4]
 Searched fields - None

Independent label --> Field# 2:
 Dependent label ----> Field# 1:

Number of observations -----> 4
 Degrees of freedom -----> 3
 Sum of cross products -----> 1.50395e+05
 % variation explained -----> 90.2119
 ST. Dev. as a % of mean response> 21.2343
 Regression intercept -----> 53.0867
 Regression slope -----> 4.0257
 Functional intercept -----> 10.7817
 Functional slope -----> 4.2385
 Sum squares of [R(I)-R(I-1)] ---> 1.87321e+05

Descriptive Statistics

Variable	Field	Sums	Sums ²	Mean	St. Dev.
Independent	Field# 2:	795.3000	3.73585e+04	198.8250	
Dependent	Field# 1:	3414.0000	6.71140e+05	853.5000	
Residuals		0.0000	6.56920e+04	0.0000	181.2346

Beta Coefficients

Fields	Coefficient	Variance	St. Error	T-Statistic
Constant B0 ->	53.0867	4.29679e+04	207.2869	0.2561
Field# 2: B1 ->	4.0257	0.8792	0.9377	4.29

Analysis of Variance Table

Source	DF	SSquare	MSquare	F-Test
Total(Corr)	3	6.71140e+05		
Regression	1	6.05448e+05	6.05448e+05	18.4329
Residual	2	6.56920e+04	3.28460e+04	

Runs Test Summary

Residuals ≥ 0 ---->	2	Residuals < 0 ---->	2
Number of runs ---->	4	Z-Statistic ---->	1.8371
Runs distribution	-----> N (3.000 , 0.6667)		

Durbin-Watson Test Summary

Durbin Watson statistic [DW] -----> 2.8515

REMINDER: Serial correlation = P
and --> $H_0: P^*S=0$::: $H_1: P^*S=P(S)$

One sided test -----> $P \geq 0$ -----> IF DW \leq DU
 One sided test -----> $P \leq 0$ -----> IF $4 * DW \leq$ DU
 Two sided test -----> $P < 0$ -----> DW OR $4 * DW <$ DU

Residuals and Predicteds

N	Observed X	Observed Y	Predicted Y	Residual	Deviate	95 % Confidence Limits for Values			
						Population Mean C.L.	Individual Value C.L.		
1	91.8000	260.7000	422.6476	-161.9476	-0.8936	-159.1695	1004.4647	-550.3279	1395.6231
2	115.7000	710.6000	518.8622	191.7378	1.0580	4.5388	1033.1856	-415.3212	1453.0457
3	272.5000	1101.6000	1150.0947	-48.4947	-0.2676	659.7820	1640.4075	228.9125	2071.2770
4	315.3000	1341.1000	1322.3955	18.7045	0.1032	711.7448	1933.0461	331.9085	2312.8824

ตารางที่ 4-17

Correlation Matrix

Field	TOTEX	EXAC-1	EXAC-2	EXAC-3	PR-1	PR-2	PR-3	PR-4	PR-5	PR-6	PR-7	PR-8	PR-9	TOT PR
TOTEX	1.0000													
EXAC-1	0.9612	1.0000												
EXAC-2	0.9331	0.8001	1.0000											
EXAC-3	0.9920	0.9313	0.9463	1.0000										
PR-1	0.9974	0.9527	0.9437	0.9845	1.0000									
PR-2	0.9935	0.9694	0.9165	0.9714	0.9967	1.0000								
PR-3	0.6656	0.6640	0.6481	0.5813	0.7129	0.7410	1.0000							
PR-4	0.7400	0.8957	0.4501	0.6873	0.7186	0.7630	0.4976	1.0000						
PR-5	0.6145	0.4173	0.8312	0.6139	0.6593	0.6258	0.7073	0.0000	1.0000					
PR-6	0.9613	0.9467	0.8887	0.9215	0.9751	0.9860	0.8419	0.7474	0.6644	1.0000				
PR-7	0.5480	0.3105	0.7637	0.6350	0.5435	0.4736	0.0795	-0.0976	0.6901	0.3855	1.0000			
PR-8	0.9245	0.8492	0.9404	0.8943	0.9495	0.9468	0.8647	0.5630	0.8265	0.9699	0.5154	1.0000		
PR-9	0.2489	0.1461	0.2799	0.3622	0.1931	0.1374	-0.5367	0.0240	-0.0677	-0.0271	0.6662	-0.0425	1.0000	
TOT PR	0.9769	0.9342	0.9343	0.9498	0.9894	0.9912	0.8066	0.6958	0.7129	0.9937	0.4867	0.9809	0.0556	1.0000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4-18

สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกแต่ละปีพีและแต่ละปีรวมถึงการให้สิทธิประโยชน์ซึ่งมีสิทธิพลซึ่งกันและกัน

Coefficient Of Determination (r^2)

FIELD	TOT EX	EXAC-1	EXAC-2	EXAC-3	PR-1	PR-2	PR-3	PR-4	PR-5	PR-6	PR-7	PR-8	PR-9	TOT PR
TOT EX	1.0000													
EXAC-1	0.9239	1.0000												
EXAC-2	0.8707	0.6402	1.0000											
EXAC-3	0.9841	0.8673	0.8955	1.0000										
PR-1	0.9948	0.9076	0.8906	0.9692	1.0000									
PR-2	0.9870	0.9397	0.8400	0.9436	0.9934	1.0000								
PR-3	0.4430	0.4409	0.4200	0.3379	0.5082	0.5491	1.0000							
PR-4	0.5476	0.8023	0.2026	0.4724	0.5164	0.5822	0.2476	1.0000						
PR-5	0.3776	0.1741	0.6909	0.3769	0.4347	0.3916	0.5003	0.0000	1.0000					
PR-6	0.9241	0.8962	0.7898	0.8492	0.9508	0.9722	0.7088	0.5586	0.4414	1.0000				
PR-7	0.3003	0.0964	0.5832	0.4032	0.2954	0.2243	0.0063	0.0095	0.4762	0.1486	1.0000			
PR-8	0.8547	0.7211	0.8844	0.7998	0.9016	0.8964	0.7477	0.3170	0.6831	0.9407	0.2656	1.0000		
PR-9	0.0620	0.0213	0.0783	0.1312	0.0373	0.0189	0.2880	0.0006	0.0046	0.0007	0.4438	0.0018	1.0000	
TOT PR	0.9543	0.8727	0.8729	0.9021	0.9789	0.9825	0.6506	0.4841	0.5082	0.9874	0.2369	0.9622	0.0031	1.0000

Y คือ มูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นตัวแปรตาม (หน่วย ล้านบาท)

X คือ ยอดรวมปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ประเภทต่างๆของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ (หน่วย ล้านบาท)

2. เครื่องคอมพิวเตอร์จะคำนวณหาค่าเฉลี่ยของปัจจัยทั้งสองออกมา ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 4-8 และจะนำค่าเฉลี่ยนี้ไปคำนวณค่าทางสถิติต่างๆออกมา

3. ค่าสถิติที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการทดสอบครั้งนี้ ได้แก่

Regression Intercept (ค่า a)	= 15.0000
Regression Slope (ค่า b)	= 16.3609
% Variation Explained (r^2)	= 95.4287
Standard Error Of Estimate ($S_{y.x}$)	= 489.4043
Standard Error Of a (S_a)	= 559.7557
Standard Error Of b (S_b)	= 2.5321
T - Statistic (t_{cal})	= 6.4615
Analysis Of Variance (ANOVA) (F-test)	= 41.7510
Standard Error Of Estimate ($S_{y.x}^2$)	= 239,517.0

นอกจากนี้ยังมีค่าพยากรณ์มูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศอีก เช่น Predicted Y (Y_c), $Y_{average}$, $Y_{individual}$ เป็นต้น

4. การคำนวณค่าทางสถิติเหล่านี้ คำนวณ ณ ระดับความเชื่อมั่น (Confident Interval) ที่ 95 %

5. จากข้อมูลต่างๆ เครื่องจะสามารถคำนวณหาค่า Correlation Coefficient (r) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4-17

6. ทำการทดสอบสมมติฐานต่างๆที่กำหนดขึ้นโดยใช้ค่าทางสถิติที่เครื่องคอมพิวเตอร์คำนวณมาประกอบกับค่าสถิติที่ได้จากตารางสถิติ เพื่อกำหนดขอบเขตการยอมรับ/ปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ แล้วสรุปผลการทดสอบ

ก่อนที่จะทำการสรุปผลกระทบของสิทธิประโยชน์ต่อมูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศนั้น เพื่อความแน่ใจว่าสิทธิประโยชน์มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกอย่างแน่นอน จึงได้ทำการทดสอบสมมติฐานว่า สิทธิประโยชน์มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออก โดยตั้งสมมติฐาน (Null Hypothesis, H_0) ว่า ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ไม่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ ($H_0 : \beta = 0$, $H_a : \beta \neq 0$) โดยใช้ ค่า T - Statistic TEST ทำการทดสอบสมมติฐานดังกล่าว ดังแสดงการคำนวณไว้ในตารางที่ 4-19 ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

1. สมมติฐาน ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ไม่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_a : \beta \neq 0$$

2. ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ

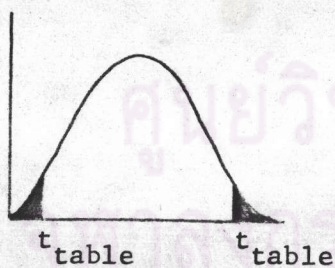
$$n = 4, \quad df = n-1 = 4-1 = 3, \quad \alpha = 0.05,$$

$$b = 16.3609, \quad S_b = 2.5321, \quad t_{cal} = 6.4614$$

3. วิธีการและสูตรที่ใช้คำนวณ

$$t_{cal} = \frac{b - \beta}{S_b}$$

4. รูปและขอบเขตการยอมรับ/ปฏิเสธสมมติฐาน



ค่า t_{table} ที่ได้จากการเปิดตารางสถิติ

$$= 3.182$$

จะยอมรับสมมติฐาน เมื่อ $t_{cal} \leq t_{table}$

จะปฏิเสธสมมติฐาน เมื่อ $t_{cal} > t_{table}$

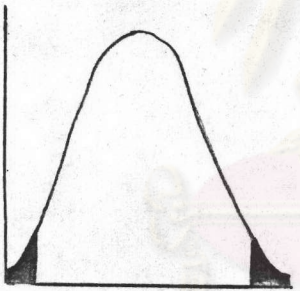
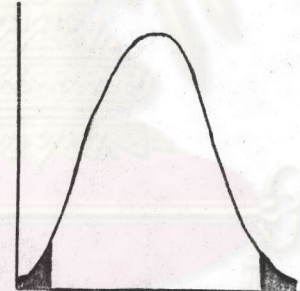
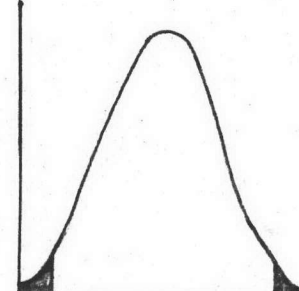
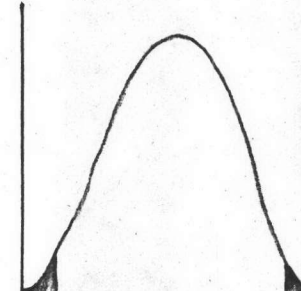
5. จากการแทนค่าต่างๆลงในสูตรที่กำหนด หรือ จากการคำนวณของเครื่องคอมพิวเตอร์ จะได้ค่า $t_{cal} = 6.4614$ ซึ่งมากกว่า ค่า $t_{table} = 3.182$

6. ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐาน (H_0) ที่ตั้งไว้

นั่นคือ ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ ในช่วง พ.ศ. 2522-2525

แสดงรายละเอียดการทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างสิทธิประโยชน์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ

พ.ศ. 2522 - 2525

ขั้นตอนการทดสอบ	สินค้ารวม	สินค้าบัญชีที่ 1	สินค้าบัญชีที่ 2	สินค้าบัญชีที่ 3
<p>1. สมมติฐาน $H_0 : \beta = 0$ $H_a : \beta \neq 0$</p>	<p>$H_0 : \beta = 0$ $H_a : \beta \neq 0$</p>	<p>$H_0 : \beta = 0$ $H_a : \beta \neq 0$</p>	<p>$H_0 : \beta = 0$ $H_a : \beta \neq 0$</p>	<p>$H_0 : \beta = 0$ $H_a : \beta \neq 0$</p>
<p>2. ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ</p>	<p>$n = 4, df = 3, \alpha = 0.05$ $b = 16.3609,$ $S_b = 2.5321$</p>	<p>$n = 4, df = 3, \alpha = 0.05$ $b = 7.4158,$ $S_b = 2.0029$</p>	<p>$n = 4, df = 3, \alpha = 0.05$ $b = 4.9194,$ $S_b = 1.3275$</p>	<p>$n = 4, df = 3, \alpha = 0.05$ $b = 4.0257,$ $S_b = 0.9377$</p>
<p>3. สูตรที่ใช้คำนวณ</p> $t_{cal} = \frac{b - \beta^0}{S_b}$	 <p>$t_{tab} = 3.182$</p>	 <p>$t_{tab} = 3.182$</p>	 <p>$t_{tab} = 3.182$</p>	 <p>$t_{tab} = 3.182$</p>
<p>4. ขอบเขตการยอมรับ/ปฏิเสธสมมติฐาน</p> <p>ยอมรับ H_0 เมื่อ $t_{cal} \leq t_{table}$ ปฏิเสธ H_0 เมื่อ $t_{cal} > t_{table}$ $t_{table} = 3.182$</p>	<p>$t_{cal} = \frac{16.3609 - 0}{2.5321}$ $= 6.4614$</p>	<p>$t_{cal} = \frac{7.4158 - 0}{2.0029}$ $= 3.7025$</p>	<p>$t_{cal} = \frac{4.9194 - 0}{1.3275}$ $= 3.7057$</p>	<p>$t_{cal} = \frac{4.0257 - 0}{0.9377}$ $= 4.2932$</p>
<p>5. การคำนวณ</p>	<p>ปฏิเสธ H_0</p>	<p>ปฏิเสธ H_0</p>	<p>ปฏิเสธ H_0</p>	<p>ปฏิเสธ H_0</p>
<p>6. สรุปผล ปฏิเสธ H_0 เนื่องจาก $t_{cal} > t_{table}$</p>	<p>นั่นคือ สิทธิประโยชน์ และ มูลค่าการส่งออกสินค้าของบริษัทการค้าระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์กัน</p>			

ดังนั้นเมื่อทราบว่า ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าของ บริษัทการค้าระหว่างประเทศอย่างแน่นอน จึงทำการพิจารณาต่อไปถึงระดับของความสัมพันธ์นั้น ซึ่งในที่นี้พิจารณาจากค่า Correlation Coefficient (r) ซึ่งแสดงค่าโดยละเอียดไว้ในตาราง ที่ 4-17 ค่า r ดังกล่าวจะมีขอบเขตอยู่ระหว่าง -1 ถึง $+1$ ซึ่งหมายความว่า หากค่า r ที่คำนวณได้มีค่าเข้าใกล้ $+1$ มากเท่าไร ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์กับมูลค่าการส่งออกของ บริษัทการค้าระหว่างประเทศก็จะมีความสัมพันธ์กันมากขึ้นเท่านั้น โดยมีเครื่องหมาย $+$, $-$ แสดงทิศทางของความสัมพันธ์นั้น โดยเครื่องหมาย $+$ แสดงทิศทางความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน และเครื่องหมาย $-$ แสดงทิศทางตรงข้ามกัน เช่น หากค่า $r = +0.9$ หมายความว่า ปริมาณ การใช้สิทธิประโยชน์และมูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศนั้นมีความสัมพันธ์กันใน ระดับสูงมากและมีทิศทางของความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน คือ หากปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ เพิ่มขึ้น จะทำให้ มูลค่าการส่งออกสินค้าของบริษัทการค้าระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นไปด้วย

นอกจากนี้ยังได้พิจารณาถึงอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ โดยพิจารณาจากค่า Coefficient Of Determination (r^2) ซึ่งแสดงค่าโดยละเอียดไว้ในตารางที่ 4-18 ค่า r^2 จะมีขอบเขตอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 หากค่า r^2 เข้าใกล้ 1 มากเท่าไร ก็จะทำให้สามารถ อธิบายการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศได้มากขึ้นเท่านั้น เช่น หากค่า $r^2 = 0.9$ หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศนั้นสามารถอธิบายได้ด้วยการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ ถึง 90% เป็นต้น

การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศนั้น ทดสอบได้โดยใช้ F-TEST ซึ่งจะช่วยในการพิจารณาความเหมาะสม (Closeness Of Fit) ในสมการ Simple Linear Regression ที่คำนวณได้ว่าค่าที่ได้จากสมการดังกล่าวเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับมูลค่าการ ส่งออกจริงหรือไม่ และการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกนั้นสามารถอธิบายด้วยการเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ได้เท่าไร ซึ่งมีวิธีการคำนวณดังนี้

1. สมมติฐาน

H_0 : การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์รวมไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกรวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศได้

H_a : การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์รวมสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศได้

$$H_0 : \rho^2 = 0$$

$$H_a : \rho^2 \neq 0$$

2. การคำนวณและการทดสอบ

โดยการใช้ค่า F-TEST ซึ่งหาได้จากตาราง การวิเคราะห์ความแปรปรวน

Analysis Of Variance Table (ANOVA) ซึ่งมีวิธีการดังนี้

ตาราง ANOVA

Source Of Variation สาเหตุของความแตกต่าง	df องศาอิสระ	Sum Of Square	Mean Of Square (S.S./df)	F-TEST
EXplained Variation	1	$b\sum xy$	$b\sum xy/1$	
UNExplained " "	n-2	$\sum y_i^2 - b\sum xy$	$\sum y_i^2 - b\sum xy/n-2$	$F = \frac{b\sum xy}{\frac{\sum y_i^2 - b\sum xy}{n-2}}$
TOTal Variation	n-1	$\sum (y_i - \bar{y})^2$	$\sum y_i^2/n-1$	$\frac{\sum y_i^2 - b\sum xy}{n-1}$

$b \sum xy/1$ = Regression Variation Of Y

= Regression Sum Of Square (RSS)

$\sum y_i^2 - b \sum xy/n-2$ = Explained Variation Of Y

= Error Sum Of Square (ESS)

$F_{1,n-2}$ = $\frac{\text{Explained Variance}}{\text{Unexplained Variance}}$

= $\frac{RSS/1}{ESS/n-2}$

ซึ่งในที่นี้ได้คำนวณค่า F - TEST จากตาราง ANOVA ซึ่งแสดงในตารางที่ 4-10

แล้ว ได้ค่า $F_{cal} = 41.7510$

3. ขอบเขตของการยอมรับ/ปฏิเสธสมมติฐาน

ยอมรับ H_0 เมื่อ $F_{cal} \leq F_{table}$

ปฏิเสธ H_0 เมื่อ $F_{cal} > F_{table}$

4. เปิดตารางสถิติที่ $n_1 = 1$, $n_2 = n - 2 = 4 - 2 = 2$, $\alpha = 0.05$ ได้ค่า

$$F_{table} = 18.51$$

5. เปรียบเทียบค่า F_{cal} ที่คำนวณได้ กับ ค่า F_{table} จากตาราง พบว่า

$$F_{cal} = 41.7510 \quad F_{table} = 18.51$$

ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0

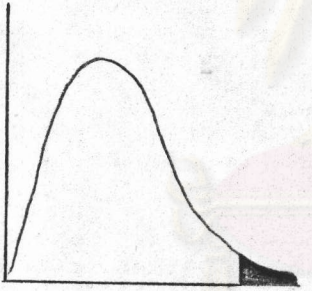
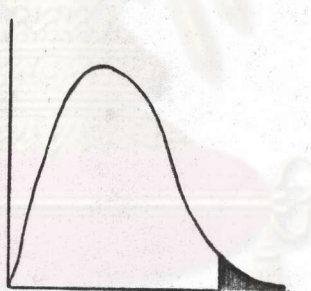
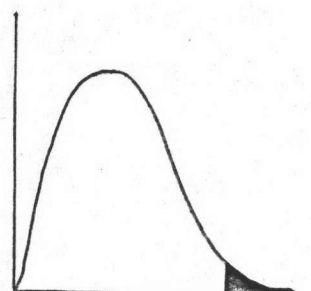
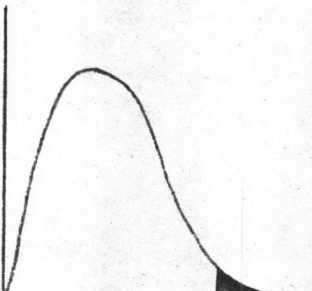
6. สรุปผล การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์รวมสามารถที่จะอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าสินค้าส่งออกรวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศได้

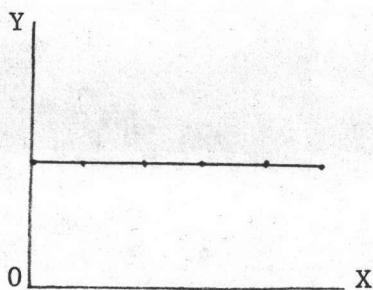
เมื่อใช้วิธีการทดสอบเดียวกันนี้ทำการทดสอบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์รวม กับ การเปลี่ยนแปลงในมูลค่าสินค้าส่งออกแต่ละบัญชีของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ ดังแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4-20 พบว่า การทดสอบไม่ยอมรับว่าการเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์จะสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้าแต่ละบัญชีของบริษัทการค้าระหว่างประเทศในระหว่าง พ.ศ. 2522-2525

สาเหตุที่ผลการทดสอบยอมรับสมมติฐาน H_0 นั้นเกิดเนื่องจาก เส้น REGRESSION LINE ที่ได้จากการประมาณค่าจากสมการ Simple Linear Regression ของสินค้าส่งออกแต่ละบัญชีนั้น ไม่สามารถที่จะลากผ่านจุดทุกจุดซึ่งเป็นข้อมูลจริงได้เป็นจำนวนมากพอที่จะทำให้ปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งขึ้นได้ เนื่องจากข้อมูลการส่งออกและปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศที่รวบรวมได้นั้นมีความเคลื่อนไหวขึ้นลงค้างกันมาก นั่นเอง แต่อย่างไรก็ตามผลการคำนวณหรือค่าที่ได้จากสมการ Simple Linear Regression นั้นก็ยังสามารถนำมาใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงและทิศทางของการเปลี่ยนแปลงได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้ ซึ่งจะได้ยกตัวอย่างรูปภาพประกอบการอธิบายดังนี้

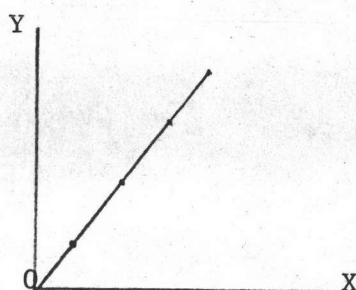
ตารางที่ 4 - 20

ตารางแสดงการทดสอบความสามารถในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์
ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ ระหว่างพ.ศ. 2522-2525

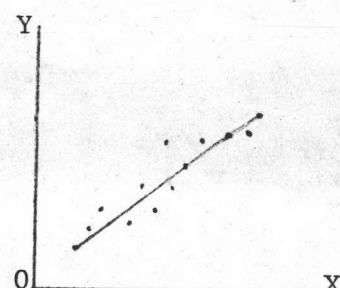
ขั้นตอนการคำนวณ	ยอดรวมสินค้าส่งออก	สินค้าบัญชีที่ 1	สินค้าบัญชีที่ 2	สินค้าบัญชีที่ 3
<p>1. สมมติฐาน</p> <p>$H_0 : \rho^2 = 0$ $H_a : \rho^2 \neq 0$</p>	<p>$H_0 : \rho^2 = 0$ $H_a : \rho^2 \neq 0$</p>	<p>$H_0 : \rho^2 = 0$ $H_a : \rho^2 \neq 0$</p>	<p>$H_0 : \rho^2 = 0$ $H_a : \rho^2 \neq 0$</p>	<p>$H_0 : \rho^2 = 0$ $H_a : \rho^2 \neq 0$</p>
<p>2. สูตรที่ใช้คำนวณ</p> <p>คำนวณหาค่า F - TEST จากตาราง ANOVA</p>	<p>จากตารางที่ 4-10 ได้ค่า $F_{cal} = 41.7510$</p>	<p>จากตารางที่ 4-12 ได้ค่า $F_{cal} = 13.7090$</p>	<p>จากตารางที่ 4-14 ได้ค่า $F_{cal} = 13.7321$</p>	<p>จากตารางที่ 4-16 ได้ค่า $F_{cal} = 18.4329$</p>
<p>3. ขอบเขตการยอมรับ/ปฏิเสธ</p> <p>สมมติฐาน</p> <p>ยอมรับ H_0 เมื่อ $F_{cal} \leq F_{table}$ ปฏิเสธ H_0 เมื่อ $F_{cal} > F_{table}$</p>	 <p>$F_{table} = 18.51$</p>	 <p>$F_{tab} = 18.51$</p>	 <p>$F_{tab} = 18.51$</p>	 <p>$F_{tab} = 18.51$</p>
<p>4. ผลการคำนวณ</p>	<p>ปฏิเสธ H_0 เพราะ $F_{cal} > F_{table}$</p>	<p>ยอมรับ H_0 เพราะ $F_{cal} < F_{tab}$</p>	<p>ยอมรับ H_0 เพราะ $F_{cal} < F_{tab}$</p>	<p>ยอมรับ H_0 เพราะ $F_{cal} < F_{tab}$</p>
<p>5. สรุปผล</p>	<p>การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้าของบริษัท การค้าระหว่างประเทศได้เฉพาะมูลค่าการส่งออกรวมเท่านั้น แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก สินค้าบัญชีที่ 1, 2 และ 3 ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศได้</p>			



รูปที่ 4-5



รูปที่ 4-6



รูปที่ 4-7

จากรูปที่ 4-5 แสดงว่า การเปลี่ยนแปลงของ X ไม่มีผลต่อ (ไม่สามารถอธิบาย) การเปลี่ยนแปลงของ Y ได้ แต่ค่าประมาณที่ได้จากสมการ Simple Linear Regression เป็นค่าประมาณที่ใกล้เคียงข้อมูลจริงมากที่สุด เนื่องจากเส้นหรือค่าที่ได้จากสมการลากผ่านจุดทุกจุดซึ่งเป็นข้อมูลจริง

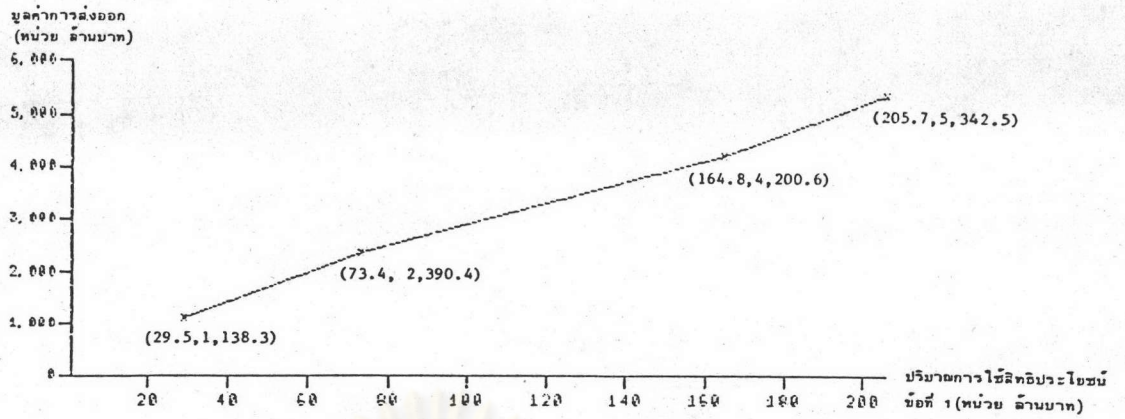
จากรูปที่ 4-6 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ X มีผลต่อ (สามารถอธิบาย) การเปลี่ยนแปลงของ Y ได้อย่างสมบูรณ์ และค่าที่ได้จากการประมาณการของสมการ Simple Linear Regression ก็เป็นค่าที่ถูกต้องกับความเป็นจริงมากที่สุดด้วยเช่นกัน

จากรูปที่ 4-7 แสดงว่า การเปลี่ยนแปลงของ X มีผลต่อ (สามารถอธิบาย) การเปลี่ยนแปลงของ Y ได้บางส่วน แต่ค่าที่ได้จากสมการ Simple Linear Regression นั้นเป็นค่าประมาณที่อาจมีความแตกต่างจากข้อมูลจริงอยู่บ้าง แต่ก็ยังเป็นค่าประมาณที่ดีที่สุด เนื่องจากข้อมูลจริงมีการเคลื่อนไหวขึ้นลงมากนั่นเอง ทำให้การประมาณค่าหรือ เส้น Regression Line ไม่สามารถลากผ่านจุดทุกจุดได้ แต่ก็ยังถือว่า เส้นที่ได้เป็นเส้นที่ประมาณค่าข้อมูลจริงที่ดีที่สุดและยังคงรักษาทิศทางของการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลจริงไว้ได้

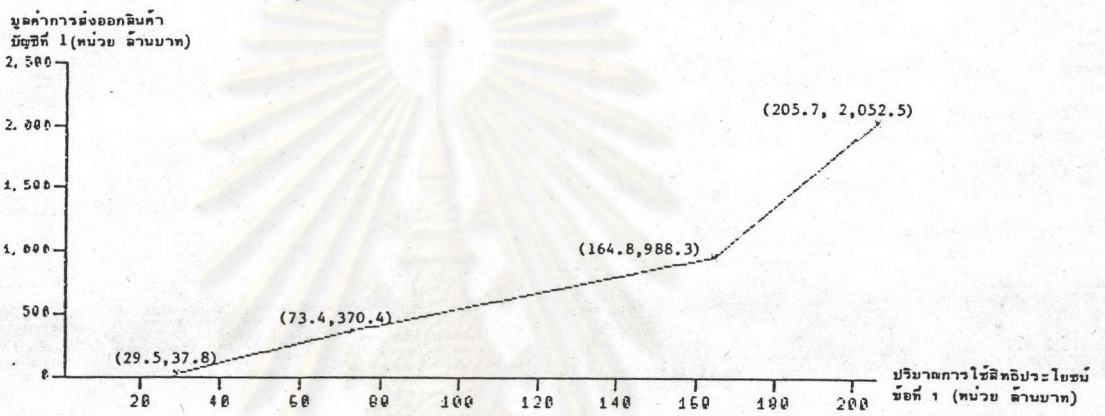
ค่าประมาณหรือเส้น Regression Line ที่ได้จากการคำนวณการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1, 2 และ 3 จากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศก็มีลักษณะเดียวกันกับ รูปที่ 4-7 เช่นกัน

จากการสร้างรูปแสดงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์แต่ละประเภท และในยอดรวมที่มีผลต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าของบริษัทการค้าระหว่างประเทศทั้งในแต่ละบัญชีสินค้าและในยอดรวม ซึ่งแสดงให้เห็นในรูปที่ 4-8 ถึง 4-17 แล้ว พบว่า เส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกรวมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ทั้งในยอดรวมและแต่ละประเภท นั้น เป็นเส้นที่มีลักษณะที่ค่อนข้างจะเป็นเส้นตรงหรือเรียกว่า เส้นที่แสดงการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ในยอดรวมและในแต่ละประเภท ทำให้ค่าประมาณการจากสมการ Simple Linear Regression ของมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมจึงใกล้เคียงกับข้อมูลจริงมากกว่า

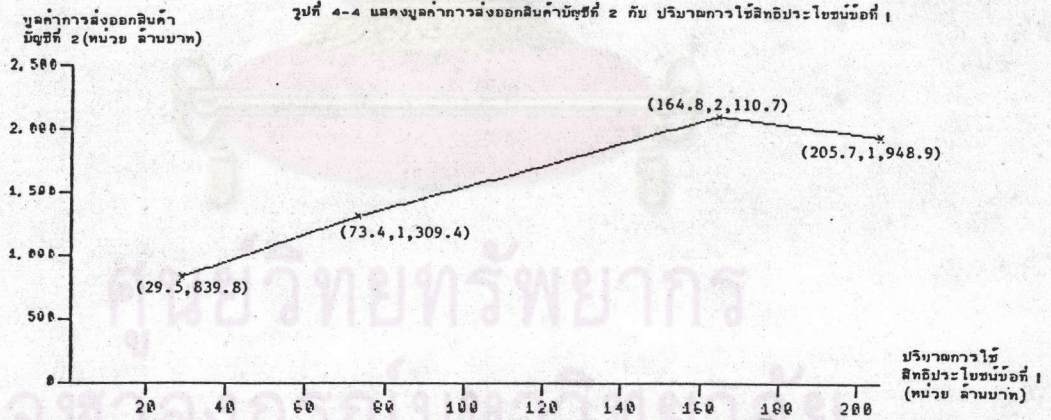
รูปที่ 4-2 แสดงมูลค่าการส่งออกรวมกับปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ข้อที่ 1



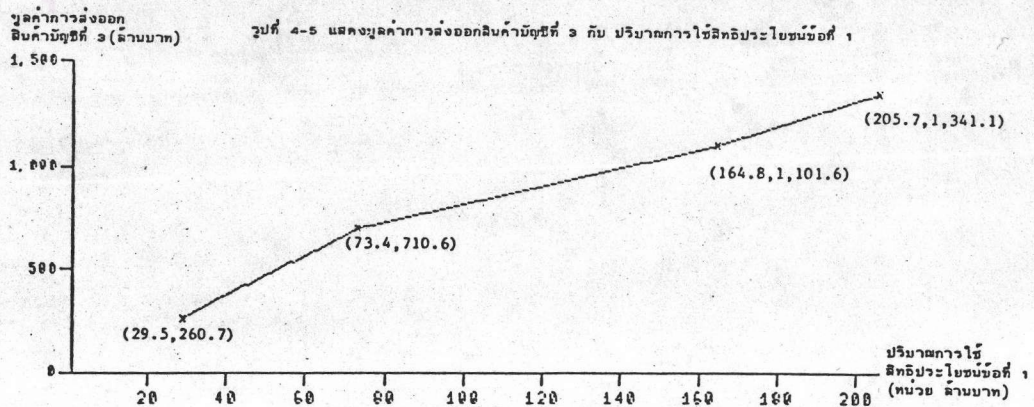
รูปที่ 4-3 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้ามีพิธีที่ 1 กับ ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ข้อที่ 1



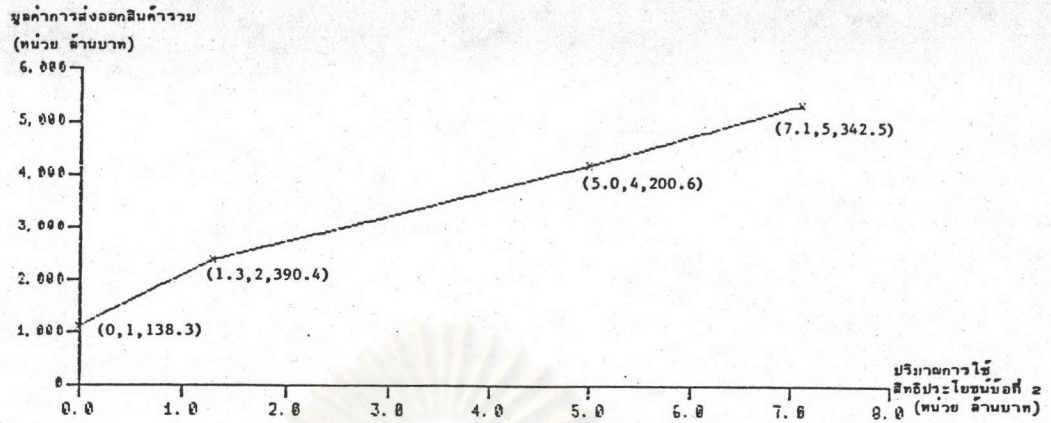
รูปที่ 4-4 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้ามีพิธีที่ 2 กับ ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ข้อที่ 1



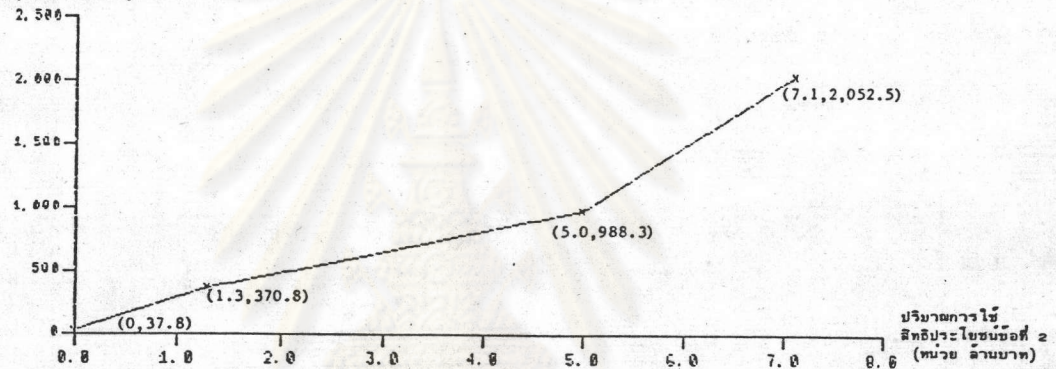
รูปที่ 4-5 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้ามีพิธีที่ 3 กับ ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ข้อที่ 1



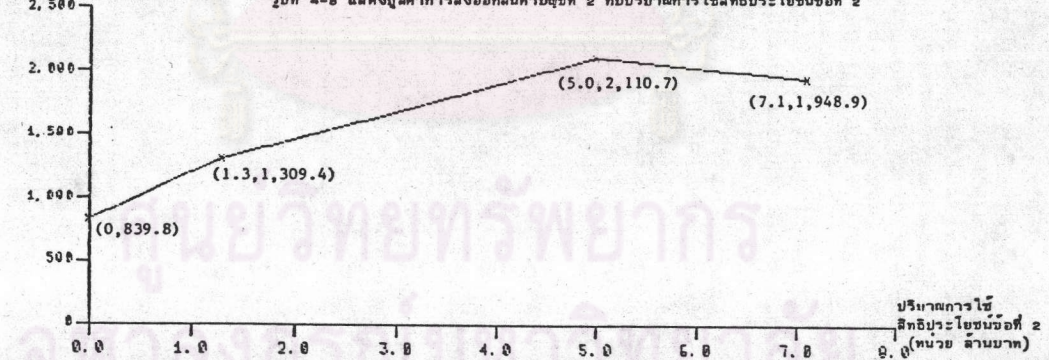
รูปที่ 4-6 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมกับปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ข้อที่ 2



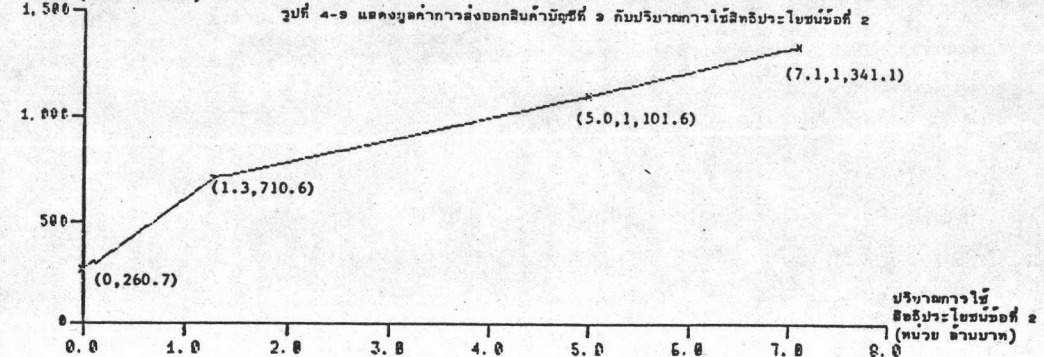
รูปที่ 4-7 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้าชนิดที่ 1 กับ ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ข้อที่ 2

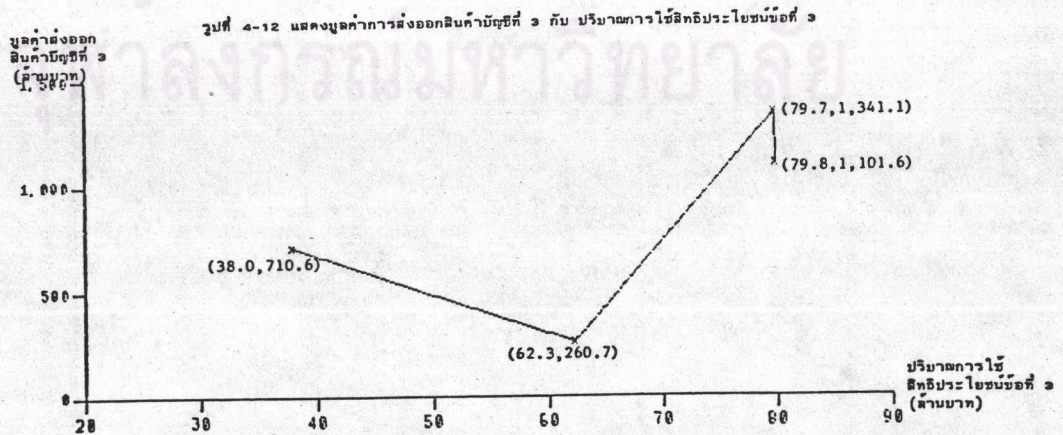
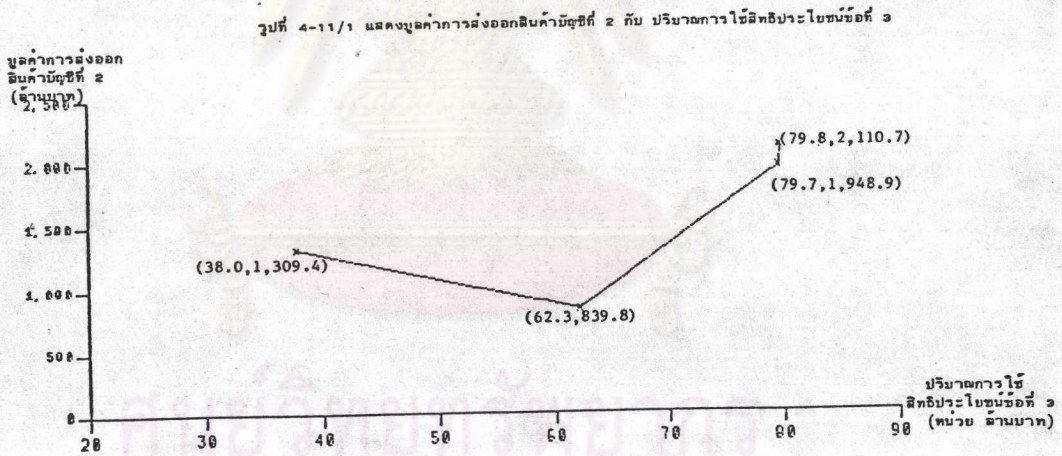
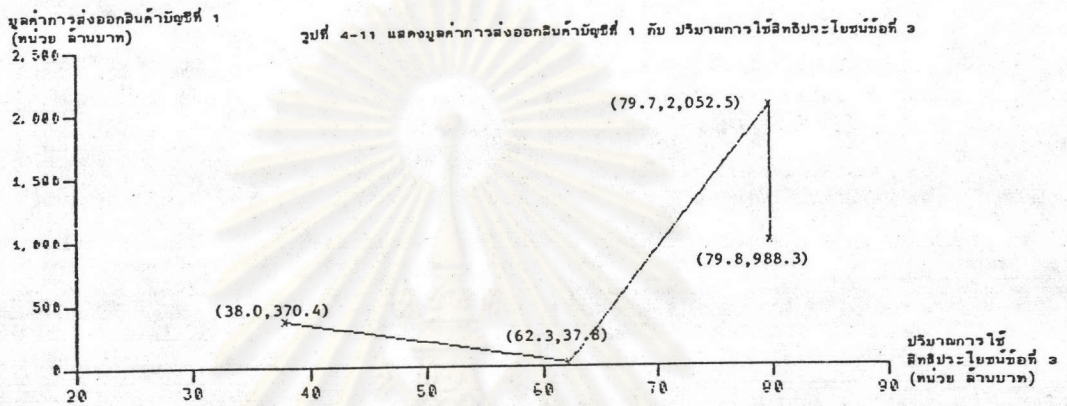
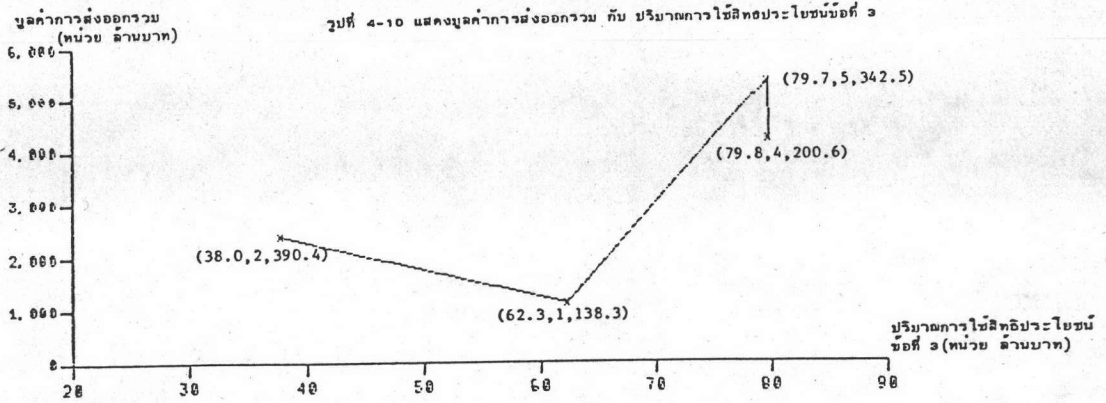


รูปที่ 4-8 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้าชนิดที่ 2 กับปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ข้อที่ 2



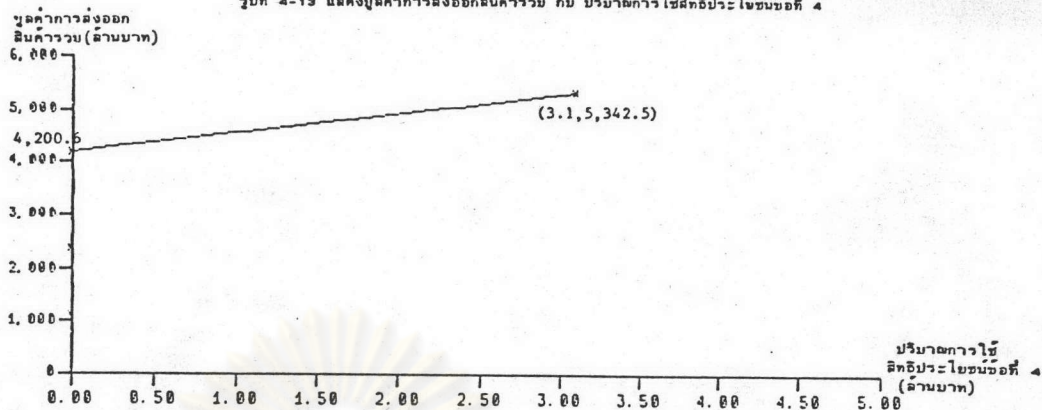
รูปที่ 4-9 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้าชนิดที่ 3 กับปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ข้อที่ 2



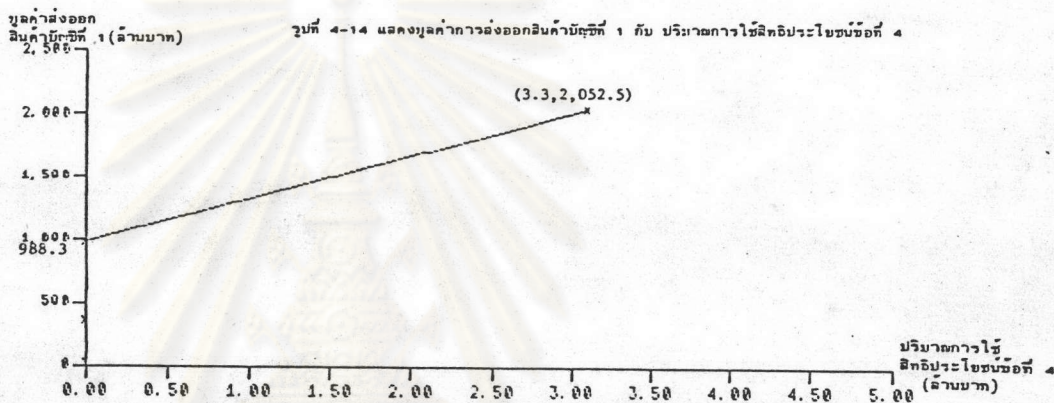


รูปที่ 4-11

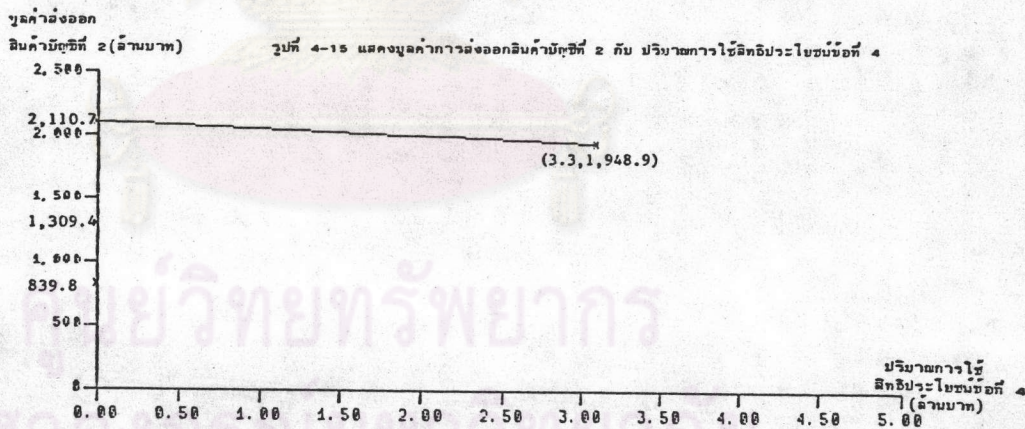
รูปที่ 4-13 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้ารวม กับ ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ที่ 4



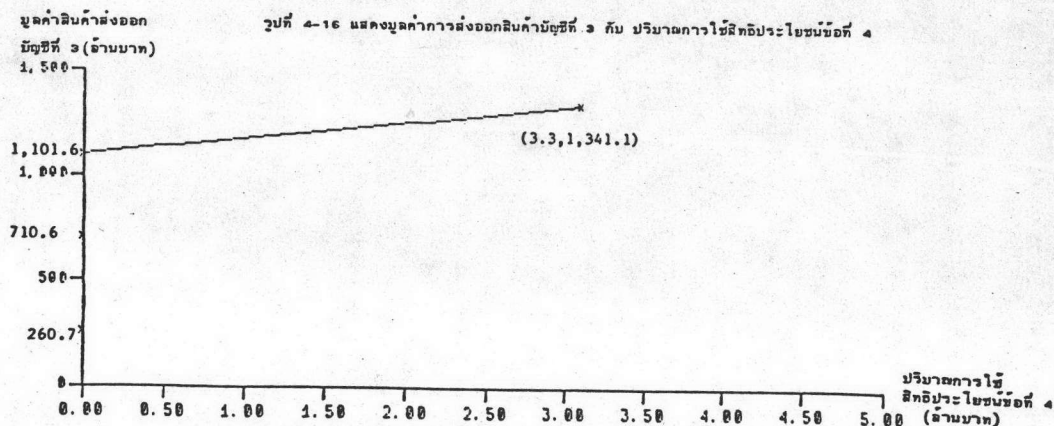
รูปที่ 4-14 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้ามีสิทธิที่ 1 กับ ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ที่ 4



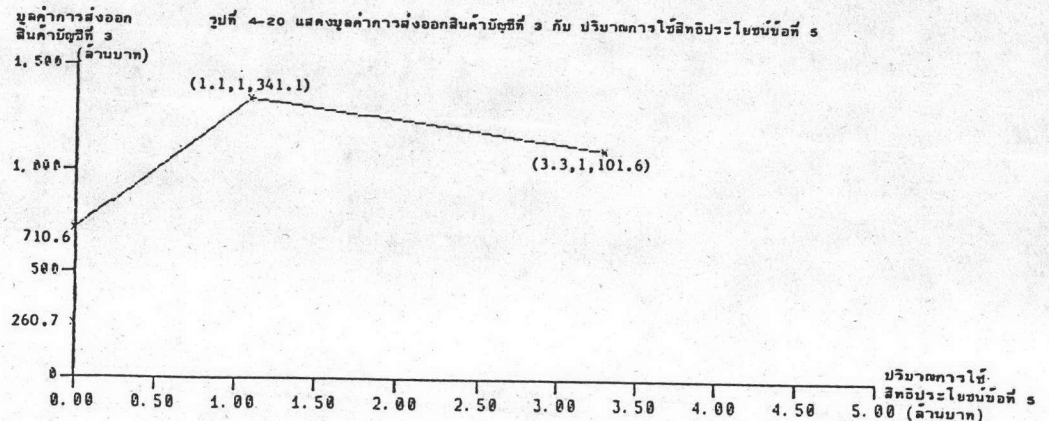
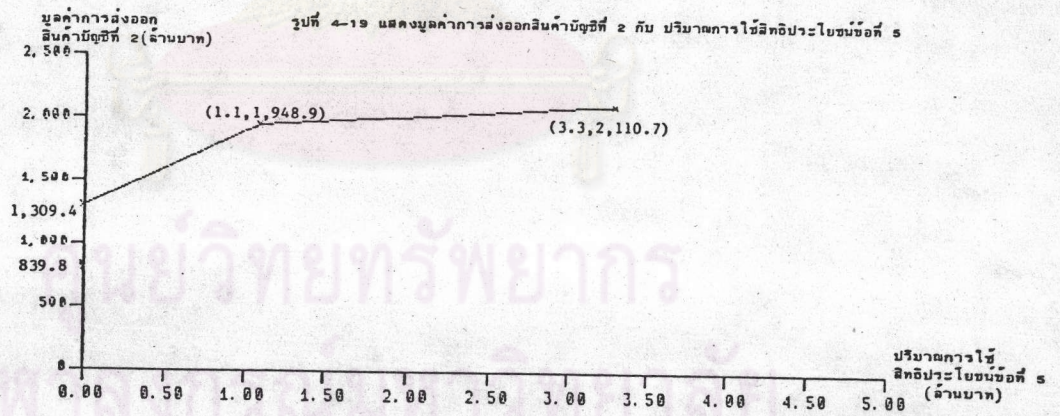
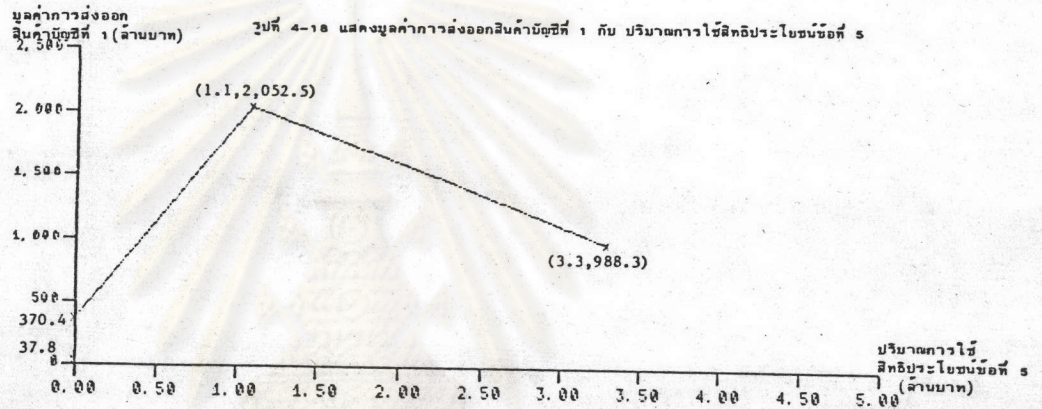
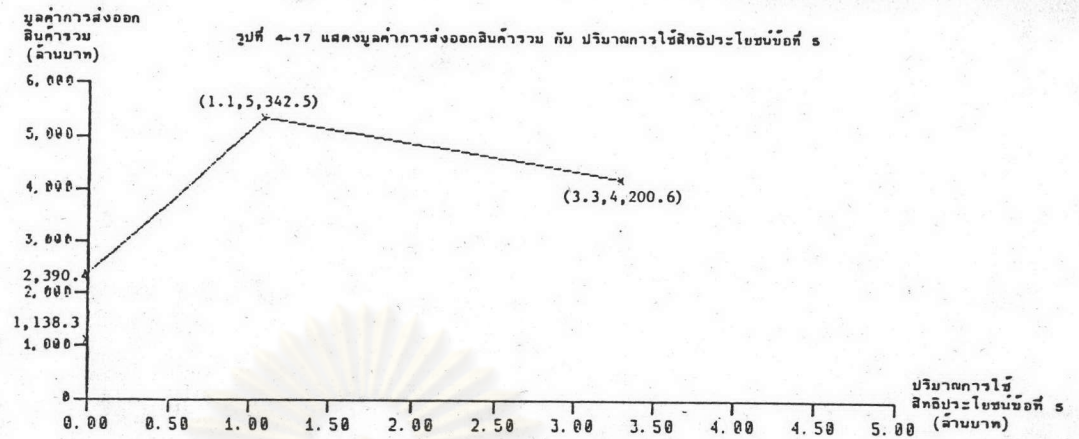
รูปที่ 4-15 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้ามีสิทธิที่ 2 กับ ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ที่ 4



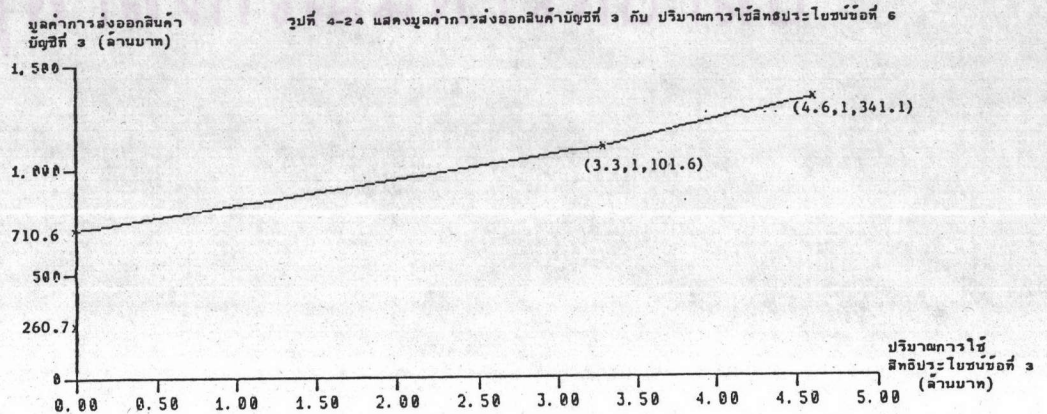
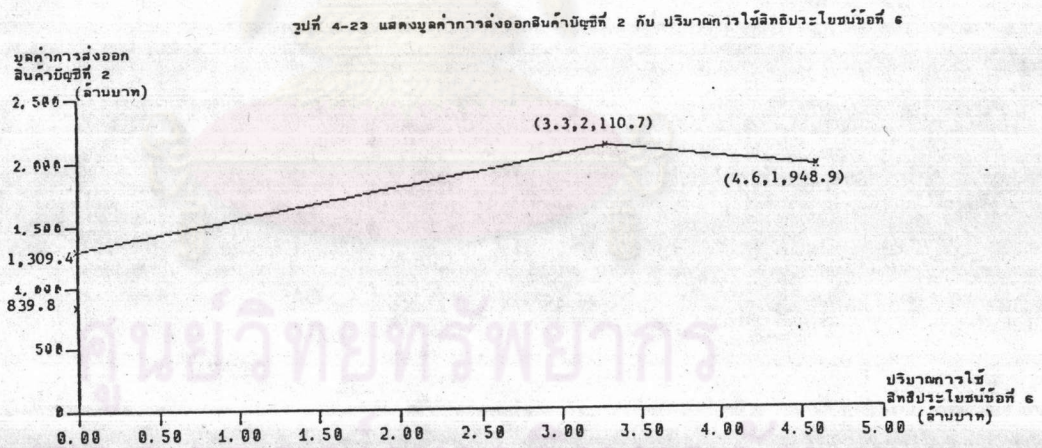
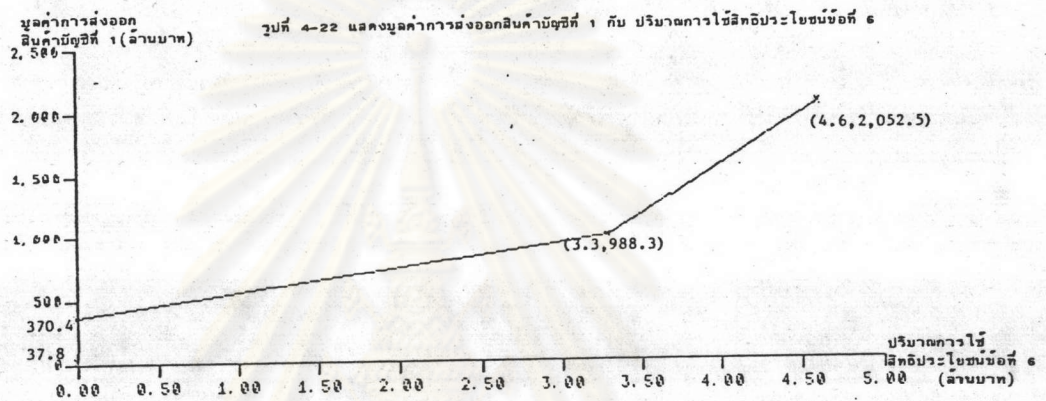
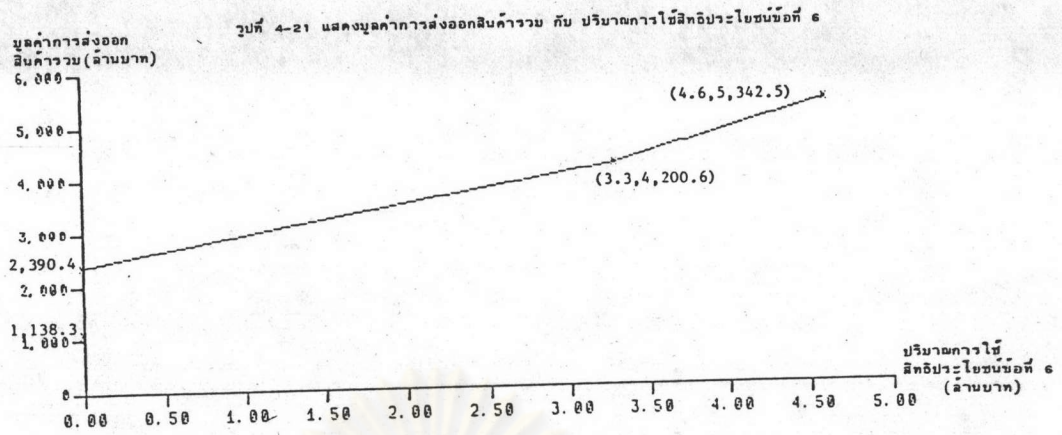
รูปที่ 4-16 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้ามีสิทธิที่ 3 กับ ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ที่ 4



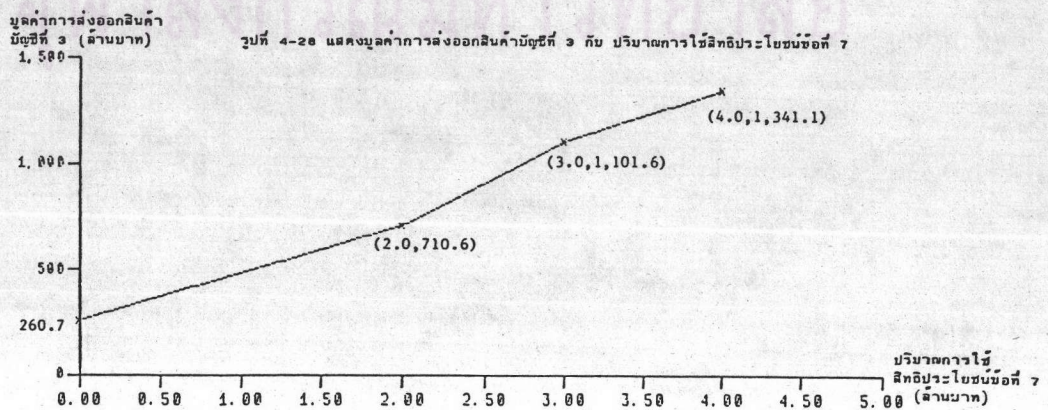
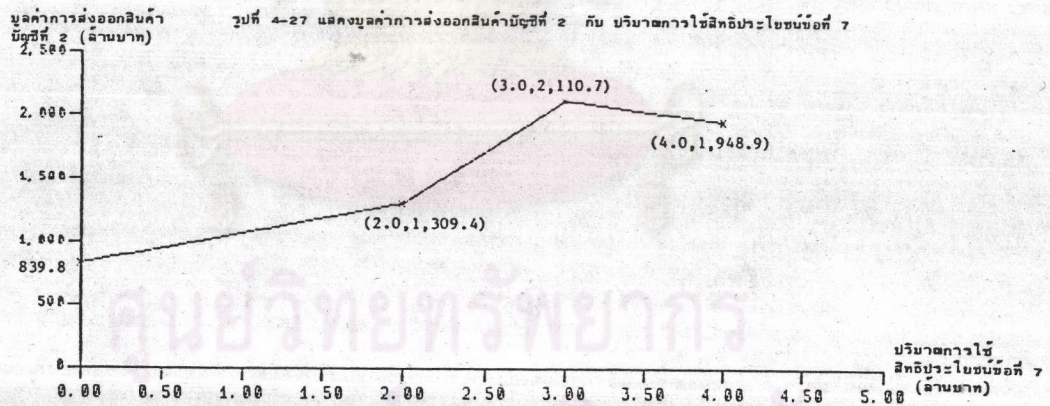
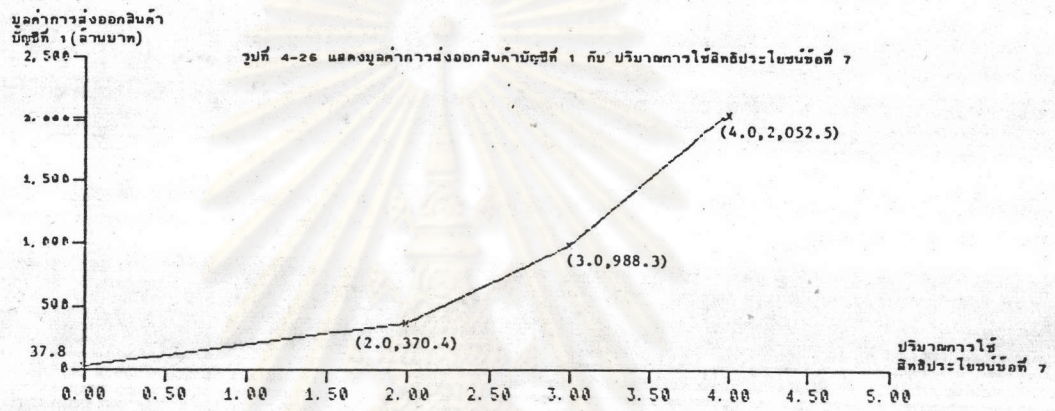
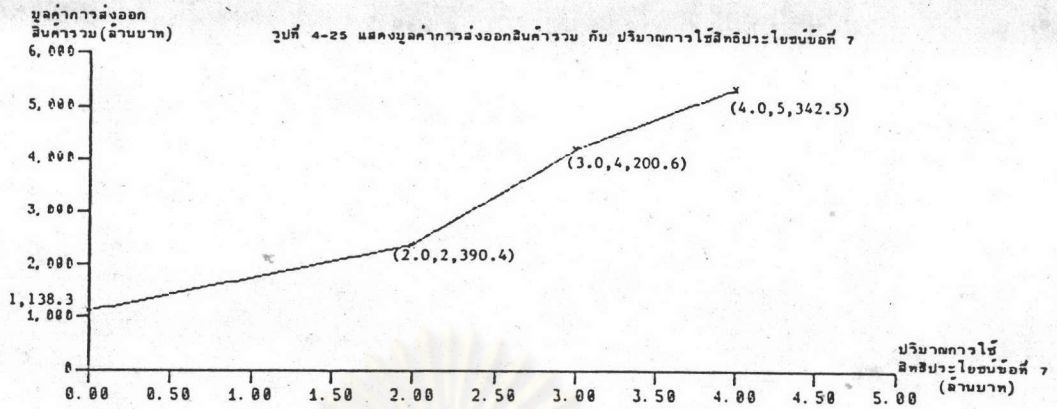
รูปที่ 4-12



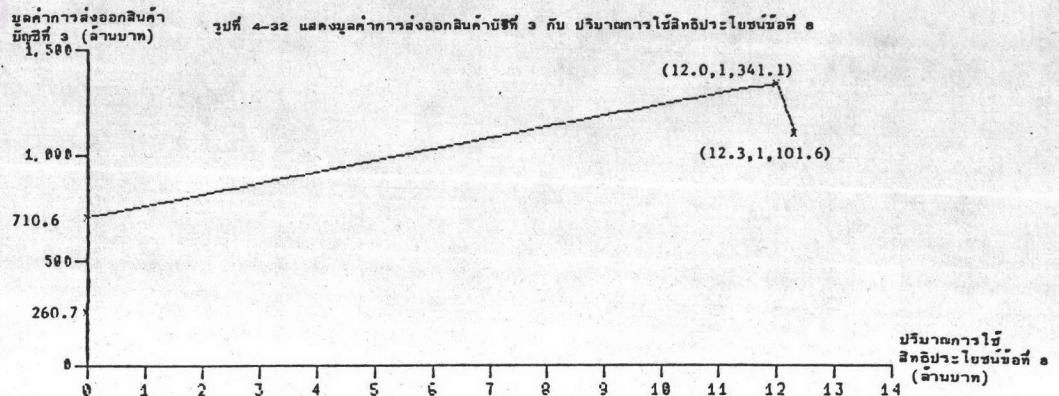
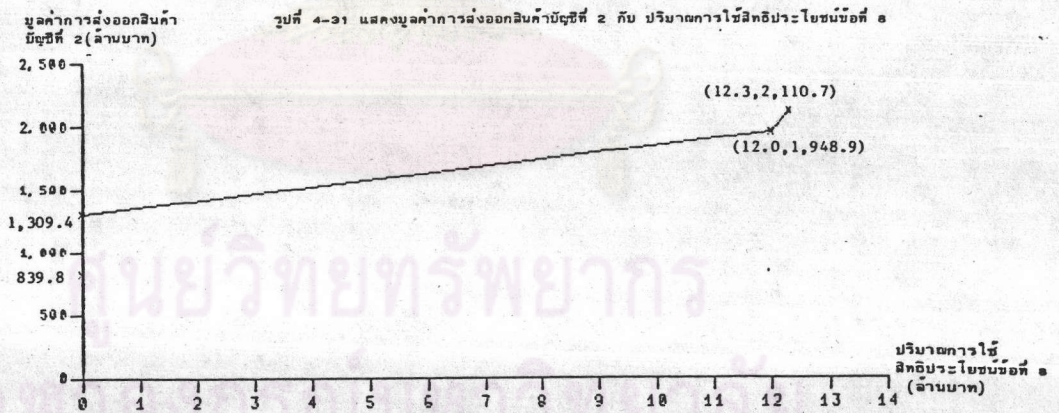
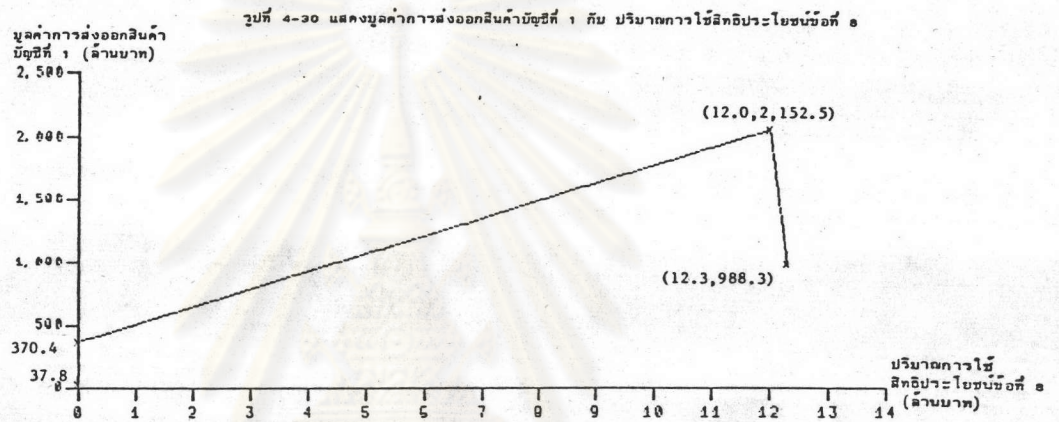
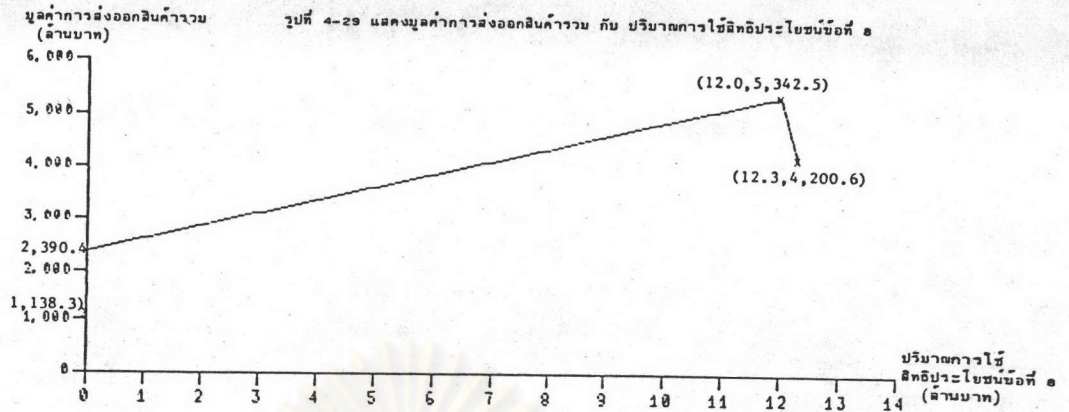
รูปที่ 4-13



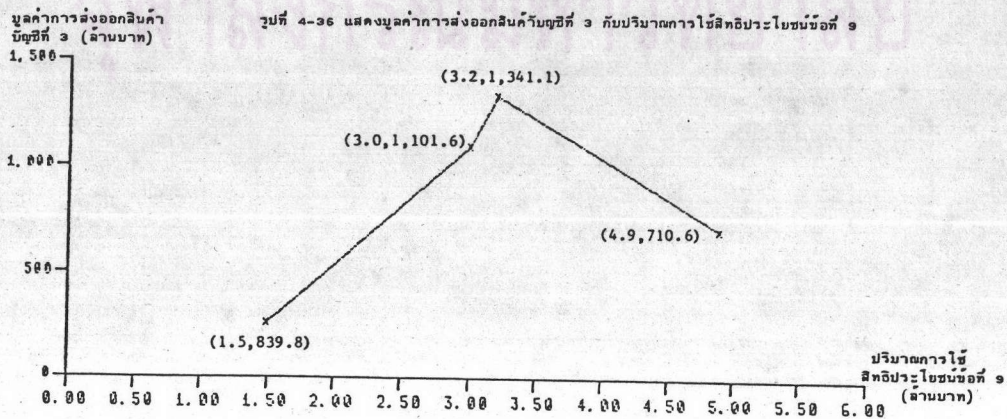
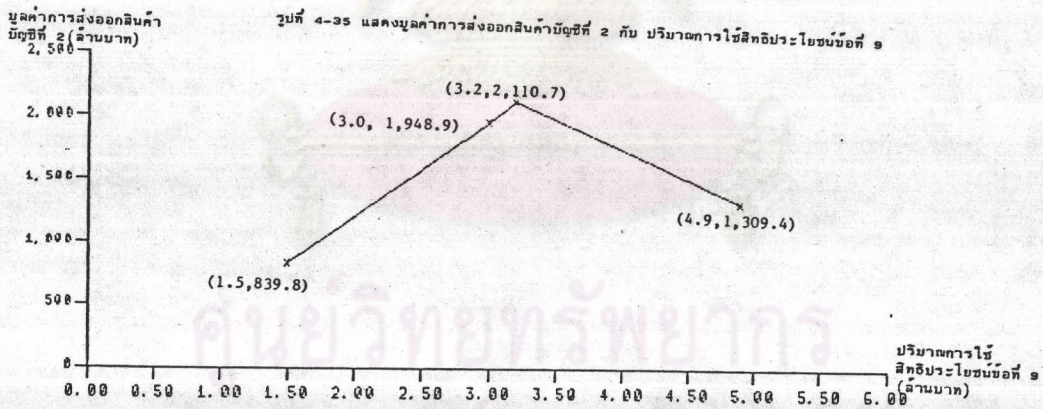
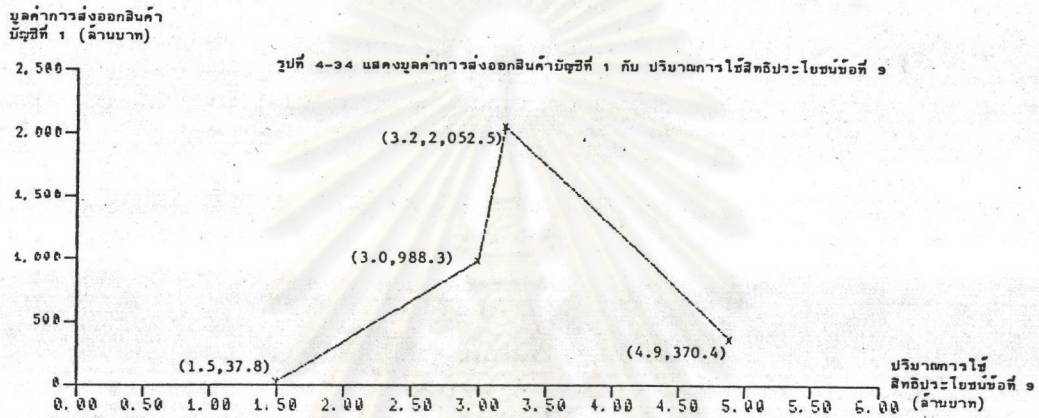
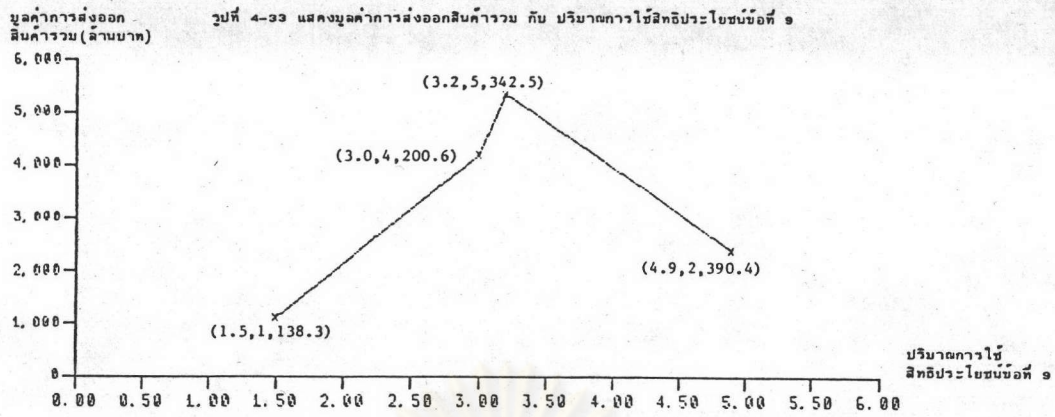
รูปที่ 4-14



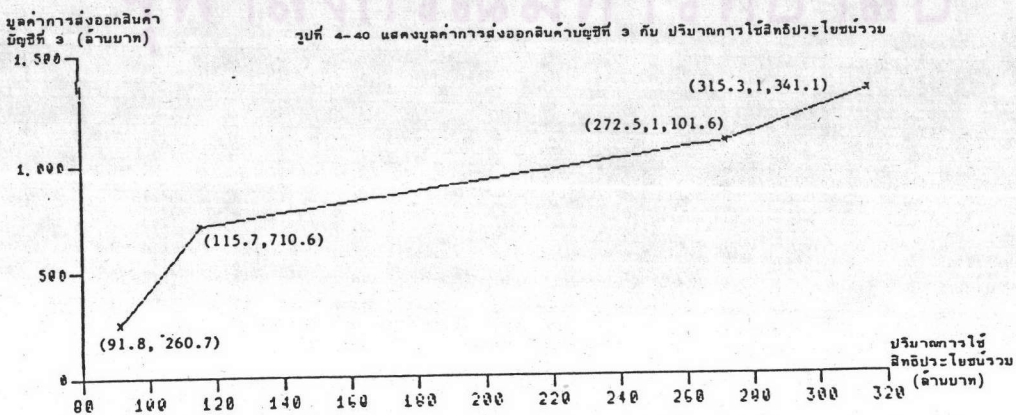
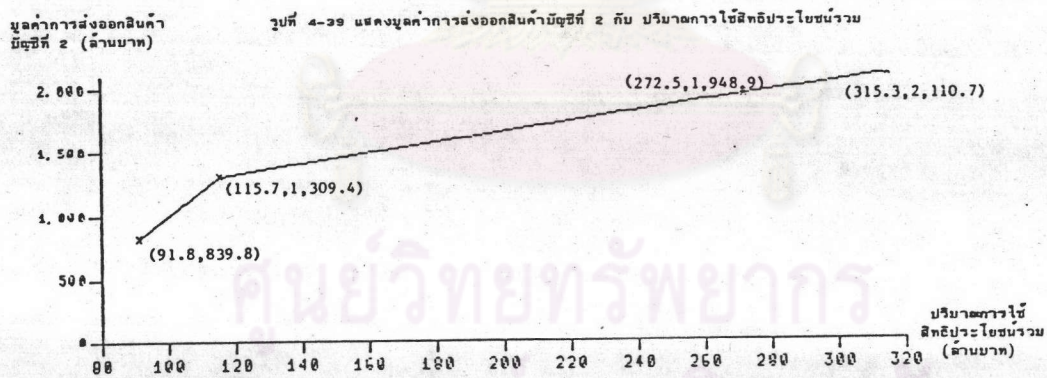
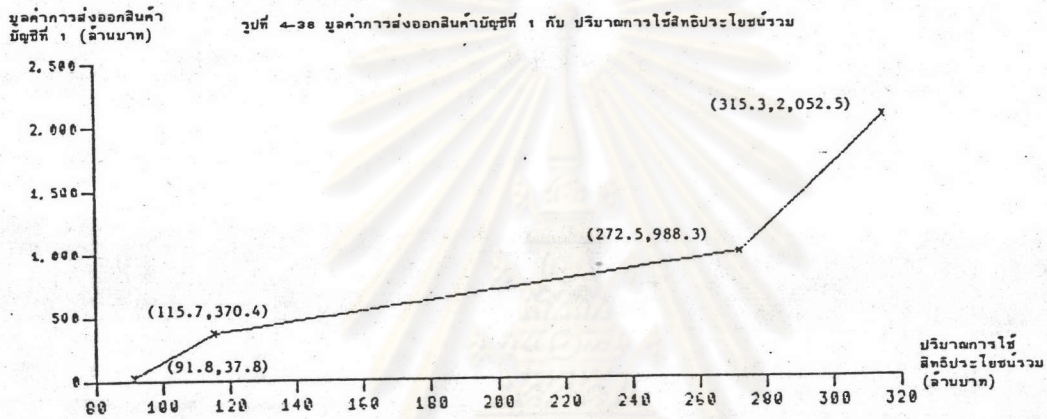
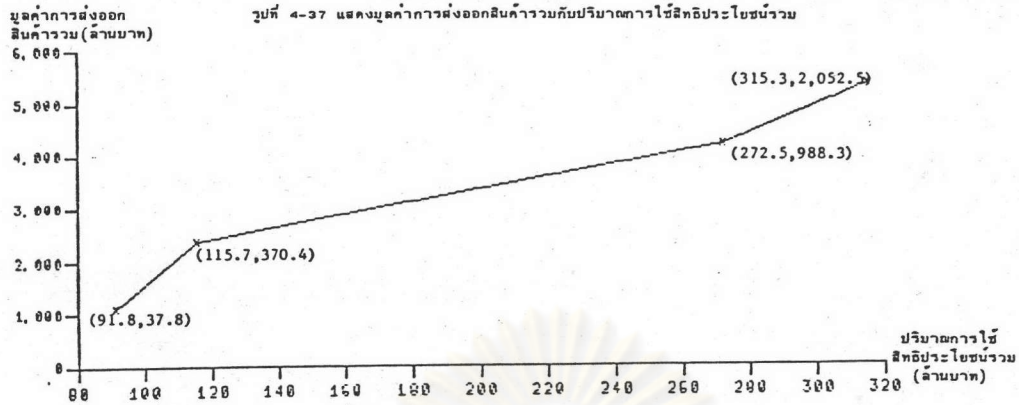
รูปที่ 4-15



รูปที่ 4-16



รูปที่ 4-17



ค่าประมาณการของมูลค่าการส่งออกสินค้าแต่ละบัญชี ทั้ง 3 บัญชี ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดการปฏิเสธสมมติฐานของการทดสอบในครั้งแรก และได้ผลสรุปว่า การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์รวมสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมได้ แต่ผลการทดสอบกับสินค้าในแต่ละบัญชีทั้ง 3 บัญชีกลับได้ผลว่ายอมรับสมมติฐานของการทดสอบ คือ สรุปว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์รวมไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกสินค้าในแต่ละบัญชีได้

ความสัมพันธ์และผลกระทบของการใช้สิทธิประโยชน์รวมต่อมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ

การใช้สิทธิประโยชน์รวมและมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมทั้ง 3 บัญชีของบริษัทการค้าระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์กันในเกณฑ์สูง โดยมีค่าความสัมพันธ์ $r = 0.9769$ และสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมทั้ง 3 บัญชีเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้สิทธิประโยชน์รวม ถึง 95.48 % ($r^2 = 0.9548$)

สมการ Simple Linear Regression ที่คำนวณได้คือ

$$Y = 15.0000 + 16.3609 X$$

ซึ่งหมายความว่า เมื่อมูลค่าการใช้สิทธิประโยชน์รวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลทำให้ มูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไป เป็นมูลค่า 16.3609 ล้านบาท

การทดสอบสมมติฐาน พบว่า การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์รวมสามารถที่จะอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศได้ ดังได้แสดงการคำนวณและการทดสอบไว้แล้วข้างต้นในตารางที่ 4-9, 4-10

ความสัมพันธ์และผลกระทบของการใช้สิทธิประโยชน์รวมต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1

จากการทดสอบสมมติฐานและค่าความสัมพันธ์ตามวิธีการที่อธิบายไว้แล้วข้างต้น สามารถสรุปผลได้ดังนี้

การใช้สิทธิประโยชน์รวมและมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1 ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์กันอยู่ในเกณฑ์ที่สูง $r = 0.93417$ โดยที่สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าสินค้าส่งออกบัญชีที่ 1 เกิดขึ้นเนื่องจากการใช้สิทธิประโยชน์รวม 87.268 % $r^2 = 0.87268$

สมการ Simple Linear Regression ที่คำนวณได้คือ

$$Y = -612.1931 + 7.4158 X$$

ซึ่งหมายความว่า เมื่อมูลค่าการใช้สิทธิประโยชน์รวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลทำให้มูลค่าสินค้าส่งออกบัญชีที่ 1 เปลี่ยนแปลงตามไปด้วยเป็นมูลค่า 7.4158 ล้านบาท

จากการทดสอบพบว่า การเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการใช้สิทธิประโยชน์ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1 ได้ แต่การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์นั้นยังคงมีอิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1 อยู่

ความสัมพันธ์และผลกระทบของการใช้สิทธิประโยชน์รวมต่อการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 2

การใช้สิทธิประโยชน์รวมและมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 2 ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศนั้น มีความสัมพันธ์กันอยู่ในเกณฑ์ที่สูงเช่นเดียวกับมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1 โดยมีค่า $r = 0.93427$ และสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าสินค้าส่งออกบัญชีที่ 2 เกิดขึ้นจากการใช้สิทธิประโยชน์รวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ 87.287 % $r^2 = 0.87287$

สมการ Simple Linear Regression ที่คำนวณได้ คือ

$$Y = 574.1065 + 4.9194 X$$

ซึ่งหมายความว่า เมื่อปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์รวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลทำให้มูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 2 ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไปเป็นมูลค่า 4.9194 ล้านบาท

จากการทดสอบพบว่า การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 2 ได้ แต่ยังคงมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 2 อยู่

ความสัมพันธ์และผลกระทบของการใช้สิทธิประโยชน์ต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3

ปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศนั้นมีความสัมพันธ์กันในระดับที่สูง $r = 0.9498$ ซึ่งสูงกว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1 และ 2 สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าสินค้าส่งออกบัญชีที่ 3 นี้เกิดขึ้นจากการใช้สิทธิประโยชน์รวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ 90.21 % ซึ่งก็มากกว่าสินค้าบัญชีที่ 1 และ 2 เช่นกัน $r^2 = 0.9021$

สมการ Simple Linear Regression ที่คำนวณได้ คือ

$$Y = 53.0867 + 4.0257 X$$

หมายความว่า เมื่อปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์รวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะทำให้มูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 เปลี่ยนแปลงไปด้วยในจำนวน 4.0257 ล้านบาท

จากการทดสอบพบว่า การเปลี่ยนแปลงในปริมาณมูลค่าการใช้สิทธิประโยชน์ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศได้ แต่การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ยังคงมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 อยู่

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์และมูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้า

ดังที่ได้ทำการทดสอบแล้วว่า สิทธิประโยชน์รวมและมูลค่าการส่งออกสินค้าแต่ละบัญชีของบริษัทการค้าระหว่างประเทศนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างแน่นอน ดังนั้นจึงควรที่จะได้พิจารณาถึงรายละเอียดในระดับความสูงต่ำของความสัมพันธ์ดังกล่าวด้วย โดยจะได้พิจารณาถึงรายละเอียดของความสัมพันธ์ของสิทธิประโยชน์ในแต่ละข้อต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าแต่ละบัญชี เพื่อที่จะได้ทราบถึงแนวทางการเร่งรัดการส่งออกสินค้าบัญชีต่างๆของบริษัทการค้าระหว่างประเทศโดยอาศัยสิทธิประโยชน์ต่างๆเป็นปัจจัยในการเกื้อกูลการส่งออกให้มากขึ้น ในที่นี้จะได้พิจารณาจากค่า Correlation Coefficient (r) ของปัจจัยทั้งสองซึ่งมีความสัมพันธ์ทั้งในระหว่างกลุ่มและสัมพันธ์กันเองภายในกลุ่ม โดยสรุปผลได้ดังนี้

สิทธิประโยชน์รวมที่บริษัทการค้าระหว่างประเทศได้ใช้ไปในระหว่างพ.ศ. 2522-2525 นั้นมีความสัมพันธ์กับการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 3 ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศมากที่สุด ในขณะที่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1 และ 2 ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ มีค่า ความสัมพันธ์ (r) กับสินค้าบัญชีที่ 3, 2 และ 1 เท่ากับ 0.9498, 0.9343, และ 0.9342 ตามลำดับ

สิทธิประโยชน์ที่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัการค้าระหว่างประเทศในช่วงพ.ศ.2522-2525 มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

1. การยกเว้นอากรขาเข้าและภาษีการค้าสำหรับวัตถุดิบและวัสดุจำเป็นที่นำเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการผลิต ผสม ประกอบผลิตภัณฑ์หรือผลิตผลที่บริษัการค้าระหว่างประเทศได้ส่งออกไปขายในต่างประเทศ ($r = 0.9974$, $r^2 = 0.9948$)

2. การยกเว้นภาษีการค้าสำหรับผู้ขายวัตถุดิบหรือวัสดุที่จำเป็น ซึ่งผลิตหรือมีกำเนิดในราชอาณาจักรให้แก่บริษัการค้าระหว่างประเทศ เพื่อทำการผลิต ผสม หรือประกอบเป็นสินค้าส่งไปขายในต่างประเทศ ($r = 0.9935$, $r^2 = 0.9241$)

3. การยกเว้นภาษีการค้าให้แก่ผู้รับจ้างทำของสำหรับส่งออกให้แก่บริษัการค้าระหว่างประเทศ ($r = 0.9613$, $r^2 = 0.9241$)

สิทธิประโยชน์ที่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของบริษัการค้าระหว่างประเทศในช่วง พ.ศ.2522-2525 ต่ำที่สุด 2 อันดับแรก คือ

1. ภาษีเงินได้นิติบุคคลหลังหักค่าใช้จ่าย 2 เท่าในการจัดหาตลาด, การโฆษณา รวมถึงค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งสาขาและค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน, ติดตามผลทางการค้าในต่างประเทศ ($r = 0.2489$, $r^2 = 0.0620$)

2. การให้นำเงินภาษีเงินได้ที่สำนักงานสาขาในต่างประเทศได้ชำระแล้วในต่างประเทศ มาหักออกจากยอดเงินได้นิติบุคคลก่อนคำนวณเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลในประเทศ ($r = 0.5480$, $r^2 = 0.3003$)

ส่วนสิทธิประโยชน์ข้ออื่นนั้น ก่อให้เกิดผลกระทบหรือมีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 1-3 ของบริษัการค้าระหว่างประเทศในระดับปานกลาง ถึงค่อนข้างสูง ($r = 0.6145 - 0.9245$) สิทธิประโยชน์เหล่านี้ได้แก่ การยกเว้นภาษีการค้าค่านายหน้าหรือตัวแทนในการส่งสินค้าออกของบริษัการค้าระหว่างประเทศ, การยกเว้นภาษีการค้าให้แก่ผู้ผลิตสินค้าที่จำหน่ายสินค้าสำหรับส่งออกให้แก่บริษัการค้าระหว่างประเทศ เป็นต้น

เป็นที่น่าสังเกตว่า ปัจจัยที่ไม่ใช่สิทธิประโยชน์ที่บริษัการค้าระหว่างประเทศได้รับจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน คือ ค่าภาษีเงินได้สำหรับค่านายหน้าในต่างประเทศที่บริษัการค้าระหว่างประเทศได้จ่ายไปให้แก่ค่านายหน้าในต่างประเทศ ซึ่งได้นำมาทดสอบความสัมพันธ์ด้วยนั้นมีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมในเกณฑ์ที่ค่อนข้างสูง ($r = 0.9245$) โดยที่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าบัญชีที่ 2 มากที่สุดในบรรดาสินค้าส่งออกทั้ง 3 บัญชี ($r = 0.9404$)

ตารางที่ 4 - 21

แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของสิทธิประโยชน์กับมูลค่าการส่งออกของบริษัทการค้าระหว่างประเทศ

สิทธิประโยชน์	สินค้านรวม		บัญชีที่ 1		บัญชีที่ 2		บัญชีที่ 3	
	ลำดับที่	r =	ลำดับที่	r =	ลำดับที่	r =	ลำดับที่	r =
1. การยกเว้นอากรขาเข้าและภาษีการค้าสำหรับวัตถุดิบและวัสดุจำเป็นที่นำเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อใช้ผลิต, ผสมหรือประกอบผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์บริษัทฯ ส่งออกไปขายในต่างประเทศ	1	0.9974	2	0.9527	1	0.9437	1	0.9845
2. การยกเว้นภาษีการค้าให้ผู้ขายวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็นซึ่งผลิตหรือมีกำเนิดในราชอาณาจักรให้แก่บริษัทฯ เพื่อทำการผลิต, ผสม หรือประกอบผลิตภัณฑ์ส่งไปขายในต่างประเทศ	2	0.9935	1	0.9694	3	0.9165	2	0.9714
3. การยกเว้นภาษีการค้าให้แก่ผู้ผลิตที่จำหน่ายสินค้าสำหรับส่งออกให้แก่บริษัทการค้าระหว่างประเทศ	6	0.6656	6	0.6640	7	0.6481	8	0.5813
4. การยกเว้นอากรขาเข้าและภาษีการค้าสำหรับสินค้าที่นำเข้ามาและส่งออกให้กลับออกไปให้กับบริษัทการค้า	5	0.7400	4	0.8957	8	0.4501	5	0.6873
5. การยกเว้นภาษีการค้าค่านายหน้าและตัวแทนในการส่งออกให้แก่บริษัทการค้า	7	0.6145	7	0.4173	5	0.8312	7	0.6139
6. การยกเว้นภาษีการค้าให้แก่ผู้รับจ้างทำของสำหรับส่งออกให้แก่บริษัทการค้า	3	0.9613	3	0.9467	4	0.8887	3	0.9215
7. การให้นำเงินภาษีเงินได้ที่สำนักงานสาขาในต่างประเทศได้ชำระแล้วมาหักออกจากยอดเงินได้ที่จำนวนไปเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลที่ต้องชำระในประเทศ	8	0.5480	8	0.3105	6	0.7637	6	0.6350
8. ภาษีเงินได้ของค่านายหน้าในต่างประเทศที่บริษัทการค้าได้จ่ายไปเพื่อการติดต่อการค้า	4	0.9245	5	0.8492	2	0.9404	4	0.8943
9. ภาษีเงินได้นิติบุคคลหลังหักค่าใช้จ่ายในการโฆษณาหรือออกไปตลาดในต่างประเทศได้ 2 เท่า ของจำนวนที่ได้จ่ายไปเป็นเวลา 5 ปีรวมถึงค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งสาขา, การปฏิบัติงานในต่างประเทศและการจัดส่งผู้แทนการค้าทั้งที่เป็นกลุ่มหรือบุคคลเดียวไปตลาดหรือติดตามผลทางการค้าในต่างประเทศ	9	0.2489	9	0.1461	9	0.2799	9	0.3622

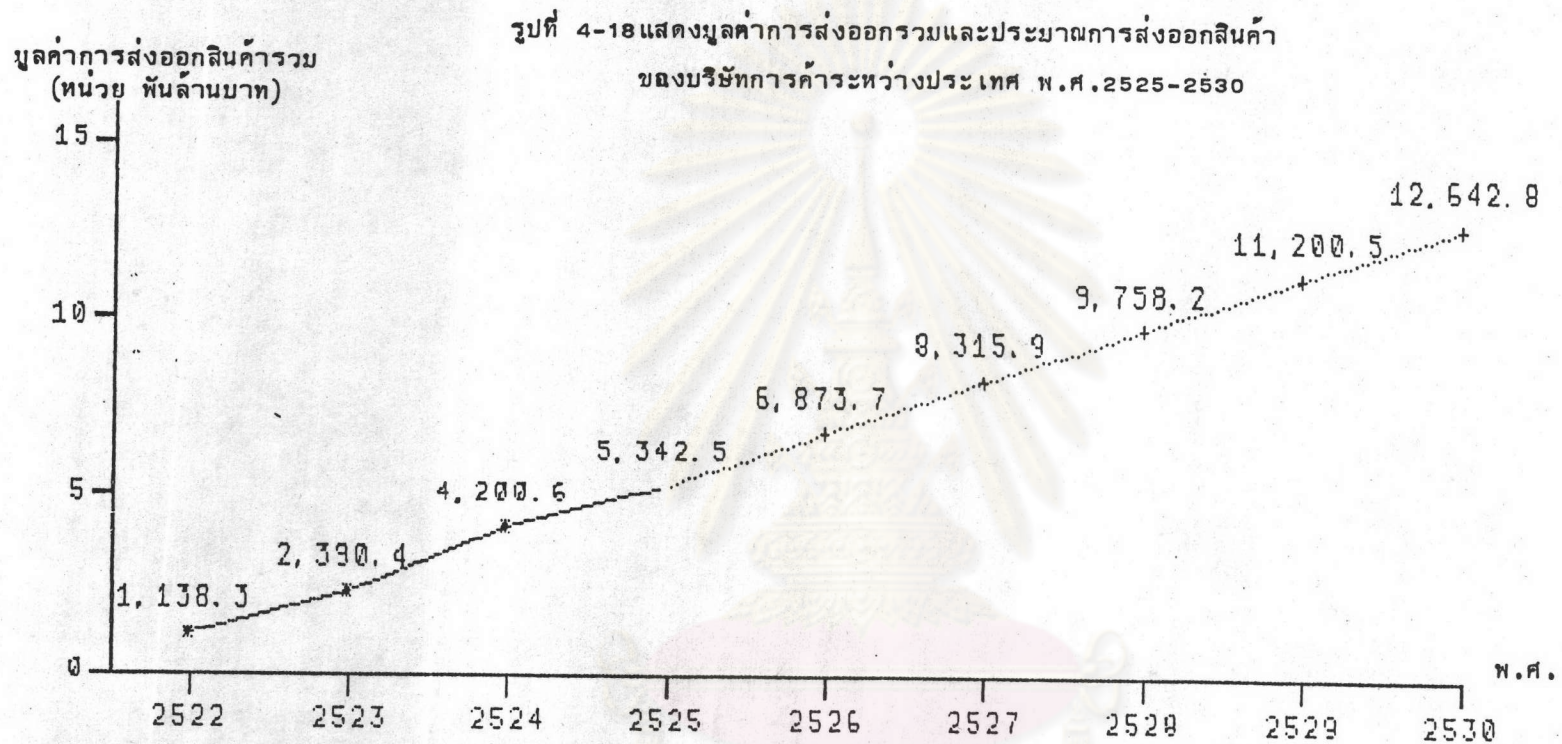
หมายเหตุ ข้อ 8 ไม่ใช่สิทธิประโยชน์ที่บริษัทการค้าระหว่างประเทศได้รับจากคณะกรรมการ
แต่นำมาหาความสัมพันธ์ด้วยเท่านั้น

การประมาณมูลค่าการส่งออกสินค้าของบริษัทการค้าระหว่างประเทศจากปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์

จากสมการ Simple Linear Regression ที่คำนวณได้นั้น สามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการประมาณการมูลค่าสินค้าส่งออกในแต่ละบัญชีและในยอดรวมได้โดยยึดปริมาณการใช้สิทธิประโยชน์ของบริษัทการค้าระหว่างประเทศในอดีตระหว่าง พ.ศ.2522-2525 เป็นเกณฑ์ในการพยากรณ์ ในที่นี้ได้ทำการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกสินค้าในแต่ละบัญชีและสินค้ารวมของบริษัทการค้าระหว่างประเทศในพ.ศ.2526-2530 รวม 5 ปี โดยใช้วิธีการแบบ Multiplicative Decomposition Summary ซึ่งมีรูปแบบของการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series) ซึ่งประกอบด้วย ความเคลื่อนไหวที่สำคัญ 4 ชนิด คือ เส้นแนวโน้ม Trend Movement , วัฏจักร Cycle Movement , ฤดูกาล Seasonal Movement และ ความผิดปกติที่เกิดขึ้น Irregular Movement แต่ในที่นี้เนื่องจากข้อมูลได้รวบรวมเป็นรายปีและไม่สามารถแยกย่อยลงได้มากกว่านี้ ประกอบกับมีข้อมูลเพียง 4 ปีเท่านั้น จึงจะไม่ทำการปรับข้อมูลใหม่ และจะใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดในการพยากรณ์ต่อไป ซึ่งได้แสดงรายละเอียดการคำนวณไว้ในตารางที่ 4- 21 ถึง 4-24 ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยจะสรุปผลการพยากรณ์ได้ดังนี้

พ.ศ.	ประมาณการมูลค่าการส่งออกสินค้า			(หน่วย ล้านบาท)
	บัญชีที่ 1	บัญชีที่ 2	บัญชีที่ 3	รวม
2526	2,527.75	2,584.35	1,761.55	6,873.65
2527	3,193.95	2,997.21	2,124.77	8,315.93
2528	3,860.15	3,410.07	2,487.99	9,758.21
2529	4,526.35	3,882.93	2,851.21	11,200.50
2530	5,192.55	4,235.79	3,214.43	12,642.80
มูลค่าเพิ่ม/ปี	666.20	412.86	363.22	1,442.28
อัตราเพิ่มเฉลี่ย/ปี (%) (ใช้ปี 2526 เป็นฐาน)	21.08	12.78	20.62	16.79

จากการประมาณค่าสินค้าส่งออกบัญชีต่างๆ พบว่า มูลค่าสินค้าส่งออกรวมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีเป็นจำนวน 1,442.28 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.79 ของมูลค่าการส่งออกในปี 2526 โดยประกอบด้วยมูลค่าสินค้าส่งออกบัญชีที่ 1, 2 และ 3 เพิ่มขึ้นในจำนวน 666.20 , 412.86 และ 363.22 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.08 , 12.78 และ 20.62 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าในพ.ศ.2526 ตามลำดับ



ข้อมูลในพ.ศ.2522-2525 เป็นมูลค่าการส่งออกจริง

ข้อมูลในพ.ศ.2526-2530 เป็นประมาณการ

ศูนย์วิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Multiplicative Decomposition Summary

Name --> AKARAPHOL DACHARUX

Title --> EFFECTIVE OF PRIVILEGES ON EXPORTING

Date --> 11/05/84

Record range [1-4]

Searched fields - None

Number of observations -> 4

Period field number ---> 15

Forecast field number --> 2

Estimated cycle period -> 1
 SNT (seasonal factor) --> 1.0000
 Sum of cross products --> 1.19535e+04
 Sum of time periods --> 10.0000
 Sum of squares - time --> 100.0000
 Sum of times squared --> 30.0000
 Sum of deseasonalized --> 3449.0000
 B0 (intercept) --> -803.2500
 B1 (slope) --> 666.2000
 Error sum of squares --> 1.35106e+05

Simulation of Observed Data and Forecasts

Period	Y(t)	Average tr * cl	sn * ir	sn(t)	d(t)	tr(t)	Forecast	Error
1.0000	37.8000	37.8000	1.0000	1.0000	37.8000	-137.0500	-137.0500	174.8500
2.0000	370.4000	370.4000	1.0000	1.0000	370.4000	529.1500	529.1500	-158.7500
3.0000	988.3000	988.3000	1.0000	1.0000	988.3000	1195.3500	1195.3500	-207.0500
4.0000	2052.5000	2052.5000	1.0000	1.0000	2052.5000	1861.5500	1861.5500	190.9500
5.0000				1.0000		2527.7500	2527.7500	
6.0000				1.0000		3193.9500	3193.9500	
7.0000				1.0000		3860.1500	3860.1500	
8.0000				1.0000		4526.3500	4526.3500	
9.0000				1.0000		5192.5500	5192.5500	

Confidence Values for Each Forecast

Period	Forecast	Lower Limit	Upper Limit
5.0000	2527.7500	1270.1866	3785.3134
6.0000	3193.9500	1933.5318	4454.3682
7.0000	3860.1500	2596.8833	5123.4167
8.0000	4526.3500	3260.2414	5792.4586
9.0000	5192.5500	3923.6057	6461.4943

Multiplicative Decomposition Summary

Name --> AKARAPHOL DACHARUX

Title --> EFFECTIVE OF PRIVILEGES ON EXPORTING

Date --> 11/05/84

Record range [1-4]

Searched fields - None

Number of observations -> 4

Period field number ---> 15

Forecast field number --> 3

Estimated cycle period -> 1
 SNt (seasonal factor) --> 1.0000
 Sum of cross products --> 1.75863e+04
 Sum of time periods --> 10.0000
 Sum of squares - time --> 100.0000
 Sum of times squared --> 30.0000
 Sum of deseasonalized --> 6208.8000
 B0 (intercept) --> 520.0500
 B1 (slope) --> 412.8600
 Error sum of squares --> 1.83492e+05

Simulation of Observed Data and Forecasts

Period	Y(t)	Average tr * cl	sn * ir	sn(t)	d(t)	tr(t)	Forecast	Error
1.0000	839.8000	839.8000	1.0000	1.0000	839.8000	932.9100	932.9100	-93.1100
2.0000	1309.4000	1309.4000	1.0000	1.0000	1309.4000	1345.7700	1345.7700	-36.3700
3.0000	2110.7000	2110.7000	1.0000	1.0000	2110.7000	1758.6300	1758.6300	352.0700
4.0000	1948.9000	1948.9000	1.0000	1.0000	1948.9000	2171.4900	2171.4900	-222.5900
5.0000				1.0000		2584.3500	2584.3500	
6.0000				1.0000		2997.2100	2997.2100	
7.0000				1.0000		3410.0700	3410.0700	
8.0000				1.0000		3822.9300	3822.9300	
9.0000				1.0000		4235.7900	4235.7900	

Confidence Values for Each Forecast

Period	Forecast	Lower Limit	Upper Limit
5.0000	2584.3500	1118.7973	4049.9027
6.0000	2997.2100	1528.3303	4466.0897
7.0000	3410.0700	1937.8708	4882.2692
8.0000	3822.9300	2347.4187	5298.4413
9.0000	4235.7900	2756.9741	5714.6059

Multiplicative Decomposition Summary

Name --> AKARAPHOL DACHARUX

Title --> EFFECTIVE OF PRIVILEGES ON EXPORTING

Date --> 11/05/84

Record range [1-4]

Searched fields - None

Number of observations -> 4

Period field number ---> 15

Forecast field number --> 4

Estimated cycle period -> 1
 Snt (seasonal factor) --> 1.0000
 Sum of cross products --> 1.03511e+04
 Sum of time periods --> 10.0000
 Sum of squares - time --> 100.0000
 Sum of times squared --> 30.0000
 Sum of deseasonalized --> 3414.0000
 B0 (intercept) --> -54.5500
 B1 (slope) --> 363.2200
 Error sum of squares --> 1.14958e+04

Simulation of Observed Data and Forecasts

Period	Y(t)	Average tr * cl	sn * ir	sn(t)	d(t)	tr(t)	Forecast	Error
1.0000	260.7000	260.7000	1.0000	1.0000	260.7000	308.6700	308.6700	-47.9700
2.0000	710.6000	710.6000	1.0000	1.0000	710.6000	671.8900	671.8900	38.7100
3.0000	1101.6000	1101.6000	1.0000	1.0000	1101.6000	1035.1100	1035.1100	66.4900
4.0000	1341.1000	1341.1000	1.0000	1.0000	1341.1000	1398.3300	1398.3300	-57.2300
5.0000				1.0000		1761.5500	1761.5500	
6.0000				1.0000		2124.7700	2124.7700	
7.0000				1.0000		2487.9900	2487.9900	
8.0000				1.0000		2851.2100	2851.2100	
9.0000				1.0000		3214.4300	3214.4300	

Confidence Values for Each Forecast

Period	Forecast	Lower Limit	Upper Limit
5.0000	1761.5500	1394.7222	2128.3778
6.0000	2124.7700	1757.1094	2492.4306
7.0000	2487.9900	2119.4986	2856.4814
8.0000	2851.2100	2481.8896	3220.5304
9.0000	3214.4300	2844.2824	3584.5776

Multiplicative Decomposition Summary

Name --> AKARAPHOL DACHARUX

Title --> FORECASTING EXPORT VALUE

Date --> 11/05/84

Record range [1-4]

Searched fields - None

Number of observations -> 4

Period field number ---> 1

Forecast field number --> 2

Estimated cycle period -> 1

SNT (seasonal factor) --> 1.0000

Sum of cross products --> 3.98909e+04

Sum of time periods --> 10.0000

Sum of squares - time --> 100.0000

Sum of times squared --> 30.0000

Sum of deseasonalized --> 1.30718e+04

B0 (intercept) --> -337.7500

B1 (slope) --> 1442.2800

Error sum of squares --> 7.82389e+04

Simulation of Observed Data and Forecasts

Period	Y(t)	Average tr * cl	sn * ir	sn(t)	d(t)	tr(t)	Forecast	Error
1.0000	1138.3000	1138.3000	1.0000	1.0000	1138.3000	1104.5300	1104.5300	33.7700
2.0000	2390.4000	2390.4000	1.0000	1.0000	2390.4000	2546.8100	2546.8100	-156.4100
3.0000	4200.6000	4200.6000	1.0000	1.0000	4200.6000	3989.0900	3989.0900	211.5100
4.0000	5342.5000	5342.5000	1.0000	1.0000	5342.5000	5431.3700	5431.3700	-88.8700
5.0000				1.0000		6873.6500	6873.6500	
6.0000				1.0000		8315.9300	8315.9300	
7.0000				1.0000		9758.2100	9758.2100	
8.0000				1.0000		1.12005e+04	1.12005e+04	
9.0000				1.0000		1.26428e+04	1.26428e+04	

Confidence Values for Each Forecast

Period	Forecast	Lower Limit	Upper Limit
5.0000	6873.6500	5916.6668	7830.6332
6.0000	8315.9300	7356.7743	9275.0857
7.0000	9758.2100	8796.8867	1.07195e+04
8.0000	1.12005e+04	1.02370e+04	1.21640e+04
9.0000	1.26428e+04	1.16771e+04	1.36084e+04