



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ดาว มงคลสมัย และคณะ. "ประสิทธิผล และผลกระทบต่อรายได้รัฐบาล ของการเข้ามาตราสาร
ทางการคลังในการส่งเสริมการลงทุน" วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ ปีที่ 3
ฉบับที่ 1 (มีนาคม 2528).

ณัฐพล ชันเชษฐ์ชัย. เศรษฐกิจ และการเมืองที่เกี่ยวข้องกับการกระจายรายได้ การจ้างงาน ความ
ยากจน และสวัสดิการของรัฐ (เอกสารโรเนียว : หน้าที่ 13) มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมธีรราช, 2529.

บัณฑิต นิธถาวร. "แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคของไทย : บทสำรวจงานวิชาการ" วารสาร
เศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 (กันยายน 2528) : 5-41.

ประเจิด สันทรัพย์. เศรษฐศาสตร์มหภาค ทฤษฎี และนโยบาย, หน้าที่ 2, กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

ประพันธ์ เสวตนันท์ และคณะ. "การลงทุนจากต่างประเทศ และการพัฒนาภาค" ใน รายงาน
ผลการวิจัย โครงการวิจัยแม่บท การลงทุนจากต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจ
และความเจริญของสังคมไทย, กรุงเทพฯ:กรมมหาวิทยาลัย คณะเศรษฐศาสตร์
หน่วยเศรษฐศาสตร์วิจัย, 2524.

เมธี ครอบแก้ว. "การกระจายรายได้ของครัวเรือนไทย ปี 2515" วารสารเศรษฐศาสตร์
ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 (กันยายน - ธันวาคม) : 61-69.

_____. "ทิศทางการพัฒนาประเทศไทย : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต" ใน เอกสารประกอบการ
สัมมนาทางวิชาการประจำปีการศึกษา 2528 เรื่องทิศทางการเศรษฐกิจไทยในทศวรรษหน้า
จัดโดย คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วันที่ 13-14 กุมภาพันธ์ 2529

_____. และปรานี ทิเนกร. "สภาวะความยากจน และการกระจายรายได้ในประเทศไทย
ไทย ปี 2518/19 และ 2524" วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ ปีที่ 3
ฉบับที่ 4 (ธันวาคม 2528) : 54-90.

วิรัตน์ นันทวัฒน์ศิริชัย. "ข้อคิดบางประการเกี่ยวกับ Private Consumption Function
ของประเทศไทย" วารสารเศรษฐศาสตร์ปริทัศน์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (ธันวาคม
2515) : 49-61.

- วิวัฒน์ชัย อัทธการ. "แบบ 6 : สูตรการหาลมหนักความน่า หรือยากเพื่อกำหนดที่ 0" ใน เอกสารวิชาการ ปีที่ 28-29. กรุงเทพฯ : สโมสรนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจ และสังคม ที่ราบลุ่มภาค. 252
- _____. รายงานการสำรวจอุตสาหกรรม ที่ราบลุ่มภาค. 2526.
- _____. รายงานการสำรวจแรงงาน ที่ราบลุ่มภาค (รอบปี 2). 2523.
- _____. รายงานการสำรวจแรงงาน ที่ราบลุ่มภาค (รอบปี 1). 2528.
- _____. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ และ Institute of Development Economics Japan. The Input-Output Table of Thailand, 1980.
- เชื้อมพร วงศาโรจน์. นโยบายพัฒนาเศรษฐกิจ. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2525.

ภาษาอังกฤษ

- Archibald, G.C. and Lipsey, Richard G. An Introduction to A Mathematical Treatment of Economics. 3rd. ed., Weidenfeld and Nicolson, 1977.
- Aitchison, J. and A.C. Brown. The Lognormal Distribution. England Cambridge University Press, 1957.
- Bandid Nijathaworn. A Multisectoral Model of Growth, Income Distribution and Basic Need in Thailand. Ph.D. Thesis, La Trobe University, 1983.
- Kakwani, N.C. and Podder, N. "Efficient Estimation of The Lorenz Curve and Associated Inequality Measures from Grouped observations" Econometrica, Vol.44, No.1 (January 1976) : 137-143.
- Kitti Limskul and Ikemoto, Yukio. Income Distribution and Economic Development : A Comparative Study of Thailand and Malaysia (JRF Series 57). Institute of Development Economics, March 1986.

- Kuznets, Simon. "Economic Growth and Income Inequality" American Economic Review, Vol.1, No.1 (March 1955) : 1-28.
- McCleary, W.A. "Sources of Inequality in The Distribution of Regional and National Income in Thailand : Some Preliminary Observation." Thai Economic Review, Vol.1, No.3 (January 1972) : 123-133.
- Metcalf, Charles E. An Econometric Model of Income Distribution. Chicago : Markham Publishing Company., 1972.
- Oey Astra Meesook. Income Distribution in Thailand. Faculty of Economic, Thammasat University, 1975.
- Somchai Jitsuchon. "Thailand's Changing Income Distribution Pattern 1975/76 to 1985/86" TDR1 Quarterly Newsletter Vol.3, No.3 (September 1988), ISSN 0857-2968.
- Setphensen, J.A. and Kajenwan Jtharattana. Macroeconometric Analysis of Economic Activity in Thailand, 1962-1974. (DAE-CARD Sector Analysis Series : No.3), Division of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture, Bangkok, Thailand, and Rural Development, Iowa State University, Ames, Iowa USA., March 1977

ANNEX D.

INPUT-OUTPUT SECTOR CLASSIFICATIONS

<u>CODE</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>CODE</u>	<u>DESCRIPTION</u>
	<u>OF 3 DIGITS CODE</u>		<u>OF 5 DIGITS CODE</u>
001	RICE	001-01	PADDY
		-02	STRAW
002	MAIZE	002-01	MAIZE
		-02	YOUNG MAIZE
		-03	STEM
		-04	LEAVES
003	OTHER CEREALS	003-01	WHEAT
		-02	SOYBEAN
		-99	OTHERS
004	CASSAVA	004-01	CASSAVA
		-02	CASSAVA LEAVES
		-03	STEM
005	OTHER ROOT CROPS	055-01	SWEET POTATO
		-02	POTATO
		-99	OTHERS
006	BEANS AND NUTS	066-01	MUNG BEAN
		-02	SOY BEAN
		-03	CASIOR SEED
		-04	SESAME
		-05	GROUND NUTS
		-99	OTHERS
007	VEGETABLES	007-01	CHILI
		007-02	CABBAGE

		-03	EGG PLANT
		-04	GINGER
		-05	CHINESE RADISH
		-06	ONIONS
		-07	GARLIC
		-08	CABBAGE
		-09	TOMATO
		-10	LETTUCE
		-11	PAPER
		-99	OTHERS
008	FRUIT	008-01	GRANGES
		-02	GRAPE
		-03	DURIAN
		-04	RAMBUTAN
		-05	MANGOES
		-06	PINEAPPLE
		-07	WATER MELON
		-08	BANANA
		-09	MANGOSTEEN
		-10	POMELOS
		-11	PAPAYA
		-12	LONGANS
		-13	LYCHEES
		-99	OTHERS
009	SUGAR CANE	009-01	SUGAR CANE TRUNK
		-02	SUGAR CANE LEAVES
010	COCONUT	010-01	FRESH COCONUT
		-02	COPRA

		-03	COCONUT LEAVES
		-04	COCONUT LEAF RIB
		-05	COCONUT FIBER
		-06	COCONUT SHELL
		-99	OTHERS
011	OIL PALM	011-01	PALM OIL NUT
		-02	PALM KERNEL
		-03	PALM FIBER
		-04	PALM SHELL
		-99	OTHERS
012	KENAF AND JUTE	012-01	KENAF
		-02	JUTE
		-99	OTHERS (RAMIE)
013	OTHER CROPS FOR TEXTILE AND MATTING	013-01	COTTON
		-02	KAPOK
		-99	OTHERS (MANILA)
014	TOBACCO	014-01	TOBACCO LEAVES, DRIED
		-02	SEEDS
015	COFFEE AND TEA	015-01	COFFEE BEANS (DRIED)
		-02	TEA LEAVES (DRIED)
016	RUBBER	016-01	LATEX
		-02	WOODS
017	OTHER AGRICULTURAL PRODUCTS	017-01	FLOWERS AND SEEDS
		-02	SUN FLOWERS SEEDS
		-03	ORNAMENTAL PLANTS
		-04	HORSE Tamarind
		-05	MINT AND THE LIKE
		-99	OTHERS

018	CATTLE AND BUFFALO	018-01	CATTLE
		-02	BUFFALO
		-03	MILK
		-99	OTHERS (MANURE)
019	SWINE	019-01	SWINE
		-99	OTHERS (MANURE)
020	OTHER LIVESTOCK	020-01	GOAT
		-02	SHEEP
		-03	HORSE
		-04	ELEPHANT
		-05	RABBIT
		-06	CROCODILE
		-99	OTHERS
021	POULTRY	021-01	CHICKEN
		-02	DUCK
		-03	GEESE
		-99	OTHERS
022	POULTRY PRODUCTS	022-01	EGGS, ALL KINDS
		-02	FEATHERS
		-99	OTHERS
023	SILK WORM	023-01	MULBERRY LEAF
		-02	SILK WORM EGGS AND COCOONS
024	AGRICULTURAL SERVICES	024-01	ANIMAL PLOUGHING SERVICES
		-02	TRACTOR PLOUGHING SERVICES
		-03	TREDDING

			-01	PEST PREVENTING, DESTROYING AND SPRAYING
			-05	OPERATION OF IRRIGATION SYSTEMS
			-06	CO-OPERATIVE SERVICES
			-99	OTHERS
025	LOGGING	025-01		TEAK
			-02	YANG
			-99	OTHER TIMBER
026	CHARCOAL AND FIREWOOD	026-01		CHARCOAL
			-02	FIREWOOD
			-99	OTHERS
027	OTHER FORESTRY PRODUCTS AND HUNTING	027-01		BAMBOO AND REEDS
			-02	BAMBOO SHOOT
			-03	TREE NURSERIES
			-04	GATHERING OF UNCULTIVATED MATERIALS
			-05	HUNTING, TAPING AND GAME PROPAGATION
			-06	SEED LAC
			-99	OTHER FORESTRY PRODUCTS
028	OCEAN AND COASTAL FISHING	028-01		OCEAN FISHING
			-02	COASTAL FISHING
			-03	FISH CULTIVATION
			-99	OTHERS
029	INLAND FISHING	029-01		FISH CULTIVATION
			-02	FISH CATCHING
			-03	OTHERS

030	COAL AND LIGNITE	030-01	COAL
		-02	BITUMEN COAL
		-03	ANTHRACITE COAL
		-04	LIGNITE
031	PETROLEUM AND NATURAL GAS	031-01	CRUDE PETROLEUM
		-02	NATURAL GAS
032	• IRON ORE	032-00	IRON ORE
033	TIN ORE	033-00	TIN ORE
034	TUNGSTEN ORE	034-00	TUNGSTEN ORE
035	OTHER NON-FERROUS METAL ORE	035-01	ANTIMONY ORE
		-02	LEAD ORE
		-03	MANGANESE ORE
		-99	OTHERS
036	FLUORITE	036-00	FLUORITE ORE
037	CHEMICAL AND FERTILIZER	037-01	PHOSPHATE
		-02	NITRATE
		-99	OTHERS
038	SALT	038-01	SALT EVAPORATION
		-02	ROCK SALT
039	LIMESTONE	039-00	LIMESTONE
040	STONE QUARRYING, CLAY AND SAND PITS	040-01	STONE QUARRYING
		-02	CLAY EXTRACTION
		-03	GRAVEL AND SAND PITS
		-04	CLAY PITS
		-05	MARBLE
		-06	MARL
		-07	SILICA SAND (FOR GLASS)
		-99	OTHERS

041	OTHER MINING AND QUARRYING	041-01	SAPPHIRES
		-02	RUBIES
		-03	ASBESTOS
		-04	GYPSUM
		-99	OTHER NON-METALS
042	SLAUGHTERING	042-01	BEEF AND VEAL
		-02	BUFFALOES, MEAT
		-03	PORK
		-04	POULTRY, MEAT
		-09	OTHER MEAT
		-11	CATTLE AND BUFFALOES SKIN
		-12	PIG SKIN
		-13	CROCODILE SKIN
		-19	OTHER SKIN
		-21	FEATHER
		-80	BY-PRODUCTS, ALL KIND
043	CANNING, PRESERVING, AND PREPARING OF MEAT	043-01	CANNED BEEF
		-02	CANNED PORK
		-03	SAUSAGES
		-09	OTHER PRESERVED MEAT
		-99	OTHER
044	DAIRY PRODUCT	044-01	MILK, PASTURIZED
		-02	MILK, CONDENSED
		-03	MILK, POWDER
		-04	CREAM
		-05	BUTTER AND CHEESE
		-06	ICE CREAM

		-99	OTHERS
045	CANNING AND PRESERVING	045-01	FRUITS, DRIED AND FROZEN
		-02	FRUITS, CANNED AND BOTTLED
		-03	FRUIT AND VEGETABLE JUICE
		-04	JAMS, MARMALADES AND JELLIES
		-05	VEGETABLES, CANNED AND BOTTLED
		-99	OTHERS
046	CANNING, PRESERVING OF FISH AND OTHER SEA FOOD	046-01	FISH, FROZEN
		-02	FISH, SALTED, DRIED OR SMOKED
		-03	FISH, CANNED
		-99	OTHER SEA FOOD PRESERVATION
047	COCONUT AND PALM OIL	047-01	COCONUT OIL (RAW AND REFINED)
		-02	COCONUT CAKE
		-03	PALM OIL
		-04	PALM CAKE
048	OTHER VEGETABLE AND ANIMAL OILS AND FATS	048-01	ANIMAL OIL
		-02	ANIMAL FAT
		-03	SOY BEAN OIL
		-04	CASTOR SEED OIL
		-05	COTTON SEED OIL
		-06	KAPOK SEED OIL

		-07	GROUND NUT OIL
		-08	SESAME SEED OIL
		-09	RICE BRAN OIL
		-10	CORN OIL
		-11	SUN FLOWER OIL
		-12	MARGARINE
		-13	SHORTENING
		-80	BY PRODUCTS
		-99	OTHERS
049	RICE MILLING	049-01	HUSKED, CLEANED, POLISHED RICE
		-02	PARBOILED RICE
		-03	DEHYDRATED BOILED RICE
		-04	BROKEN RICE
		-05	RICE BRAN
		-06	RICE HUSK
050	TAPIOCA MILLING	050-01	TAPIOCA FLOUR
		-02	TAPIOCA CHIPS
		-03	TAPIOCA PELLET
		-04	TAPIOCA CAKE
		-05	SAGU FLOUR
		-06	SAGU PELLET
051	DRYING AND GRINDING	051-01	DRYING OF MAIZE
		-02	GRINDED CORN
		-03	SANG (CORN COB)
052	FLOUR AND OTHER GRAIN MILLING	052-01	WHEAT FLOUR
		-02	RICE FLOUR
		-03	CORN FLOUR
		-99	OTHER GRAIN FLOUR

053	BAKERY PRODUCTS	053-01	BREAD
		-02	CAKES
		-03	COOKIES
		-04	PIES
		-05	BISCUITS
		-99	OTHERS
054	NOODLES AND SIMILAR PRODUCTS	054-01	WHITE NOODLES, MADE OF MUNGBEAN FLOUR
		-02	YELLOW NOODLES, MADE OF WHEAT FLOUR
		-99	OTHERS
055	SUGAR	055-01	RAW SUGAR
		-02	REFINED SUGAR
		-03	SYRUP
		-04	MOLASSES
		-05	SUGAR WASTES (BAGGAS)
		-06	COCONUT SUGAR
		-07	PALM SUGAR
		-99	OTHERS
056	CONFECTIONERY	056-01	CANDIES
		-02	OTHER SUGAR CONFECTIONERY
		-03	CHEWING GUMS
		-04	CHOCOLATE
		-99	OTHERS
057	ICE	057-01	ICE
058	MONOSODIUM GLUTAMATE	058-01	ROASTED COFFEE
		-02	COFFEE POWDER
		-03	GREEN TEA

		-01	BLACK TEA
		-99	OTHERS
060	OTHER FOOD PRODUCTS	060-01	SOY SAUCE
		-02	BEAN CURD
		-03	FISH SOY SAUCE
		-04	VINERGAR
		-05	SALTED AND FERMENTED EGGS
		-06	SPECES, ALL KIND
		-07	EDIBLE REGINED SALT
		-08	OTHER SAUCES, N.E.C.
		-09	LOCAL CAKES
		-99	OTHER PREPARED FOOD
061	ANIMAL FEED	061-00	PREPARED ANIMAL FEED
062	DISTILLING, RECTIFYING AND BLENDING SPIRITS	062-01	BRANDY
		-02	WISKY
		-03	LIQUORS
		-04	WINE
		-99	OTHERS
063	BREWERIES	063-01	MALT
		-02	BEER
064	SOFT DRINKS AND CARBONATED WATER	064-01	FRUIT FLAVGURED DRINKS
		-02	CARBONATED FRUIT DRINKS
		-03	CARBONATED MINERAL WATER
		-04	DISTILLED WATER
		-99	OTHER SOFT DRINKS
065	TOBACCO PROCESSING	065-01	CURED TOBACCO
		-02	RETIFFED TOBACCO

		-09	OTHERS
066	TOBACCO PRODUCTS	066-01	CIGAR
		-02	CIGARETTES
		-03	CUT TOBACCO
		-04	CHEWING TOBACCO
		-99	OTHERS
067	SPINNING	067-01	COTTON YARN
		-02	SILK YARN
		-03	OTHER NATURAL YARN
		-04	POLYAMIDE SYNTHETIC FIBER
		-05	POLYVINYL SYNTHETIC FIBER
		-06	REGENERATED CELLULOSE RAYON
		-07	HIGH TENACITY VISCOSE RAYON
		-08	OTHER ARTIFICIAL YARN
		-09	MIXED COTTON YARN
		-10	THREADS, ALL KINDS
		-99	OTHERS
068	WEAVING	068-01	APPAREL FABRICS, WHOLLY OF COTTON
		-02	APPAREL FABRICS, OF MIXED COTTON
		-03	MANUFACTURE OF FABRICS, FIBER
		-04	MANUFACTURE OF UPHOLSTERY DRAPERY AND

			DECORATIVE FABRICS
		-99	OTHERS
069	TEXTILE BLEACHING,	069-01	PROCESSING AND FINISHING YARN AND FABRICS, OF COTTON
		-02	PROCESSING AND FINISHING YARN AND FABRICS, OF OTHER NATURAL FIBER
		-03	PROCESSING AND FINISHING YARN AND FABRICS, WHOLLY OF SYNTHETIC
		-04	PROCESSING AND FINISHING YARN AND FABRICS, OF MIXED COTTON
		-99	OTHERS
070	MADE-UP TEXTILE GOODS, EXCEPT WEARING APPAREL	070-01	TOWELS
		-02	BLANKETS
		-03	SHIRTS
		-04	DRAPERY AND LACE
		-05	BEHNSPREADS
		-06	PILLOWS AND PILLOWCASES
		-07	TEXTILE BAGS
		-08	TABLE CLOTHES
		-09	CANVAS PRODUCTS
		-10	PROTECTIVE NETS

		-99	OTHERS
071	KNITTING	071-01	T-SHIRTS, EXCEPT OF NYLON AND BANLON
		-02	NYLON SHIRTS
		-03	BANLON SHIRTS
		-04	ATHLETIC SHIRTS
		-05	NYLON SOCKS
		-06	COITON SOCKS
		-07	SWEATER
		-08	MEN'S WEAR, EXCEPT CLASSIFIEDD ABOVE
		-09	WOMEN'S WEAR, EXCEPT CLASSIFIED ABOVE
		-10	CHILDREN CLOTHING, ALL KINDS
		-99	OTHERS
072	WEARING APPAREL, EXCEPT FOOTWEAR	072-01	SUITS AND JACKETS, MEN
		-02	TROUSERS, MEN
		-03	SHIRTS, MEN
		-09	OTHER MEN'S CLOTHES
		-11	DRESSES AND BLOUSES, WOMEN
		-12	SKIRTS AND SLACKS, WOMEN
		-13	UNDERWEAR, WOMEN
		-19	OTHER WOMEN'S CLOTHES
		-21	INFANTS' CLOTHES
		-31	HATS AND COPS
		-99	OTHER WEARING APPAREL AND ACCESSORIES

073	CARPETS AND RUGS	073-01	CARPETS, WOOLEN
		-02	CARPETS, OTHER MATERIALS
		-03	RUGS, ALL KINDS
074	CORDAGE, ROPE, AND TWINE PRODUCTS	074-01	GUNNY BAGS
		-02	ROPES, ALL KIND
		-03	FISH NETS, ALL KINDS
		-99	OTHERS
075	TANNERIES, LEATHER FINISHING AND FUR DRESSING (SERVICES ONLY)	075-01	BUFFALO SOLE LEATHER
		-02	OTHER SOLE LEATHER
		-03	FUR AND SKIN
		-99	OTHERS
076	LEATHER PRODUCTS, EXCEPT FOOTWEAR AND WEARING APPAREL	076-01	LUGGAGE
		-02	HANDBAGS
		-03	POCKET BOOKS
		-04	KEY CASES AND COIN PURSES
		-05	SADDLERY AND HARNESS
		-06	INDUSTRIAL FELTS
077	FOOTWEAR, EXCEPT OF RUBBER	-99	OTHERS
		077-01	SHOES, MEN
		-02	SHOES, WOMEN
		-03	SHOES, CHILDREN
		-04	SANDAL AND SLIPPER
078	SAW MILLS AND OTHER WOOD MILLS	-05	SOLDIER'S BOOTS
		-99	OTHERS
		078-01	TEAKWOOD, SAWN
		-02	FORESTWOOD, SAWN
		-03	PLYWOOD
		-04	VENETIAN

		-05	WOODEN BUILDING MATERIALS
		-99	OTHERS
079	WOOD AND CORK PRODUCTS	079-01	WOOD BOXES AND CONTAINERS
		-02	BASKETS, AND OTHER RATTAN AND BAMBOO CONTAINERS
		-03	WOODEN HANDICRAFT, INCLUDING RATTAN AND BAMBOO
		-04	CORK PRODUCTS
		-99	OTHERS
080	FURNITURE AND FIXTURES EXCEPT PRIMARILY OF METALS	080-01	TABLES AND DESKS, ALL KINDS
		-02	CHAIRS, ALL KINDS
		-03	SOFAS
		-04	BEDS
		-05	OTHERS
081	PULP, PAPER AND PAPERBOARD	081-01	PULP
		-02	WRITING AND PRINTING PAPER
		-03	WRAPPING PAPER AND THE LIKE
		-04	PAPERBOARD
		-99	OTHERS
082	PAPER PRODUCTS	082-01	PAPER BOXES
		-02	PAPER BAGS
		-03	PAPER AND PAPERBOARD ARTICLES, ALL KINDS
		-99	OTHER PAPER PRODUCTS

083	PRINTING, PUBLISHING AND ALLIED INDUSTRIES	083-01	NEWSPAPER
		-02	PERIODICALS
		-03	BOOKS, ALL KIND
		-04	MAPS AND THE LIKE
		-05	WRITING PADS AND STATIONARIES
		-06	BUSINESS FORMS
		-07	LABELS, ALL KINDS
		-08	ENVELOPED
		-99	OTHERS
084	BASIC INDUSTRIAL CHEMICALS, EXCEPT FERTILIZER	084-01	HYDROGEN
		-02	OXYGEN
		-03	NITROGEN
		-04	CHLORINE
		-05	SULPHUR
		-06	OTHER CHEMICAL ELEMENTS
		-07	INORGANIC ACIDS
		-08	OTHER OXYGEN COMPOUNDS
		-99	OTHERS
085	FERTILIZER AND PESTICIDES	085-01	PHOSPHATES
		-02	UREA
		-03	PESTICIDES, ALL KINDS
		-99	OTHER FERTILIZER
086	SYNTHETIC RESINS, PLASTIC AND ARTIFICIAL FIBRE MATERIALS, EXCEPT GLASS	086-01	SYNTHETIC RESINS
		-02	PLASTIC MATERIALS
		-03	ARTIFICIAL FIBRE MATERIALS
		-99	OTHERS

087	PAINTS, VARNISHES AND LACQUERS	078-01	PAINTS
		-02	VARNISHES
		-03	LACQUERS
		-04	SHELLAC
		-99	OTHERS
088	DRUGS AND MEDICINE	033-01	TABLET MEDICINES
		-02	CAPSUL MEDICINES
		-03	LIQUID MEDICINES
		-04	INJECTION MEDICINES
		-05	POWER MEDICINES
		-06	SYRUP MEDICINES
		-07	ANALGESICS
		-08	NATIVE MEDICINE
		-99	OTHERS
089	SOAP AND CLEANING PREPARATIONS	089-01	WASHING SOAP
		-02	TOILET SOAP
		-03	DETERGENTS, ALL KINDS
		-04	SHAMPOO
		-99	OTHERS
090	COSMETICS	090-01	PERFUMES
		-02	COSMETICS
		-03	HAIR DRESSINGS
		-04	TOOTHPASTE
		-05	POWDER
		-99	OTHERS
091	MATCHES	091-00	MATCHES
092	OTHER CHEMICAL PRODUCTS	092-01	JOSS STICK
		-02	OTHER INCENSE PRODUCTS
		-03	CLIPS AND WAXES

		-04	DISINFECTANTS
		-05	CANDLES
		-06	INK AND CARBON BLACK
		-07	ESSENTIAL OILS
		-08	LEATHER POLISH
		-09	PHOTOGRAPHIC FILM AND PAPER
		-10	DRY ICE
		-99	OTHERS
093	PETROLEUM REFINERIES	093-01	GASOLINE
		-02	KEROSENE
		-03	DISTILLATE FUELS
		-04	RESIDUAL (NAPHTA)
		-05	LUBRICATING OILS
		-06	GREASES
		-07	LPG
		-99	OTHERS
094	OTHERS PETROLEUM AND COAL PRODUCTS	094-01	ASPHALT
		-02	TAR
		-03	PARAFINE
		-04	WAXES
		-99	OTHERS
095	RUBBER SHEETS AND BLOCK RUBBER	095-01	RUBBER SHEETS
		-02	BLOCK RUBBER
		-03	REMILLED RUBBER
		-99	OTHERS
096	TYRE AND TUBE	096-01	TYRE FOR AUTOMOBILES
		-02	TYRE FOR MOTORCYCLES AND BICYCLES

- 03 TYRE FOR AGRICULTURAL AND OTHER OFF-THE-ROAD VEHICLES
- 09 OTHER TYRES
- 11 TUBES FOR AUTOMOBILES
- 12 TUBES FOR MOTORCYCLES AND BICYCLES
- 13 TUBES FOR OFF-THE-ROAD VEHICLES
- 19 OTHER TUBES

097 OTHER RUBBER PRODUCTS

- 097-01 RUBBER FOOTWEAR
- 02 SHOES, FABRIC UPPERS AND RUBBER SOLES
- 03 RUBBER BANDS
- 04 RUBBER HOSES AND TUBES
- 05 FOAM RUBBER
- 06 RUBBER COMPOUNDS, ALL KINDS
- 07 INDUSTRIAL BELTS
- 99 OTHERS

098 PLASTIC WARES

- 098-01 PLASTIC CONTAINERS
- 02 TOOTH BRUSHES
- 03 PLASTIC ROPES
- 04 UTENSILS
- 05 PLASTIC PRODUCTS FOR INDUSTRIAL USE
- 06 PLASTIC WARES FOR HOUSEHOLD USE
- 07 PLASTIC TOYS
- 08 PLASTIC OFFICE SUPPLIES

		-09	OTHERS
099	CERAMIC AND EARTHEN	099-01	POTTERY
		-02	PORCELAIN
		-03	EARTHEN WARES
		-04	STONE WARES
		-05	CERAMIC AND EARTHEN PRODUCTS FOR CONSTRUCTION
		-06	CERAMIC AND EARTHEN PRODUCTS FOR OTHER INDUSTRIAL USE
		-07	SANITARY CERAMIC FITTINGS
		-09	OTHERS
100	GLASS AND GLASS PRODUCTS	100-01	WINDOW GLASS
		-02	OTHER FLAT GLASS
		-03	GLASS BOTTLES AND OTHER CONTAINERS OF GLASS
		-04	DRINKING GLASS
		-05	LAMP CHIMNEYS
		-06	GLASS PRODUCTS FOR AUTOMOBILE
		-07	GLASS SHEETS, ELECTRICAL LAMP
		-09	OTHERS
101	STRUCTURAL CLAY PRODUCTS	101-01	BRICKS, INCLUDING BLOCKS
		-02	TILES
		-03	PIPES
		-04	ROOFS, INCLUDING SLATES
		-09	OTHERS
102	CEMENT	102-01	CEMENT

		-02	LIME
		-99	OTHERS
103	CONCRETE AND CEMENT	103-01	CONCRETE BLOCKS
		-02	CONCRETE POST AND PILES
		-03	CONCRETE PIPES
		-01	OTHER PRECAST ELEMENTS FOR PREFABRICATED CONSTRUCTIONS
		-99	OTHERS
104	OTHER NON-METALIC PRODUCTS	104-01	ASBESTOS-CEMENT PRODUCTS
		-02	PLASTER PRODUCTS
		-03	WOOD-WOOL BOARD
		-04	CUT STONE PRODUCTS
		-05	CRUSH STONE, NOT PRODUCED IN CONJUNCTION WITH QUARRYING
		-06	ABRASIVES
		-07	GYPSUM
		-99	OTHERS
105	IRON AND STEEL	105-01	PIG IRON
		-02	INGOT
		-03	FERROALLOYS
		-04	IRON SCRAP
		-99	OTHERS
106	SECONDARY STEEL PRODUCTS	106-01	ANGLES
		-02	BARs AND RODS
		-03	IRON AND STEEL CASTING
		-04	PLATE
		-05	RAIL WAY TRACK MATERIALS

		-06	SHEETS
		-07	STEEL FORGING
		-08	TIN PLATE
		-09	TUBE AND PIPE
		-10	WHEELS
		-11	WIRE
		-99	OTHERS
107	NON-FERROUS METAL	107-01	COPPER BASIC MATERIALS
		-02	TIN BASIC MATERIALS
		-03	ZINC BASIC MATERIALS
		-04	ALUMINIUM BASIC MATERIALS
		-99	OTHER NON-FERROUS METALS
108	CUTLERY, HAND TOOLS AND GENERAL HARDWARE	108-01	CUTLERY
		-02	KITCHEN WARE
		-03	HAND TOOLS
		-04	AGRICULTURAL AND GARDEN TOOLS
		-99	OTHER TOOLS AND IMPLEMENTS
109	FURNITURE AND FIXTURES,	109-01	TABLES AND DESKS
		-02	CHAIRS
		-03	WARD ROBES AND DRAWERS
		-04	SOFAS
		-05	BEDS
		-99	OTHERS
110	STRUCTURAL METAL	110-01	STRUCTURAL COMPONENTS OF BRIDGES, BUILDING AND THE LIKE
		-02	DOORS AND SCREENS
		-03	WINDOW FRAMES AND

			SASHES
		-01	OTHER ARCHITURAL METAL WORKS
		-05	BOILERS, TANKS AND VATS
		-99	OTHERS
111	OTHER FABRICATED	111-01	CANS
		-02	CONTAINER
		-03	WIRE AND CABLE
		-04	COATING, ENGRAVING AND ALLIED SERVICES
		-05	NAIL, SCREWS, BOLTS AND NUTS
		-06	SPRINGS
		-07	CHAINS
		-08	STOVES, RANGES, AND COOKERS, EXCEPT ELECTRIC
		-99	OTHERS
112	ENGINES AND TURBINES	112-01	STEAM ENGINES
		-02	GAS ENGINES
		-03	STEAM TURBINES
		-04	GAS TURBINES
		-05	HYDRAULIC TURBINES
		-06	PETROL, DIESEL AND OTHER INTERNAL COMBUSTION ENGINES
		-70	PARTS OF ENGINES AND TURBINES
		-81	REPAIR OF ENGINES

			-82	REPAIR OF TURINES
			-99	OTHERS
113	AGRICULTURAL MACHINERY	113-01		OTHER CULTIVATING MACHINE AND EQUIPMENT
			-02	SOWING AND PLANTING MACHINE AND EQUIPMENT
			-03	HARVESTING MACHING AND EQUIPMENT
			-70	PARTS OF AGRICULTURAL MACHINE AND EQUIPMENT
			-80	REPAIR OF AGRICULTURAL MACHINE AND EQUIPMENT
			-99	OTHER AGRICULTURAL MACHINE AND EQUIPMENT
114	WOOD AND METAL WORKING	114-01		SAW MILL MACHINE
			-02	METAL WORKING MACHINE
			-70	PARTS OF WOOD AND METAL WORKING MACHINE
			-80	REPAIRS
115	SPECIAL INDUSTRIAL MACHINERY AND EQUIPMENT, EXCEPT ELECTRICAL	115-01		TRACTORS
			-02	BULLDOZERS
			-03	OTHER SPECIAL INDUSTRIAL MACHINES
			-70	PARTS
			-80	REPAIRS
116	OFFICE AND HOUSEHOLD	116-01		OFFICE COMPUTING AND ACCOUNTING MACHINES
			02	HOUSEHOLD MACHINERY AND APPLIANCES

		-03	AIR CONDITIONING MACHINES
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
117	ELECTRICAL INDUSTRIAL	117-01	GENERATORS
		-02	MOTORS
		-03	TRANSFORMERS
		-04	RECTIFIERS
		-05	METERS
		-07	ELECTRICAL WELDING APPARATUS
		-70	PARTS
		-80	REPAIRS OF ELECTRICAL INDUSTRIAL MACHINES
		-99	OTHERS
118	RADIO, TELEVISION AND COMMUNICATION EQUIPMENT	118-01	RADIO
		-02	TELEVISION SETS
		-03	TAPE RECORDERS
		-01	STEREO COMPONENTS
		-05	TELEPHONE
		-06	OTHER COMMUNICATION EQUIPMENTS
		-70	PARTS AND SPARE PARTS
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
119	HOUSEHOLD ELECTRICAL	119-01	HOT PLATES
		-02	TOASTERS
		-03	FOOD MIXERS
		-04	FLAT IRONS

			-05	ELECTRIC FANS
			-06	VACUUM CLEANERS
			-07	RICE COOKERS
			-08	HAIR DRESSERS
			-80	REPAIRS
			-99	OTHER HOUSEHOLD
				ELECTRIC APPLIANCES
120	INSULATED WIRE AND	120-01		INSULATED WIRE
			-02	INSULATED CABLE
121	ELECTRIC ACCUMULATORS	121-01		ACCUMULATORS
	AND BATTERIES		-02	BATTERIES AND CELLS
122	OTHER ELECTRICAL	122-01		BULBS AND LAMPS
	APPARATUS AND SUPPLIES		-02	ELECTRIC TUBES AND
				RELATED LIGHT SOURCES
			-03	CONDUCTOR, CONNECTORS AND
				OTHER CURRENT CARRYING
			-04	CONDUITS AND FITTINGS
			-05	ELECTRICAL INSULATORS
			-06	FUSES
			-80	REPAIRS
			-99	OTHERS
123	SHIP BUILDING AND	123-01		STEEL SHIPS
	REPAIRING		-02	WOODEN BOATS
			-03	OTHER BOATS
			-04	BREAKING UP
			-70	SPECIALIZED PARTS
			-80	REPAIRS
			-99	OTHERS
124	RAILROAD EQUIPMENT	124-01		LOCOMOTIVES

		-02	CARRIAGES
		-03	WAGONS
		-70	SPECIALIZED PARTS
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
125	MOTOR VEHICLES	125-01	PASSENGER CARS
		-02	TRUCKS
		-03	BUSES
		-04	MOTOR COACHES
		-05	TRAILERS
		-70	PARTS
		-99	OTHERS MOTOR VEHICLES
126	MOTOR CYCLES AND BICYCLES	126-01	MOTOR CYCLES
		-02	SCOOTERS
		-03	TRICYCLES
		-04	BICYCLES
		-05	CARTS
		-70	PARTS
		-99	OTHERS TRANSPORT EQUIPMENT
127	REPAIRING OF MOTOR VEHICLES AND CYCLES	127-00	REPAIR OF ALL KINDS OF MOTOR VEHICLES AND CYCLES
128	AIRCRAFT	128-01	COMMERCIAL PASSENGER AND CARGO PLANES
		-02	MILITARY PLANES
		-70	SPECIALIZED PARTS
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS

129	PROFESSIONAL AND SCIENTIFIC EQUIPMENT	129-01	SCIENTIFIC INSTRUMENTS
		-02	MEASURING AND CONTROLLING INSTRUMENTS
		-03	MEDICAL INSTRUMENTS
		-70	PARTS
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
130	PHOTOGRAPHIC AND OPTICAL GOODS	130-01	OPTICAL INSTRUMENTS AND LENSES
		-02	STILL CAMERAS
		-03	CINE CAMERAS
		-04	OTHER PHOTOGRAPHIC AND PHOTOCOPYING EQUIPMENT AND SUPPLIES
		-70	PART
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
131	WATCHES AND CLOCKS	131-01	WATCHES
		-02	CLOCKS
		-70	PARTS
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
132	JEWELRY AND RELATED	132-01	CUTTING AND POLISHING OF PRECIOUS STONES
		-02	MANUFACTURE OF JEWELRY AND RELATED ARTICLES
		-03	GOLDWARE
		-04	SILVERWARE
		-05	NICKELWARE

			-06	PEARLS
			-07	COIN AND MEDAL
			-99	OTHERS
133	MUSICAL INSTRUMENT AND	133-01		MUSICAL INSTRUMENTS, ALL KINDS
			-02	SPORTING AND ATHLETIC GOODS ALL KINDS
			-80	REPAIRS
			-99	OTHERS
134	OTHER MANUFACTURING	134-01		PENCILS AND THE LIKE
	GOODS		-02	PENS, ALL KINDS
			-03	TOYS AND DOILS, EXCEPT PLASTIC AND RUBBER
			-04	UMBRELLAS
			-05	BUTTONS
			-06	FASTENERS AND ZIPPERS
			-07	ART OBJECTS
			-99	OTHERS
135	ELECTRICITY	135-01		HYDRO-ELECTRICITY
			-02	STEAM-ELECTRICITY
			-03	DIESEL-ELECTRICITY
			-04	PRIVATELY GENERATED ELECTRICITY
			-05	DISTRIBUTION OF ELECTRIC POWER
136	GAS	136-01		GAS MANUFACTURE
			-02	GAS DISTRIBUTION
137	WATER WORKS AND	137-00		WATER WORKS AND SUPPLY
	SUPPLY			

138	RESIDENTIAL BUILDING	138-01	CONCRETE BUILDING
		-02	WOOD-CONCRETE BUILDING
		-03	WOODEN BUILDING
		-04	TEMPORARY BUILDING
		-05	RENEW AND EXTENSION
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
139	NON-RESIDENTIAL BUILDING	139-01	FARM BUILDING
		-02	INDUSTRIAL BUILDING
		-03	COMMERCIAL BUILDING
		-04	INSTITUTIONAL BUILDING
		-05	PUBLIC BUILDING
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
140	PUBLIC WORKS OF AGRICULTURE AND FORESTRY	140-01	IRRIGATION, BY GOVERNMENT
		-99	OTHERS
141	PUBLIC WORKS OF NON-AGRICULTURE	141-01	ROADS
		-02	BRIDGES
		-03	HARBOURS
		-04	RAILROAD
		-05	AIRPORTS
		-06	SEWAGE
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
142	CONSTRUCTION OF ELECTRIC PLANT AND UTILITIES	142-01	ELECTRIC PLANT
		-02	TRANSMISSION LINES
		-03	TRANSMISSION TERMINALS
		-80	REPAIRS

		-99	OTHERS
143	CONSTRUCTION OF TELEPHONE AND TELEGRAPH FACILITIES,	143-01	TELEPHONE AND TELEGRAPH FACILITIES
	RADIO AND TELEVISION	-02	RADIO STATION AND TOWERS
	TRANSMITTING TOWERS	-03	TELEVISION STATION AND TOWERS
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
144	OTHER CONSTRUCTION	144-01	PIPE LINES
		-02	PARKS
		-03	PARKING LOTS
		-04	GOLF COURSES
		-05	SWIMMING POOL
		-06	TENNIS COURTS
		-07	ATHLETIC FIELDS
		-80	REPAIRS
		-99	OTHERS
145	WHOLESALE TRADE	145-00	WHOLESALE TRADE
146	RETAIL TRADE	146-00	RETAIL TRADE
147	RESTAURANTS AND DRINKING PLACES	147-01	RESTAURANT
		-02	NIGHT CLUB
		-99	OTHER DRINKING PLACES
148	HOTELS AND LODGING	148-01	HOTELS
		-99	OTHER LODGING PLACES
149	RAILWAYS	149-01	PASSENGER TRANSPORT
		-02	FREIGHT TRANSPORT

150	ROAD PASSENGER	150-01	BUS
		-02	TAXICAB SERVICES
		-03	SAM-LOR SERVICES
		-04	OWN-ACCOUNT TRANSPORT
		-99	OTHERS
151	ROAD FREIGHT TRANSPORT	151-01	TRUCK
		-02	OWN-ACCOUNT TRUCKING
		-99	OTHERS
152	SUPPORTING SERVICES TO LAND TRANSPORT	152-01	OPERATION OF TOLL ROADS AND PARKING LOTS
		-02	RENTAL OF AUTOMOBILES AND TRUCKS
		-03	LOADING AND UNLOADING
		-99	OTHER SERVICES
153	OCEAN AND COASTAL WATER TRANSPORT	153-01	FREIGHT OCEAN TRANSPORT
		-02	PASSENGER OCEAN TRANSPORT
154	INLAND WATER TRANSPORT	154-01	PASSENGER
		-02	FREIGHT
155	WATER TRANSPORT SERVICES	155-01	DOCKING SERVICES
		-02	PORT SERVICES
		-03	SALVAGING
		-04	SHIP LEASING AND RENTALS
		-05	LOADING AND UNLOADING
		-99	OTHERS
156	AIR TRANSPORT	156-01	PASSENGER
		-02	FREIGHT
		-03	AIRPORT SERVICE
		-99	OTHERS
157	OTHER SERVICES ALLIED TO TRANSPORT	157-01	TRAVEL AGENCIES
		-02	CARGO AGENCIES
		-99	OTHERS
158	STORAGE AND WAREHOUSING	158-00	STORAGE AND WAREHOUSING

159	POSTAL AND TELECOMMUNICATION SERVICES	159-01	POSTAL SERVICES
		-02	TELEGRAM SERVICES
		-03	TELEPHONE COMMUNICATION
		-99	OTHER COMMUNICATION SERVICE
160	BANKING	160-01	CENTRAL BANK
		-02	COMMERCIAL BANKS
		-03	SAVING BANKS
		-04	THE BANK FOR AGRICULTURES AND AGRICULTURAL COOPERATIVE
		-05	INDUSTRIAL FINANCE CORPORATION
		-06	PAWNSHOP
		-07	FOREIGN EXCHANGE DEALERS
		-99	OTHER FINANCIAL INSTITUTIONS
161	LIFE INSURANCE	161-00	LIFE INSURANCE
162	NON-LIFE INSURANCE	162-01	FIRE INSURANCE
		-02	FREIGHT INSURANCE
		-03	HEALTH INSURANCE
		-99	OTHERS
163	REAL ESTATE	163-01	LETTING AND OPERATING REAL ESTATE
		-02	AGENTS AND BROKERS
		-99	OTHERS
164	BUSINESS SERVICES	164-01	LEGAL SERVICES
		-02	ACCOUNTING SERVICES
		-03	DATA PROCESSING AND TABULATING SERVICES
		-04	ENGINEERING, ARCHITECTURAL AND TECHNICAL SERVICES
		-05	ADVERTISING SERVICES

			-06	RENTAL AND LEASING OF MACHINERY AND EQUIPMENT
			-99	OTHERS
165	PUBLIC ADMINISTRATION	165-01		CENTRAL GOVERNMENT
			-02	LOCAL GOVERNMENT
166	SANITARY AND SIMILAR SERVICES	166-01		GABAGE AND SEWAGE DISPOSAL
			-99	OTHERS
167	EDUCATION	167-01		GOVERNMENT EDUCATION
			-02	PRIVATE EDUCATION
168	RESEARCH AND SCIENTIFIC INSTITUTION	168-01		GOVERNMENT RESEARCH
			-02	PRIVATE RESEARCH
169	MEDICAL, DENTAL AND OTHER HEALTH SERVICES	169-01		PUBLIC HOSPITALS
			-02	PRIVATE HOSPITALS
			-99	OTHERS
170	BUSINESS, PROFESSIONAL AND LABOR ASSOCIATION	170-01		BUSINESS ASSOCIATION
			-02	PROFESSIONAL ASSOCIATION
			-03	LABOR ASSOCIATION
			-99	OTHERS
171	OTHER COMMUNITY SERVICES	171-01		RED CROSS AND CHARITABLE ORGANIZATION
			-02	RELIGIOUS ORGANIZATION
			-99	OTHERS
172	MOTION PICTURE PRODUCTION AND DISTRIEUTION	172-01		MOTION PICTURE PRODUCTION
			-02	MOTION PICTURE DISTRIBUTION
173	THEATRES AND MOVIE HOUSES	173-01		MOVIE HOUSES
			-02	THEATRES
174	RADIO, TELEVISION AND RELATED SERVICES	174-01		RADIO BROADCASTING
			-02	TELEVISION BROADCASTING
			-99	OTHERS

175	LIBRARY, MUSEUM, NATURAL GARDEN AND OTHER CULTURAL SERVICES	175-01 -02 -99	LIBRARY MUSEUM, BOTANICAL AND ZOOLOGICAL GARDEN OTHERS (ART GALLERIES)
176	AMUSMENT AND RECREATION SERVICES	176-00	AMUSMENT AND RECREATION SERVICES, ALL KINDS (PRYMENTS TO WRITERS, MUSIC COMPOSERS AND OTHER INDEPENDENT ARTISTS NOT ELSEWHERE CLASSIFIED)
177	REPAIRS, N. E. C.	177-00	REPAIRS, ALL KINDS, N. E. C.
178	PERSONAL SERVICES	178-01 -02 -03 -99	LAUNDRY AND CLEANING BARBER AND BEAUTY PARLOUR DOMESTIC SERVICES OTHER PERSONAL SERVICES
179	SCRAPS AND WASTE	179-00	SCRAPS AND WASTE
180	UNSPECIFIED AND PROVISIONAL SECTOR	180-00	UNSPECIFIED AND PROVISIONAL SECTORS

<u>CODE</u>	<u>DESCRIPTION</u>
190	TOTAL INTERMEDIATE INPUT/TOTAL INTERMEDIATE DEMAND
201	WAGES AND SALARIES
202	OPERATING SURPLUS
203	DEPRECIATION
204	INDIRECT TAXES
205	SUBSIDIES
209	TOTAL VALUE ADDED
210	TOTAL INPUT (190 + 209)
301	PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURES
302	GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURES
303	GROSS FIXED CAPITAL FORMATION
304	INCREASE IN STOCKS
305	EXPORTS
309	TOTAL FINAL DEMAND
310	TOTAL DEMAND (190 + 309)
401	IMPORTS (CIF PRICES)
402	IMPORT SALES TAXES
403	IMPORT DUTIES
409	TOTAL IMPORTS
501	WHOLESALE TRADE MARGINS
502	RETAIL TRADE MARGINS
503	TRANSPORT COSTS
509	TOTAL TRADE MARGINS AND TRANSPORT COSTS (501 + 502 + 503)
600	TOTAL OUTPUT (CONTROL TOTAL)
700	TOTAL SUPPLY (409 + 509 + 600)

ภาคผนวก ข.

การประมาณการผลิตของกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

เราได้ข้อมูล สิทธิประโยชน์ การจ้างงาน และมูลค่าผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงในปี 1980 โดยเบื้องต้นจากการสำรวจผลการประกอบการของกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งจัดทำขึ้นโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน จากนั้นจึงนำข้อมูลมาแยกแยะตามสาขาเศรษฐกิจ ซึ่งได้ถูกนิยามไว้แล้วในตาราง ปัจจัย-ผลผลิต ขนาด 180 สาขา ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (ดูภาคผนวก ก.)

เมื่อพิจารณาแยกแยะข้อมูลจากการสำรวจแล้ว เปรียบเทียบกับข้อมูลของผู้ประกอบการ แจกไว้กับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เมื่อสิ้นปี 1980 พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถาม ประมาณร้อยละ 48.5 ของจำนวนที่เปิดดำเนินการทั้งหมดเท่านั้น (ดูตารางที่ ข.1) จึงมีความจำเป็นต้องประมาณการมูลค่าผลผลิตทั้งหมดเสียใหม่ด้วยข้อมูลที่มีอยู่ (จากการสำรวจ) ดังนี้คือ

1. สาขาเศรษฐกิจที่มีขนาดตัวอย่าง (จากการสำรวจ) น้อยกว่า 7 ตัวอย่าง ให้ใช้การถ่วงน้ำหนักด้วย ทรัพย์สินโดยรวมเปรียบเทียบ คือ

$$Q_i = Qs_i \cdot (Aa_i / As_i)$$

Q_i	หมายถึง	ผลผลิตทั้งหมดของกิจการที่ได้รับการส่งเสริม สาขาที่ i
Qs_i	หมายถึง	ผลผลิตโดยรวมที่ได้มาจากการสำรวจกิจการที่ได้รับการส่งเสริม สาขาที่ i
Aa_i	หมายถึง	ทรัพย์สินโดยรวมทั้งหมดของกิจการที่ได้รับการส่งเสริม สาขาที่ i

As_1 หมายถึง ทรัพย์สินโดยรวมที่ได้มาจากการสำรวจกิจการที่ได้รับ
การส่งเสริมฯ สาขาที่ i

2. สาขาเศรษฐกิจที่มีขนาดตัวอย่างตั้งแต่ 7 ตัวอย่างขึ้นไป ได้สร้างแบบ
จำลองในการประมาณการ ดังนี้คือ

สาขาที่ 045 Canning and Preservation of Fruits and Vegetables.

$$\ln CANF = 2.4297 + 1.0730 \ln CANFA - 0.5078 \ln CANFL$$

(4.3882) (-2.1782)

$$R^2 = 0.8114$$

$$D.W. = 2.8173$$

$$F = 15.357$$

CANF หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมผัก และผลไม้กระป๋อง

CANFA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมผัก และผลไม้กระป๋อง

CANFL หมายถึง แรงงานในอุตสาหกรรมผัก และผลไม้กระป๋อง

สาขาที่ 046 Canning and Preservation of Fish and Other Sea Food.

$$CANS = -25306.378 + 2.6487 CANS_A$$

(9.7152)

$$R^2 = 0.8324$$

$$D.W. = 1.8121$$

$$F = 94.3851$$

CANS หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมอาหารทะเลกระป๋อง

CANS_A หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมอาหารทะเลกระป๋อง

สาขาที่ 061 Animal Feeds

$$\ln ANF = -0.8456 + 0.8754 \ln ANFA + 0.5801 \ln ANFL$$

(3.3346) (1.7757)

$$R^2 = 0.8521$$

$$D.W. = 1.9236$$

$$F = 17.2869$$

ANF หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์

ANFA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์

ANFL หมายถึง แรงงานในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์

สาขาที่ 080 Wooden Furniture and Fixtures

$$\ln WFF = 2.2161 + 0.8261 \ln WFFA + 0.3044 \ln WFFL$$

(3.2988) (1.2179)

$$R^2 = 0.8192$$

$$D.W. = 2.3144$$

$$F = 11.3245$$

WFF หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้

WFFA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้

WFFL หมายถึง แรงงานในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้

สาขาที่ 081 Pulp, Paper and Paperboard

$$PPP = 20163.192 + 0.7580 PPPA$$

(13.3286)

$$R^2 = 0.9647$$

$$D.W. = 2.3064 \quad F = 191.2289$$

PPP หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมกระดาษ

PPPA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมกระดาษ

สาขาที่ 084 Basic Industrial Chemicals

$$BIC = -41790.591 + 1.0333 BICA + 114.7524 BICL$$

$$(4.8102) \quad (1.0181)$$

$$R^2 = 0.7602$$

$$D.W. = 1.2773$$

$$F = 12.6837$$

BIC หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมเคมีพื้นฐานในอุตสาหกรรม

BICA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมเคมีพื้นฐานในอุตสาหกรรม

BICL หมายถึง แรงงานในอุตสาหกรรมเคมีพื้นฐานในอุตสาหกรรม

สาขาที่ 087 Paints

$$PNT = -17241.173 + 0.0811 PNTA + 443.4232 PNTL$$

$$(2.2433) \quad (1.3791)$$

$$R^2 = 0.9512$$

$$D.W. = 2.2720$$

$$F = 62.5519$$

PNT หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมผลิตสี

PNTA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมผลิตสี

PNTL หมายถึง แรงงานในอุตสาหกรรมผลิตสี

สาขาที่ 098 Plastic Wares

$$\ln PTW = -5.5965 + 1.4357 \ln PTWA$$

(7.9792)

$$R^2 = 0.9139$$

$$D.W. = 2.1525$$

$$F = 63.6674$$

PTW หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมพลาสติก

PTWA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมพลาสติก

สาขาที่ 099 Ceramic and Earthen Wares

$$\ln CEW = 1.10186 + 0.6614 \ln CEWA + 0.4130 \ln CEWL$$

(3.1700)

(1.4517)

$$R^2 = 0.8101$$

$$D.W. = 2.8516$$

$$F = 14.9309$$

CEW หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมเซรามิก

CEWA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมเซรามิก

CEWL หมายถึง แรงงานในอุตสาหกรรมเซรามิก

สาขาที่ 106 Secondary Steel Productions

$$\ln SST = -0.7430 + 0.8816 \ln SSTA + 0.3869 \ln SSDL$$

(6.9319)

(2.5973)

$$R^2 = 0.9178$$

$$D.W. = 2.9547$$

$$F = 67.0013$$

SST	หมายถึง	ผลผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตขั้นที่สอง
SSTA	หมายถึง	ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมการผลิตขั้นที่สอง
SSTL	หมายถึง	แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตขั้นที่สอง

สาขาที่ 118 Radio, Television and Communication Equipment and Appliances.

$$\ln \text{RAD} = -0.4161 + 1.0610 \ln \text{RADA}$$

(5.2410)

$$R^2 = 0.8723$$

$$D.W. = 2.0459$$

$$F = 27.4678$$

RAD หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องโทรคมนาคม

RADA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องโทรคมนาคม

สาขาที่ 125 Motor Vehicles

$$\ln \text{MOV} = -2.2562 + 1.0321 \ln \text{MOVA} + 0.3539 \ln \text{MOVL}$$

(10.3851)

(2.4376)

$$R^2 = 0.9297$$

$$D.W. = 2.3331$$

$$F = 149.7635$$

MOV หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมรถยนต์

MOVA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมรถยนต์

MOVL หมายถึง แรงงานในอุตสาหกรรมรถยนต์

สาขาที่ 134 Other Manufacturing Goods

$$\text{OMA} = -3149.1054 + 176.5423 \text{ OMAL}$$

(10.1929)

$$R^2 = 0.9454$$

$$D.W. = 2.1532$$

$$F = 103.8959$$

OMA หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมอื่น ๆ

OMAL หมายถึง แรงงานในอุตสาหกรรมอื่น ๆ

สาขาที่ 148 Hotel and Place of Lodging.

$$\text{HOT} = -19202.913 + 0.2859 \text{ HOTA} + 165.0376 \text{ HOTL}$$

(3.5894)

(4.8436)

$$R^2 = 0.8872$$

$$D.W. = 1.6692$$

$$F = 141.5214$$

HOT หมายถึง ผลผลิตของอุตสาหกรรมโรงแรม

HOTA หมายถึง ทรัพย์สินในอุตสาหกรรมโรงแรม

HOTL หมายถึง แรงงานในอุตสาหกรรมโรงแรม

สาขาที่ 169 Hospital

$$\ln \text{HOS} = 3.9930 + 1.1387 \ln \text{HOSL}$$

(3.8911)

$$R^2 = 0.5578$$

$$D.W. = 1.3394$$

$$F = 15.106$$

HOS	หมายถึง	ผลผลิตในกิจการโรงพยาบาล
HOSL	หมายถึง	แรงงานในกิจการโรงพยาบาล

อย่างไรก็ตาม ในบางสาขาเศรษฐกิจแม้จะมีขนาดตัวอย่างเกินกว่า 7 ตัวอย่าง แต่ก็ไม่สามารถนำมาสร้างแบบจำลองเพื่อประมาณการผลผลิตได้ เช่น สาขาที่ 067 และ 068 เป็นต้น

ทั้งนี้เพราะว่า ขนาดของกิจการ(ทรัพย์สิน และแรงงาน) ที่ประกอบกิจการแจ้งไว้เมื่อครั้งเปิดดำเนินการ มีขนาดที่แตกต่างจากขนาดกิจการที่ได้รับจากการสำรวจเป็นจำนวนมาก สภาวะสาเหตุที่ทำให้ขนาดของกิจการแตกต่างกันมากเช่นนี้ อาจเนื่องมาจาก กิจการเหล่านี้ได้เปิดดำเนินการมาแล้ว(ประมาณร้อยละ 80 เปิดดำเนินการมาแล้วนานเกินกว่า 5 ปี) ผลของการประกอบการตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการ จนถึงปี 1980 (ปีที่สำรวจ) ย่อมทำให้ขนาดของกิจการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากจำนวนตัวอย่างในสาขากิจการดังกล่าว(สาขาที่ 067 และ 068) มีความใกล้เคียงกับจำนวนที่เปิดดำเนินการจริงมาก(ดูตารางที่ ข.1) เราจึงไม่มีความจำเป็นต้องประมาณการผลผลิตของกิจการในสาขาเหล่านี้เลย กล่าวคือ เราสามารถใช้ผลผลิตจากการสำรวจแทนผลผลิตทั้งหมดได้เลย (ดูผลการประมาณการผลผลิตของกิจการที่ได้รับการส่งเสริมในตารางที่ ข.2)

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการประมาณการผลผลิตของกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

ดังที่ทราบแล้วว่าการประมาณการผลผลิตของกิจการที่ได้รับการส่งเสริมในขณะนี้ เราใช้ข้อมูลจากการสำรวจซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งประเทศไทย อันเป็นข้อมูลสอดคล้องกับการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ใช้ในการจัดทำตารางปัจจัย-ผลผลิต (I/O TABLE) สิ่งที่เราจะต้องเป็นข้อสังเกตโดยเบื้องต้นก็คือ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทั้งสองชุดข้างต้นนี้ ยกทั้งฉบับผลผลิตมูลค่าต่อ 100 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้เพราะว่าการสำรวจดังกล่าวมิใช่การสำรวจแบบการหักล้างกัน (มิได้สำรวจทุกกิจการ) แต่เป็นการสำรวจแบบการเสริมตัวอย่างแทน และยังมีปัญหาในวิธีการจัด

ของการประมาณการผลิตของกิจการที่ได้รับการส่งเสริมฯ ดังจะเห็นว่า

ในสาขาที่ 061, 085, 086, 102, 119, 120, ซึ่งเป็นสาขาที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนทั้งหมด และไปจะมีสัดส่วนการผลิตของกิจการที่ได้รับการส่งเสริมฯ ต่อการผลิตโดยรวมทั้งหมดในสาขาการผลิตเดียวกัน เท่ากับ 1.00 หอดี แต่กลับปรากฏว่าสาขาเหล่านี้กลับให้สัดส่วนดังกล่าวเกินกว่า 1.00 นั่นหมายความว่า การสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้รับผลผลิตในสาขาดังกล่าวมากกว่าการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ด้วยเหตุนี้เราจึงมีความจำเป็นที่ต้องเลือกว่าเราควรเชื่อ และใช้ข้อมูลจากแหล่งใดเมื่อเกิดความขัดแย้งกันดังกล่าว

ในกรณีนี้ เราเลือกที่จะเชื่อ และใช้ข้อมูลจากการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน แห่งประเทศไทย เพราะว่า การสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนนั้น มุ่งเฉพาะกิจการที่ได้รับการส่งเสริมฯ เท่านั้น และกิจการเหล่านี้ก็มีการติดต่อกับสำนักงานอยู่เสมอ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจของสำนักงานนี้จึงน่าเชื่อถือมากกว่าการสำรวจจากหน่วยงานอื่นๆ

อย่างไรก็ตาม เมื่อเราใช้ข้อมูลจากการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เราต้องแก้ไขข้อมูลที่ปรากฏอยู่เดิมในตารางปัจจัย-ผลผลิต ให้ถูกต้องตามข้อมูลใหม่ที่ได้รับมา(ดู สาขาที่ 061, 085, 086, 102, 119, 120, ในตารางที่ ก.2) ซึ่งผลของการแก้ไขข้อมูลดังกล่าว ก่อให้เกิดปัญหาตามมาประการหนึ่งคือ มูลค่าผลผลิตโดยรวมในสาขาอื่นที่ไม่ประสงค์จะแก้ไข เกิดเปลี่ยนแปลงไปด้วย เนื่องจากผลของอิทธิพลระหว่างกันของแต่ละสาขาการผลิต(Interaction) เราจึงต้องหาค่าแก้ไขต่อไป ในที่นี้มีอยู่วิธีการหนึ่งที่นิยมใช้กันอยู่ทั่วไปเมื่อเกิดปัญหานี้ วิธีการดังกล่าวก็คือ "RAS" (ดูภาคผนวก ค.)

NUMBER OF PROMOTED FIRM BY SURVEY AND REAL OF PROMOTED FIRM
CLASSIFIED TO 180 SECTORS

SECTORS (I/O CODE)	SURVEY	REAL	THE CALCULATION METHOD OF PROMOTED FIRM OUTPUT
001-007	0	0	
008	0	2	
009	0	0	
010	0	4	
011	0	1	
012	0	0	
013	0	4	
014-015	0	0	
016	0	1	
017	0	1	
018-021	0	0	
022	0	1	
023-027	0	0	
028	0	14	
029	1	3	Weighted by Assets
030	0	0	
031	0	3	
032	0	0	
033	2	3	Weighted by Assets
034	0	0	
035	2	9	Weighted by Assets
036	0	3	
037-039	0	0	
040	0	1	
041	0	0	
042	2	3	Weighted by Assets
043	0	0	
044	3	5	Weighted by Assets
045	10	15	Ordinary Least Square
046	21	54	Ordinary Least Square
047	1	3	Weighted by Assets
048	3	8	Weighted by Assets
049	0	0	
050	6	10	Weighted by Assets
051	0	2	
052	0	1	
053	1	4	Weighted by Assets
054	1	1	Weighted by Assets
055	0	0	
056	0	1	
057	0	6	
058	0	0	
059	2	5	Weighted by Assets
060	1	2	Weighted by Assets
061	9	20	Ordinary Least Square
062	0	1	
063-064	0	0	
065	5	7	Weighted by Assets
066	0	0	

NUMBER OF PROMOTED FIRM BY SURVEY AND REAL OF PROMOTED FIRM
CLASSIFIED TO 180 SECTORS

SECTORS (I/O CODE)	SURVEY	REAL	THE CALCULATION METHOD OF PROMOTED FIRM OUTPUT
067	18	20	Weighted by Assets
068	15	15	Weighted by Assets
069	3	10	Weighted by Assets
070	3	3	Weighted by Assets
071	3	3	Weighted by Assets
072	7	7	Weighted by Assets
073-074	0	0	
075	0	1	
076	0	1	
077	0	1	
078	0	0	
079	2	4	Weighted by Assets
080	10	12	Ordinary Least Square
081	10	14	Ordinary Least Square
082	1	2	Weighted by Assets
083	0	0	
084	11	16	Ordinary Least Square
085	1	2	Weighted by Assets
086	4	7	Weighted by Assets
087	9	15	Ordinary Least Square
088	4	6	Weighted by Assets
089-091	0	0	
092	6	5	Weighted by Assets
093	1	3	Weighted by Assets
094	0	1	
095	2	4	Weighted by Assets
096	4	6	Weighted by Assets
097	5	11	Weighted by Assets
098	8	15	Ordinary Least Square
099	10	15	Ordinary Least Square
100	6	8	Weighted by Assets
101	1	3	Weighted by Assets
102	4	4	Weighted by Assets
103	0	0	
104	3	1	Weighted by Assets
105	0	4	
106	15	32	Ordinary Least Square
107	0	8	
108	0	7	
109	0	1	
110	2	5	Weighted by Assets
111	6	19	Weighted by Assets
112	1	3	Weighted by Assets
113	2	3	Weighted by Assets
114	0	0	
115	6	12	Weighted by Assets
116	3	4	Weighted by Assets
117	3	9	Weighted by Assets

NUMBER OF PROMOTED FIRM BY SURVEY AND REAL OF PROMOTED FIRM
CLASSIFIED TO 180 SECTORS

SECTORS (I/O CODE)	SURVEY	REAL	THE CALCULATION METHOD OF PROMOTED FIRM OUTPUT
118	7	12	Ordinary Least Square
119	4	8	Weighted by Assets
120	3	5	Weighted by Assets
121	4	8	Weighted by Assets
122	4	13	Weighted by Assets
123	0	1	
124	0	0	
125	26	41	Ordinary Least Square
126	6	7	Weighted by Assets
127	0	1	
128-129	0	0	
130	1	2	Weighted by Assets
131	5	7	Weighted by Assets
132	2	5	Weighted by Assets
133	0	2	
134	8	17	Ordinary Least Square
135-144	0	0	
145	3	7	Weighted by Assets
146-147	0	0	
148	39	92	Ordinary Least Square
149-151	0	0	
152	0	2	
153	6	14	Weighted by Assets
154	0	0	
155	0	2	
156-157	0	0	
158	2	13	Weighted by Assets
159-162	0	0	
163	1	2	
164-168	0	0	
169	14	25	Ordinary Least Square
170-171	0	0	
172	4	7	Weighted by Assets
173-179	0	0	
180	2	5	Weighted by Assets
190	400	824	

Output of Promoted Firm and Total Product Classified by Sectors

Thousand baht

sectors	Promoted Firm		Total	
	(1)	(2)	(1)/(2)	
001 paddy	0	45,920,774	0.00	
002 maize	0	7,313,779	0.00	
003 other cereals	0	976,703	0.00	
004 cassava	0	11,749,508	0.00	
005 other root crops	0	690,037	0.00	
006 beans and nuts	0	3,779,658	0.00	
007 vegetables	0	16,310,775	0.00	
008 fruits	0	10,639,674	0.00	
009 sugar cane	0	8,652,025	0.00	
010 coconut	0	2,308,970	0.00	
011 palm nut and oil palm	0	175,803	0.00	
012 kenaf and jute	0	1,063,453	0.00	
013 other crops for textile matting	0	2,259,954	0.00	
014 tobacco	0	2,276,505	0.00	
015 coffee and tea	0	783,719	0.00	
016 rubber	0	6,447,200	0.00	
017 other agricultural products	0	830,758	0.00	
018 cattle and buffalo	0	4,922,623	0.00	
019 swine	0	9,408,041	0.00	
020 other livestock	0	124,319	0.00	
021 poultry	0	6,182,100	0.00	
022 poultry products	0	10,950,700	0.00	
023 silk farming	0	245,863	0.00	
024 agricultural service	0	7,274,104	0.00	
025 logging	0	4,100,176	0.00	
026 charcoal & firewood	0	4,767,436	0.00	
027 other forestry products	0	648,233	0.00	
028 ocean and coastal fishing	0	13,290,000	0.00	
029 inland fishing	20,283	4,221,000	0.00	
030 coal, lignite	0	168,882	0.00	
031 crude oil, natural gas	0	43,163	0.00	
032 iron ore	0	13,409	0.00	
033 tin ore	168,132	10,562,196	0.02	
034 tungsten ore	0	740,996	0.00	
035 other non-ferrous metal ore	610,915	887,284	0.69	
036 fluorite	0	274,485	0.00	
037 chemical fertilizers	0	434,970	0.00	
038 salt	0	103,593	0.00	
039 limestone	0	236,683	0.00	
040 stone quarrying	0	4,090,480	0.00	
041 other mining and quarrying	0	725,732	0.00	
042 slaughtering	1,838,558	27,483,398	0.07	
043 canning and preserving of meat	0	1,640,182	0.00	
044 dairy products	2,235,130	3,711,944	0.60	
045 canning and preservation of fruits and vegetables	1,835,767	2,530,449	0.73	
046 canning and preservation of fish and other sea food	2,906,017	11,306,406	0.26	
047 coconut and palm oil	87,818	877,558	0.10	
048 animal oil, vegetable oil, and by-products	1,579,475	1,878,189	0.84	
049 rice milling and rice husk	0	51,299,052	0.00	
050 tapioca milling	2,436,119	15,241,162	0.16	

Output of Promoted Firm and Total Product Classified by Sectors

Thousand baht

sectors	Promoted Firm	Total	
	(1)	(2)	(1)/(2)
051 grinding corn	0	1,180,734	0.00
052 flour and other grain mills	0	1,761,070	0.00
053 bakery products	79,228	3,065,449	0.03
054 noodles and similar products	429,511	2,429,446	0.18
055 sugar milling and bagasses	0	10,665,732	0.00
056 confectionery	0	807,270	0.00
057 ice	0	2,226,035	0.00
058 monosodium glutamate	0	2,327,575	0.00
059 coffee and tea processing	157,679	1,691,931	0.09
060 other food product	93,432	3,984,365	0.02
061 animal feed	7,779,479	7,290,000	1.07
062 distilling and spirits blending	0	8,622,615	0.00
063 breweries	0	4,102,118	0.00
064 soft drinks and carbonated water	0	3,466,517	0.00
065 tobacco processing	702,680	3,532,570	0.20
066 tobacco products	0	10,685,263	0.00
067 spinning	8,640,734	19,657,397	0.44
068 weaving	5,413,195	21,481,878	0.25
069 textile bleaching, printing and finishing	755,864	2,151,290	0.35
070 made-up textile goods	347,463	4,286,779	0.08
071 knitting	229,041	11,524,590	0.02
072 wearing apparels	1,355,496	23,603,700	0.06
073 carpets and rugs	0	238,313	0.00
074 jute mill products	0	5,488,795	0.00
075 tanneries and leather finishing	0	888,921	0.00
076 leather products	0	1,102,824	0.00
077 footwear, except of rubber	0	2,986,417	0.00
078 saw mill and saw mill waste	0	12,484,741	0.00
079 wood and cork products	190,271	2,009,912	0.09
080 wooden furniture and fixtures	397,941	8,530,337	0.05
081 pulp, paper and paperboard	2,981,327	7,591,568	0.39
082 paper and paperboard products	0	5,472,549	0.00
083 printing and publishing	0	10,148,965	0.00
084 basic industrial chemicals	1,652,013	2,928,629	0.56
085 fertilizers and pesticides	1,897,363	1,420,386	1.34
086 synthetic resin and plastic	1,021,116	665,481	1.53
087 paints	771,893	2,386,637	0.32
088 medicine	661,605	9,044,926	0.07
089 soap and cleaning preparation	0	3,808,779	0.00
090 cosmetics	0	1,651,753	0.00
091 matches	0	226,474	0.00
092 other chemical products	510,217	1,123,667	0.45
093 gasoline, jet fuel, kerosene, LPG, diesel and fuel oil	28,772,050	48,625,255	0.59
094 other petroleum products	0	1,842,464	0.00
095 rubber sheet and block rubber	980,012	10,183,135	0.10
096 types and tubes	3,125,675	4,545,983	0.69
097 other rubber products	533,867	1,742,813	0.31
098 plastic wares	1,466,499	5,332,239	0.28
099 ceramic and earthen wares	1,278,319	1,905,855	0.67
100 glass and glass products	1,111,111	2,153,202	0.51

Output of Promoted Firm and Total Product Classified by Sectors

Thousand baht

sectors	Promoted Firm (1)	Total (2)	(1)/(2)
101 structural clay products	17,976	710,381	0.03
102 cement	13,475,838	5,344,953	2.52
103 concrete and cement products	0	5,021,985	0.00
104 other non-metallic products	51,563	1,470,476	0.04
105 iron and steel	0	3,064,275	0.00
106 secondary steel products	7,188,391	8,039,646	0.89
107 non-ferrous metals	0	19,203,992	0.00
108 cutlery and hand tools	0	3,144,980	0.00
109 metal furniture and fixtures	0	1,324,202	0.00
110 structural metal products	257,300	1,655,253	0.16
111 other fabricated metal products	580,902	2,151,829	0.27
112 engines and turbines	969,820	1,011,962	0.96
113 agricultural machinery and equipments	261,179	1,820,329	0.14
114 wood and metal working machine	0	232,899	0.00
115 special industrial machinery	2,603,674	5,846,835	0.45
116 office and household equipment	664,837	4,453,377	0.15
117 electrical industrial machinery and appliances	268,580	1,739,926	0.15
118 radio, television and communication equipment and apparatus	1,104,543	6,420,711	0.17
119 household electric appliances	1,550,844	1,444,823	1.07
120 insulated wire and cable	1,285,787	1,144,817	1.12
121 electric accumulators and batteries	734,410	2,065,007	0.36
122 other electric apparatus and supplies	3,408,569	7,616,804	0.45
123 ship building	0	1,242,488	0.00
124 railway equipment	0	717,202	0.00
125 motor vehicles	4,348,060	17,761,269	0.24
126 motorcycle and bicycles	4,158,070	4,968,920	0.84
127 repairing of vehicles	0	19,660,456	0.00
128 aircraft	0	558,380	0.00
129 scientific equipments	0	663,563	0.00
130 photographic and optical goods	146,180	278,876	0.52
131 watches and clocks	177,464	443,806	0.40
132 jewelry and related articles	553,695	4,932,079	0.11
133 recreational and athletic equipments	0	264,500	0.00
134 other manufacturing goods	470,266	3,240,922	0.15
135 electricity	0	16,158,841	0.00
136 distribution of natural gas	0	0	ERR
137 water works and supply	0	2,497,000	0.00
138 residential building construction	0	21,322,000	0.00
139 non-residential building construction	0	37,478,000	0.00
140 public works for agriculture and forestry	0	2,905,400	0.00
141 non-agriculture public works	0	14,453,000	0.00
142 construction of electric plants	0	8,965,000	0.00
143 construction of communication facilities	0	1,054,053	0.00
144 other constructions	0	8,513,960	0.00
145 wholesale trade	4,846,950	94,876,124	0.05
146 retail trade	0	73,091,667	0.00
147 restaurants and drinking places	0	50,717,000	0.00
148 hotels and place of lodging	383	9,048,729	0.35
149 railways	0	2,354,400	0.00

Output of Promoted Firm and Total Product Classified by Sectors

Thousand baht

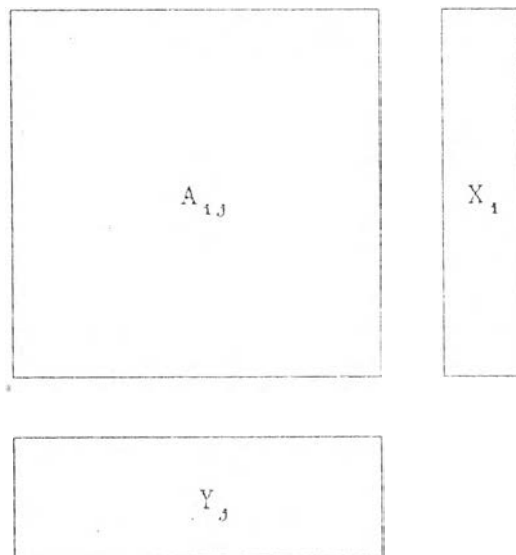
sectors	Promoted Firm		Total	
	(1)	(2)	(1)/(2)	
150 road passenger transport	0	24,077,618	0.00	
151 road freight transport	0	27,131,801	0.00	
152 land transport support services	0	760,001	0.00	
153 ocean transport	1,533,750	3,755,530	0.41	
154 coastal and inland water transport	0	5,278,312	0.00	
155 water transport services	0	935,462	0.00	
156 air transport	0	11,370,087	0.00	
157 other services	0	3,339,820	0.00	
158 storage and warehousing	370,100	1,435,194	0.26	
159 post and telecommunication	0	4,339,365	0.00	
160 banking services	0	19,664,368	0.00	
161 life insurance services	0	3,323,805	0.00	
162 other insurance services	0	1,654,937	0.00	
163 real estate	77,748	24,034,919	0.00	
164 business services	0	4,566,295	0.00	
165 public administration	0	32,376,300	0.00	
166 sanitary and similar services	0	225,011	0.00	
167 education	0	26,530,882	0.00	
168 research	0	1,502,116	0.00	
169 hospital	825,486	10,670,882	0.08	
170 business and labor associations	0	381,103	0.00	
171 other community services	0	1,132,481	0.00	
172 motion picture production	119,896	1,067,419	0.11	
173 movie theatres	0	1,087,455	0.00	
174 radio, television and related services	0	1,420,198	0.00	
175 libraries and museums	0	69,547	0.00	
176 amusement and recreation	0	4,821,345	0.00	
177 repairs, not elsewhere classified	0	3,191,000	0.00	
178 personal services	0	5,521,601	0.00	
179 not elsewhere classified	0	0	ERR	
180 unclassified	135,735	3,363,755	0.04	
190 total intermediate transaction	142,415,892	1,341,826,195	0.11	

ภาคผนวก ค.

RAS METHOD

1. ปัญหา

RAS METHOD เป็นวิธีการทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ในการปรับปรุง Transaction Matrix ของตารางปัจจัย-ผลผลิต (I-O Table) เมื่อเกิดปัญหาการกระทบระหว่างกันของสาขาการผลิตและบริการ ด้าน Input และ Output (Interaction) ภาาเหล่านี้มีการปรับขุมอุปสงค์มวลรวม (Total Demand) และอุปทานมวลรวม (Total Supply) สาขาใดสาขาหนึ่ง (เพื่อให้เข้าใจดีขึ้น ดูรูป และคำอธิบายข้างล่าง)



1.1 ตารางปัจจัย-ผลผลิต ที่มีอยู่เต็ม

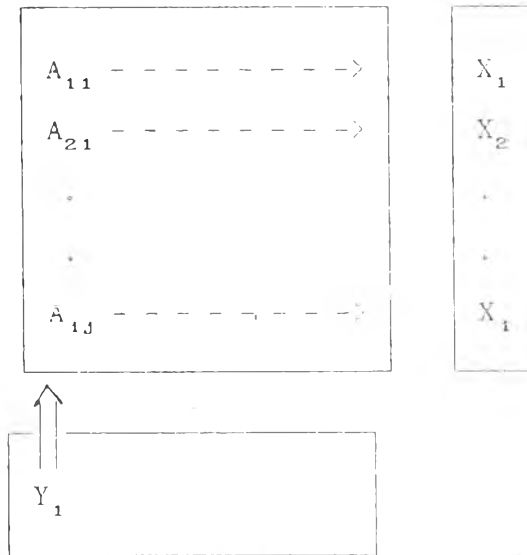
A_{ij} = Transaction Matrix

X_i = ผลรวมด้าน Row ของ A_{ij}

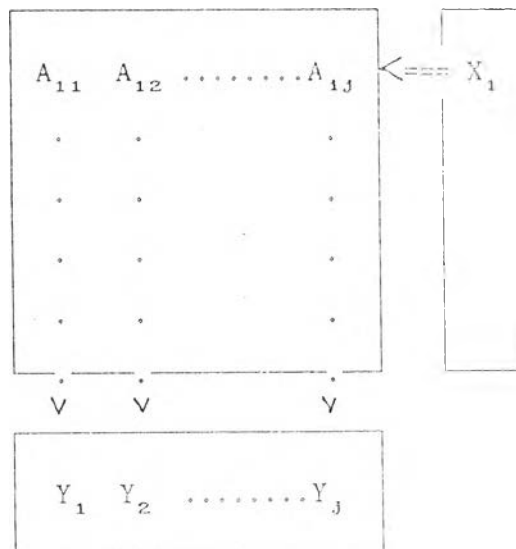
Y_j = ผลรวมด้าน Column ของ A_{ij}

1.2 สมมติถ้าเราต้องการปรับปรุงเพียง Y_j และ X_i เท่านั้น โดยไม่ต้องการให้ Y_j และ X_i อื่นๆ เปลี่ยนแปลงเลย จะเห็นว่าในทางปฏิบัติเป็นไปได้ค่อนข้างยาก เพราะ

Y_1 เปลี่ยนแปลง A_{1j} ก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย และเมื่อ X_1 เปลี่ยนแปลง A_{1j} ก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน และเมื่อดูผลบวกด้าน Row ก็พบว่า X_1 ทั้งสาขาที่ต้องการปรับปรุง และไม่ต้องการปรับปรุงล้วนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ในทำนองเดียวกัน เมื่อดูผลบวกด้าน Column ก็พบว่า Y_j ล้วนเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เกิดขึ้นเนื่องจากการกระทำระหว่างกันระหว่าง Input และ Output (Interaction)



Y_1 เพิ่มขึ้น ทำให้ X_1 เพิ่มขึ้นด้วย



X_1 เพิ่มขึ้น ทำให้ Y_j เพิ่มขึ้นด้วย

เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจาก Interaction นี้ เราจึงต้องปรับปรุง A_{ij} ด้วยเสมอ
เมื่อมีการปรับปรุง X_i และ Y_j ซึ่งวิธีที่ใช้ในการปรับปรุง A_{ij} ก็คือ RAS METHOD

2. ขั้นตอนการคำนวณของ RAS METHOD

2.1 กำหนดเวกเตอร์สำหรับปรับปรุง I/O Table

$$R_i = 1$$

$$S_j = 1 \quad \text{เมื่อ } i = 1, 2, \dots, n \text{ และ } i = j$$

2.2 ให้ X_i เป็นผลรวมด้าน Row ของ A_{ij}

$$X_i = \sum_{j=1}^n A_{ij} \quad \text{เมื่อ } i = 1, 2, \dots, n$$

และ $j = 1, 2, \dots, n$

2.3 ให้ X_i เป็นอัตราส่วนระหว่าง ผลรวมด้าน Row ของ A_{ij} ชุดใหม่ และ
 A_{ij} ชุดเดิม

$$X_i = C_i / X_i \quad \text{เมื่อ } i = 1, 2, \dots, n$$

โดยที่ C_i คือ ผลรวมด้าน Row ของ A_{ij} ชุดใหม่ที่เราต้องการ

2.4 ปรับปรุง A_{ij} ด้วย X_i

$$A_{ij} = A_{ij} \cdot X_i \quad \text{เมื่อ } i = 1, 2, \dots, n$$

และ $j = 1, 2, \dots, n$

2.5 ปรับปรุง R_i ด้วย X_i

$$R_i = R_i / X_i \quad \text{เมื่อ } i = 1, 2, \dots, n$$

2.6 ให้ Y_j เป็นผลรวมด้าน Column

$$Y_j = \sum_{i=1}^n A_{ij} \quad \begin{array}{l} \text{เมื่อ } i = 1, 2, \dots, n \\ \text{และ } j = 1, 2, \dots, n \end{array}$$

2.7 เปรียบเทียบผลรวมด้าน Column ของ A_{ij} ที่เพิ่งปรับปรุงกับ ชุดใหม่

$$\text{ถ้า } \left| Y_j = B_j \right| \Rightarrow \text{หยุด} \quad \text{เมื่อ } j = 1, 2, \dots, n$$

โดยที่ B_j คือ ผลรวมด้าน Column ของ A_{ij} ชุดใหม่ที่ต้องการ

2.8 ให้ Y_j เป็นอัตราส่วนระหว่างผลรวมด้าน Column ของ A_{ij} ชุดใหม่ และ A_{ij} ชุดเดิม

$$Y_j = B_j / Y_j \quad \text{เมื่อ } j = 1, 2, \dots, n$$

2.9 ปรับปรุง S_j ด้วย Y_j

$$S_j = S_j \cdot Y_j \quad \begin{array}{l} \text{เมื่อ } i = 1, 2, \dots, n \\ \text{และ } j = 1, 2, \dots, n \end{array}$$

2.10 ปรับปรุง A_{ij} ด้วย Y_j

$$A_{ij} = A_{ij} \cdot Y_j \quad \begin{array}{l} \text{เมื่อ } i = 1, 2, \dots, n \\ \text{และ } j = 1, 2, \dots, n \end{array}$$

2.11 ให้ X_i เป็นผลรวมด้าน Row ของ $A_{i,j}$

$$X_i = \sum_{j=1}^n A_{i,j} \quad \begin{array}{l} \text{เมื่อ } i = 1, 2, \dots, n \\ \text{และ } j = 1, 2, \dots, n \end{array}$$

2.12 เปรียบเทียบผลรวมด้าน Row ของ $A_{i,j}$ ที่เพิ่งปรับปรุง กับชุดใหม่

$$\text{ถ้า } \left| X_i = C_i \right| \Rightarrow \text{หยุด} \quad \text{เมื่อ } i = 1, 2, \dots, n$$

2.13 กลับไปทำตั้งแต่ขั้นตอนที่ 2.3

3. ประโยชน์ของเวกเตอร์ R_i และ S_j

ทั้งเวกเตอร์ R_i และ S_j เป็นผลที่ได้รับการทำ RAS METHOD ซึ่งสามารถนำไปใช้ปรับปรุง Transaction I/O Matrix เดิม ให้เป็น Transaction I/O Matrix ชุดใหม่

วิธีการใช้ เวกเตอร์ R_i และ S_j

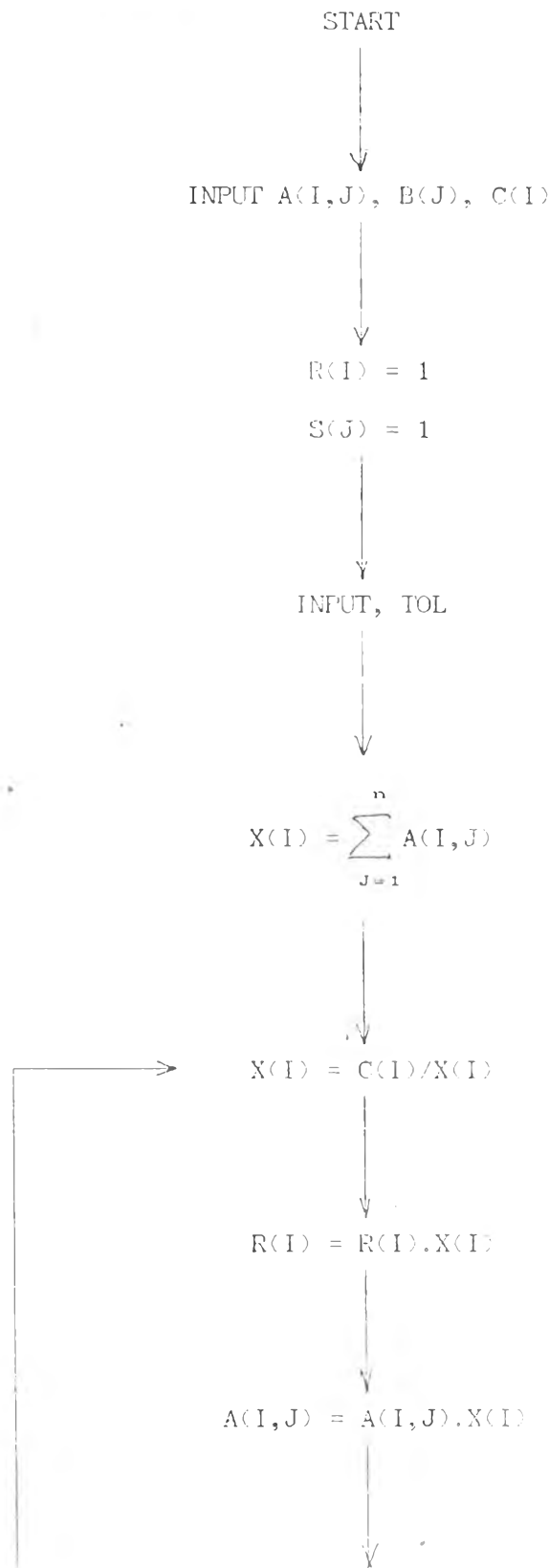
3.1 คูณ Square Matrix $A_{i,j}$ ด้วย R_i

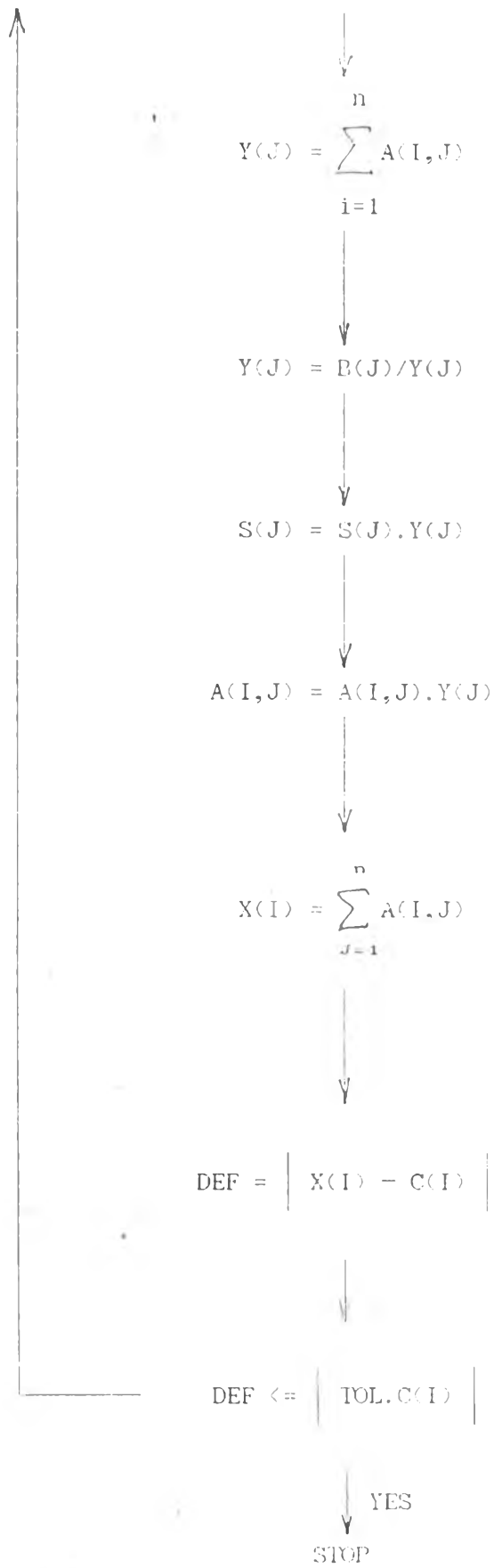
$$A'_{i,j} = A_{i,j} \cdot R_i$$

3.2 คูณ Square Matrix $A'_{i,j}$ ด้วย S_j

$$A_{i,j} = A'_{i,j} \cdot S_j$$

อนึ่งการคูณทั้งในข้อ 3.1 และ 3.2 นั้น ให้คูณ R_i และ S_j เสมอเมื่อกำหนด $A_{i,j}$ ด้วยค่าคงที่ โดยคูณเฉพาะแถวเดียวกันเท่านั้น

FLOW CHART OF RAS METHOD PROGRAM



RAS METHOD PROGRAM


```

10 CLEAR
20 KEY OFF
30 DIM A(60,60), B(60), C(60), D(60), S(60) X(60), XI(60), Y(60), YI(60)
40 DIM SEQ$(60)
50 CLS : COLOR 0,7
60 LOCATE 7,32 : PRINT "*** RAS - METHOD ***"
70 LOCATE 10,26 : PRINT " Create Data File .....(1)"
80 LOCATE 11,26 : PRINT " Ras Method Work .....(2)"
90 LOCATE 12,26 : PRINT " Print Data File .....(3)"
100 LOCATE 13,26 : PRINT " Print Solution File .....(4)"
110 LOCATE 14,26 : PRINT " Exit Programme .....(5)"
120 LOCATE 20,28 : PRINT "(used to square matrix only)"
130 COLOR 0,2 : LOCATE 23,1 : PRINT "          THE CORRECTION OF DATA
          SHOULD BE CORRECTED BY WORD STAR PROGRAM AFTER
          CREATED DATA BY THIS PROGRAM"
140 LOCATE 17,35 : INPUT "Choose ...";E;COLOR 7,0
150 IF E = 1 THEN GOTO 210
160 IF E = 2 THEN GOTO 580
170 IF E = 3 THEN GOSUB 3010 : GOTO 50
180 IF E = 4 THEN GOSUB 3270 : GOTO 50
190 IF E = 5 THEN CLS : SYSTEM
200 GOTO 50
210 CLS : COLOR 0,7 : LOCATE 7,28 : PRINT "<<< CREATE DATA FILE"
220 LOCATE 10,26 : PRINT "Set Dimension of The Matrix"
230 LOCATE 14,31 : PRINT "(not over 60 X 60)"
240 LOCATE 12,33 : INPUT " A(i : i=j) =";DA
250 LOCATE 16,30 : INPUT "Set Tolarance Level =";TOL
260 COLOR 0,2 : CLS
270 IF DA <= 1 THEN COLOR 31,0 : LOCATE 8,33 : PRINT "MESSING
      MATRIX" : LOCATE 10,30 : PRINT "BEING RETURN TO MENU" : FOR F
      = 1 TO 4000 : NEXT F : COLOR 7,0 : GOTO 50
280 IF DA > 60 THEN COLOR 31,0 : LOCATE 8,30 : PRINT "OVER LINE
      OF DIMENSION" : LOCATE 10,31 : PRINT "BEING RETURN TO MENU" :
      FOR F = 1 TO 4000 : NEXT F : COLOR 0,2 : GOTO 50
290 CLS : LOCATE 7,28 : PRINT "*** DATA PUTTING ***"
300 REM ***** PUT DATA OF A(i *****
310 CLS : LOCATE 24,1 : PRINT "POSITION OF DATA" ; TAB(35) "VALUE
      OF A(i)"
320 FOR I = 1 TO DA
330 FOR J = 1 TO DA
340 PRINT "(";I;",";J;")" : LOCATE 23,35 : INPUT A(I,J) : LOCATE
      23,35 : PRINT A(I,J)
350 NEXT J,I
360 PRINT : PRINT TAB(25) : INPUT "Press any key to continue";H13
370 REM ***** PUT DATA OF THE SUM OF COLUMN (Bj) *****
380 CLS : LOCATE 24,1 : PRINT "POSITION OF DATA" ; TAB(35) "VALUE
      OF B(j)"
390 FOR J = 1 TO DA
400 PRINT "(";J;")" : LOCATE 23,35 : INPUT B(J) : LOCATE 23,35 :
      PRINT B(J)
410 NEXT J
420 PRINT : PRINT TAB(25) : INPUT "Press any key to continue";H13
430 REM ***** PUT DATA OF THE SUM OF ROW (C(i) *****

```

```

440 CLS : LOCATE 24,1 : PRINT "POSITION OF DATA" : TAB(35)
    "VALUE OF Ci"
450 FOR I=1 TO DA
460 PRINT "(";I;")": LOCATE 23,35 : INPUT C(I) : LOCATE 23,35 :
    PRINT C(I)
470 NEXT I
480 PRINT : PRINT TAB(25) : INPUT "Press any key to continue";PCF
490 PRINT : LOCATE 24,8 : INPUT "Do you want to store data
    on diskett (y/n)"; H#
500 IF (H# = "y") OR (H# = "Y") THEN GOTO 1960
510 IF (H# = "n") OR (H# = "N") THEN GOTO 680
520 GOTO 490
530 LOCATE 22,40 : INPUT "FILE NAME" : NAME#
540 LOCATE 24,26 : INPUT "Do you sure to save (y/n)"; SS#
550 IF (SS# = "y") OR (SS# = "Y") THEN GOTO 2030
560 IF (SS# = "n") OR (SS# = "N") THEN GOTO 680
570 GOTO 540
580 CLS : COLOR 0,7 : LOCATE 8,27 : PRINT "<<<< RAS METHOD
    WORK >>>>": COLOR 0,2
590 LOCATE 10,25 : INPUT "Do you have a data file on disk
    (y/n)"; DF#
600 IF (DF# = "y") OR (DF# = "Y") THEN GOTO 630
610 IF (DF# = "n") OR (DF# = "N") THEN GOTO 660
620 GOTO 580
630 LOCATE 12,25 : INPUT "Set the dimension of square matrix
    (Ai j)"; DA
640 LOCATE 13,28 : PRINT "Please load a data file": GOSUB
    2190 : GOTO 670
650 REM ***** THE PROCESS OF CALCULATION *****
660 CLS : COLOR 0,7 : LOCATE 5,21 : PRINT "***** PLEASE CREATE
    DATA FILE FIRST *****" : COLOR 0,2 : GOTO 60
670 COLOR 0,7 : LOCATE 16,30 : INPUT "Set Tolarance Level =": TOL
    : COLOR 0,2
680 REM ***** THE PROCESS OF CALCULATION *****
690 CLS:COLOR 31,0: LOCATE 8,27: PRINT "<<<< RAS METHOD WORK
    >>>>":COLOR 0,2
700 REM ***** INPUT THE DATA OF R(i) AND S(j) *****
710 FOR I=1 TO DA
720 R(I) = 1
730 NEXT I
740 FOR J=1 TO DA
750 S(J) = 1
760 NEXT J
770 REM ***** SUM ROW OF Ai j *****
780 FOR I=1 TO DA
790 LET X(I) = 0
800 NEXT I
810 FOR I=1 TO DA
820 FOR J=1 TO DA
830 LET X(I) = X(I) + A(I,J)
840 NEXT J,I
850 REM ***** SET X1(I) FOR CHECK X(I) THAT : ARE THEY EQUAL,
    BETWEEN X(I) LOOP K AND X(I) LOOP K-1 ? (SEE LINE NUMBER
    OF CONDITION)

```

```

860 FOR I=1 TO DA
870 X1(I) = X(I)
880 NEXT I
890 REM ***** ACCOUNT THE NUMBER OF ITERATION *****
900 FOR Z=1 TO 1000000000#
910 COLOR 0,7 : LOCATE 10,33 : PRINT "ITERATION =";Z : COLOR 0,7
920 REM ***** THE RATIO OF ROW SUM (X1) *****
930 FOR I=1 TO DA
940 LET X(I) = C(I)/X1(I)
950 NEXT I
960 REM ***** ADJUST R(I) BY X(I) *****
970 FOR I=1 TO DA
980 LET R(I) = R(I)*X(I)
990 NEXT I
1000 REM ***** ADJUST A(I,J) BY X(i) *****
1010 FOR I=1 TO DA
1020 FOR J=1 TO DA
1030 LET A(I,J) = A(I,J)*X(I)
1040 NEXT J,I
1050 REM ***** THE COLOUMN SUM OF Aij *****
1060 FOR J=1 TO DA
1070 LET Y(J) = 0
1080 NEXT J
1090 FOR J=1 TO DA
1100 FOR I=1 TO DA
1110 LET Y(J) = Y(J) + A(I,J)
1120 NEXT I,J
1130 REM ***** SET THE RATIO OF COLOUMN SUM *****
1140 FOR J=1 TO DA
1150 LET Y(J) = B(J)/Y(J)
1160 NEXT J
1170 REM ***** ADJUST S(J) BY Y(J) *****
1180 FOR J=1 TO DA
1190 LET S(J) = S(J)*Y(J)
1200 NEXT J
1210 REM ***** ADJUST A(I,J) AGAIN BY Y(J) *****
1220 FOR J=1 TO DA
1230 FOR I=1 TO DA
1240 LET A(I,J) = A(I,J)*Y(J)
1250 NEXT I,J
1260 REM ***** SET THE ROW SUM AGAIN X(I) *****
1270 FOR I=1 TO DA
1280 LET X(I) = 0
1290 NEXT I
1300 FOR I=1 TO DA
1310 FOR J=1 TO DA
1320 LET X(I) = X(I) + A(I,J)
1330 NEXT J,I
1340 REM ***** SET THE COLOUMN SUM FOR PRINT *****
1350 FOR J=1 TO DA
1360 LET Y1(J) = 0
1370 NEXT J
1380 FOR J=1 TO DA
1390 FOR I=1 TO DA
1400 LET Y1(J) = Y1(J) + A(I,J)

```

```

1410 NEXT I,J
1420 REM ***** THE CONDITION OF RAS METHOD *****
1430 FOR I=1 TO DA
1440 LET DEF $X$  = ABS( $X(I) - C(I)$ )
1450 LET  $L(I) = C(I)*TOL$ 
1460 IF  $L(I) < DEF $X$$  THEN GOTO 1490
1470 NEXT I
1480 COLOR 31,0 : PRINT : PRINT : PRINT "RAS METHOD OPERATING
HAS A CONVERGENT NOW" :COLOR 0,2 : GOTO 1630
1490 FOR I=1 TO DA
1500 IF  $X(I) <> X1(I)$  THEN GOTO 1590
1510 NEXT I
1520 COLOR 31,0 : PRINT :PRINT : PRINT "RAS OPERATING CAN NOT
GO TO CONVERGE IN THE TOLERANCE LEVEL =" ;TOL ;COLOR 0,2
1530 PRINT : INPUT "Do you want to run again (Y/N)";AG#
1540 IF (AG# = "y") OR (AG# = "Y") THEN GOTO 1570
1550 IF (AG# = "n") OR (AG# = "N") THEN GOTO 50
1560 GOTO 1530
1570 INPUT "Please set a new tolerance level =" ;TOL
1580 CLS : COLOR 31,0 : LOCATE 8,27 : PRINT "RAS METHOD
WORK >>>>": COLOR 0,2
1590 FOR I=1 TO DA
1600  $X1(I) = X(I)$ 
1610 NEXT I
1620 NEXT Z
1630 REM ***** PRINT SOLUTION *****
1640 PRINT "Aij ADJUSTED"
1650 FOR I=1 TO DA
1660 FOR J=1 TO DA
1670 PRINT "(" ;I ;"," ;J ;")=====>";A(I,J)
1680 NEXT J,I
1690 PRINT "The coloumn sum Y(j) and B(j)"
1700 PRINT : PRINT TAB(10) "***** Y(j) *****" ;TAB(35) "*****
B(j) *****"
1710 FOR J=1 TO DA
1720 PRINT "(" ;J ;")" ;TAB(15) Y1(J);TAB(40) B(J)
1730 NEXT J
1740 PRINT "The row sum X(i) and C(i).
1750 PRINT : PRINT TAB(10) "***** X(i) *****" ;TAB(35) "*****
C(i) *****"
1760 FOR I=1 TO DA
1770 PRINT "(" ;I ;")" ;TAB(15) X(I) ;TAB(40) C(I)
1780 NEXT I
1790 PRINT "Value of the diagonal matrix: Rij
1800 FOR I=1 TO DA
1810 PRINT "(" ;I ;"," ;I ;")=====>";R(I)
1820 NEXT I
1830 PRINT "Value of the diagonal matrix: Sij
1840 FOR J=1 TO DA
1850 PRINT "(" ;J ;"," ;J ;")=====>";S(J)
1860 NEXT J
1870 PRINT : PRINT : PRINT : PRINT : PRINT : PRINT :PRINT :PRINT
1880 LOCATE 20,8 : INPUT "Do you want to save the solution on
disk (Y/N)";SL#

```

```

1890 IF (SL# = "y") OR (SL# = "Y") THEN GOSUB 2410 : GOTO 1920
1900 IF (SL# = "n") OR (SL# = "N") THEN GOTO 1920
1910 GOTO 1880
1920 LOCATE 22,8 : INPUT "Do you want to print out the solution
(Y/N)";SL#
1930 IF (SL# = "y") OR (SL# = "Y") THEN GOSUB 3220 : GOTO 50
1940 IF (SL# = "n") OR (SL# = "N") THEN GOTO 50
1950 GOTO 1920
1960 REM ***** SUBROUTINE : STORE DATA ON DISK *****
1970 CLS : LOCATE 22,22 : PRINT "STORE DATA ==>"
1980 LOCATE 22,40 : INPUT "FILE NAME" ; NAM#
1990 LOCATE 24,26 : INPUT "Do you sure to save (y/n)"; SS#
2000 IF (SS# = "y") OR (SS# = "Y") THEN GOTO 2030
2010 IF (SS# = "n") OR (SS# = "N") THEN GOTO 680
2020 GOTO 540
2030 OPEN "D",#1,NAM#
2040 WRITE #1,"VALUE OF Aij
2050 PRINT #1,SEC#
2060 FOR I=1 TO DA
2070 FOR J=1 TO DA
2080 PRINT #1, A(I,J)
2090 NEXT J,I
2100 WRITE #1,"VALUE OF Bj
2110 FOR J=1 TO DA
2120 PRINT #1, B(J)
2130 NEXT J
2140 WRITE #1,"VALUE OF Ci
2150 FOR I=1 TO DA
2160 PRINT #1,C(I)
2170 NEXT I
2180 CLOSE #1 : GOTO 50
2190 REM ***** SUBROUTINE : READ DATA FORM DISK *****
2200 LOCATE ,34 : INPUT "name.. ";NAM#
2210 OPEN "I",#1,NAM#
2220 INPUT #1,A# : PRINT : PRINT A# : REM ***** THE NAME OF
TABLE *****
2230 INPUT #1,SEC#
2240 FOR I=1 TO DA
2250 FOR J=1 TO DA
2260 INPUT #1,A(I,J)
2270 PRINT "(";J;",";J;") =====>";A(I,J)
2280 NEXT J,I
2290 INPUT #1,B# : PRINT : PRINT B#
2300 FOR J=1 TO DA
2310 INPUT #1,B(J)
2320 PRINT "(";J;") =====>";B(J)
2330 NEXT J
2340 INPUT #1,C# : PRINT : PRINT C#
2350 FOR I=1 TO DA
2360 INPUT #1,C(I)
2370 PRINT "(";I;") =====>";C(I)
2380 NEXT I
2390 LOCATE 24,35 : COLOR 31,0 : PRINT "*** LOAD DATA FILE
ALREADY ***";COLOR 0,0

```

```

2400 CLOSE #1 : RETURN
2410 REM ***** SUBROUTINE : STORE SOLUTION ON DISK *****
2420 CLS : LOCATE 16,8 : PRINT "SAVE SOLUTION ==>"
2430 LOCATE 18,8 : INPUT "File Name";SNAM#
2440 LOCATE 20,8 : INPUT "Do you sure to save in this file
name (Y/N)";SNA#
2450 IF (SNA# = "y") OR (SNA# = "Y") THEN GOTO 2480
2460 IF (SNA# = "n") OR (SNA# = "N") THEN GOTO 1890
2470 GOTO 2440
2480 OPEN "o",#1,SNAM#
2490 PRINT #1,DA
2500 WRITE #1,"VALUE OF Aij (after the adjustment)
2510 FOR I=1 TO DA
2520 PRINT #1, SEC#(I)
2530 FOR J=1 TO DA
2540 PRINT #1,A(I,J)
2550 NEXT J,I
2560 WRITE #1,"VALUE OF THE COLOUMN SUM (Yj)
2570 FOR J=1 TO DA
2580 PRINT #1,Y1(J)
2590 NEXT J
2600 WRITE #1,"VALUE OF THE ROW SUM (Xi)
2610 FOR I=1 TO DA
2620 PRINT #1,X(I)
2630 NEXT I
2640 WRITE #1,"VALUE OF THE DIAGONAL MATRIX Rij (i=j)
2650 FOR I=1 TO DA
2660 PRINT #1,R(I)
2670 NEXT I
2680 WRITE #1,"VALUE OF THE DIAGONAL MATRIX Sij (i=j)
2690 FOR J=1 TO DA
2700 PRINT #1,S(J)
2710 NEXT J
2720 CLOSE #1 : RETURN
2730 REM ***** SUBROUTINE : READ SOLUTION FILE ON DISK *****
2740 LOCATE 12,30 : PRINT "Please load a solution file
2750 LOCATE 14,40 : INPUT "name.";SNAM#
2760 OPEN "i",#1,SNAM#
2770 INPUT #1,DA
2780 INPUT #1,A#
2790 FOR I=1 TO DA
2800 INPUT #1,SEC#(I)
2810 FOR J=1 TO DA
2820 INPUT #1,A(I,J)
2830 NEXT J,I
2840 INPUT #1,B#
2850 FOR J=1 TO DA
2860 INPUT #1,Y1(J)
2870 NEXT J
2880 INPUT #1,C#
2890 FOR I=1 TO DA
2900 INPUT #1,X(I)
2910 NEXT I
2920 INPUT #1,D#

```

```

2930 FOR I=1 TO DA
2940 INPUT #1,R(I)
2950 NEXT I
2960 INPUT #1,E#
2970 FOR J=1 TO DA
2980 INPUT #1,S(J)
2990 NEXT J
3000 CLOSE #1 : RETURN
3010 REM ***** SUBROUTINE : PRINT OUT DATA FILE *****
3020 CLS : LOCATE 10,25 : INPUT "Do you have a data file on
disk (y/n)"; DF#
3030 IF (DF# = "y")OR (DF# = "Y") THEN GOTO 3060
3040 IF (DF# = "n")OR (DF# = "N") THEN GOTO 50
3050 GOTO 3020
3060 LOCATE 12,25 : INPUT "Set the dimension of square matrix:
(Aij)";DA
3070 LOCATE 16,29 : PRINT "Please load a data file"
3080 GOSUB 2190
3090 LPRINT "DIMENSION OF MATRIX = ";DA
3100 LPRINT : LPRINT TAB(10) A#
3110 LPRINT
3120 FOR I=1 TO DA
3130 FOR J=1 TO DA
3140 LPRINT "(";I;",";J;") =====>>";A(I,J)
3150 NEXT J,I
3160 LPRINT : LPRINT : LPRINT TAB(10) B#
3170 LPRINT
3180 FOR J=1 TO DA
3190 LPRINT "(";J;") =====>>";B(J)
3200 NEXT J
3210 LPRINT : LPRINT : LPRINT TAB(10) C#
3220 LPRINT
3230 FOR I=1 TO DA
3240 LPRINT "(";I;") =====>>";C(I)
3250 NEXT I
3260 RETURN
3270 REM ***** SUBROUTINE : PRINT OUT SOLUTION *****
3280 CLS: COLOR 0,7 : LOCATE 10,30 : INPUT "Do you have a
solution file (Y/N)";SF# :COLOR 0,2
3290 IF (SF# = "y") OR (SF# = "Y") THEN GOSUB 2730 : GOTO 3320
3300 IF (SF# = "n") OR (SF# = "N") THEN GOTO 50
3310 GOTO 3280
3320 LPRINT "DIMENSION OF MATRIX = ";DA
3330 LPRINT : LPRINT TAB(10) "VALUE OF Aij (after the adjustment)
3340 LPRINT
3350 FOR I=1 TO DA
3360 FOR J=1 TO DA
3370 LPRINT "(";I;",";J;")"; TAB(25) A(I,J)
3380 NEXT J,I
3390 LPRINT : LPRINT TAB(10) "VALUE OF THE COLOUMN SUM (Yj)";
TAB(40) "VALUE OF THE DIAGONAL MATRIX S(i,j)
3400 LPRINT
3410 FOR J=1 TO DA
3420 LPRINT "(";J;")" TAB(25) Y1(J); TAB(40) S(J)
3430 NEXT J

```

```
3440 LPRINT : LPRINT TAB(10) "VALUE OF THE ROW SUM (Xi)";  
      TAB(40) "VALUE OF THE DIAGONAL MATRIX R(I, I)  
3450 LPRINT  
3460 FOR I=1 TO DA  
3470 LPRINT "(";I;" " TAB(25) X(I); TAB(40) R(I)  
3480 NEXT I  
3490 RETURN
```


การป้อนข้อมูลด้วย Lotus 123

การป้อนข้อมูล สำหรับโปรแกรม RAS METHOD นี้ สามารถที่จะเลือกใช้โปรแกรม
ได้หลายโปรแกรมด้วยกัน คือ RAS METHOD (RAS), WORD STAR, และ LOTUS 123

แต่การป้อนข้อมูลโดยการใช้โปรแกรม LOTUS 123 นั้น ข้อมูลจะต้องถูกเก็บไว้ใน
รูปแบบเฉพาะ และเก็บไว้ใน Mode Print File เท่านั้น ดังนี้ คือ

	A	B	C	D
1	VALUE OF A(IJ)			ชื่อของตาราง ใส่ไว้ที่ CELL A11
2	ARGI.	MINI.	FOOD MAN.	TEXTILE (--- เว้นว่าง หรือ ใส่ชื่อ SETORS ในแต่ละ CELL
3	14790	19	8463	2363
4	3	2	22	4 ใส่ข้อมูล A(IJ)
5	1037	0	8428	297 เป็นตัวเลข
6	117	19	1098	32856
7	VALUE OF B(J)			ใส่ชื่อของ Vector ที่วางในอันดับต่อมา
8	16000	40	18000	35000 (--- ใส่ข้อมูลของ Vector B(J)
9	VALUE OF C(I)			ใส่ชื่อของ Vector ที่วางในอันดับต่อมา
10	25600	31	9760	34000 (--- ใส่ข้อมูลของ Vector C(I)

ข้อควรระวัง

1. ในการใช้ Print File ใน Mode "Option" จะมี Subcommand "Margin" จะต้องทำ Left Margin และ Top Margin ให้เท่ากับ ศูนย์ ก่อนเสมอ มิฉะนั้นโปรแกรม RAS METHOD จะหาข้อมูลไม่พบ

2. หากข้อมูลมีมากกว่า 240 ตัวอักษรใน 1 แถว (รวม banks ด้วย) หรือมากกว่าที่โปรแกรม Lotus 123 จะพิมพ์ได้ใน 1 แถวแล้ว Lotus จะนำส่วนที่เกินออกไปพิมพ์ในหน้าต่อมา ในการนำข้อมูลนี้ไปใช้กับโปรแกรม RAS METHOD ต้องปรับปรุงข้อมูลเหล่านี้ให้พิมพ์อยู่บนบรรทัดเดียวกันก่อน ด้วย Mode "Open Non Document File" ในโปรแกรม WORD STAR เสมอ

ภาคผนวก ง.ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการคำนวณการกระจายครัวเรือนตามชั้นรายได้

ข้อมูลในตารางต่อไปนี้ ในแต่ละ Column จะมีความหมาย ดังต่อไปนี้

- (1) ครัวเรือนทั้งหมด
- (2) เจ้าของที่ดิน
- (3) ผู้เช่าที่ดิน
- (4) ผู้ประกอบธุรกิจการค้า และอุตสาหกรรม
- (5) ผู้ปฏิบัติงานวิชาชีพนักวิชาการ และนักบริหาร (ดำเนินธุรกิจของตนเอง)
- (6) ผู้ปฏิบัติงานวิชาชีพนักวิชาการ และนักบริหาร (ลูกจ้าง)
- (7) คนงานเกษตร
- (8) คนงานทั่วไป
- (9) เสมียนพนักงาน พนักงานขาย และให้บริการ
- (10) ผู้ปฏิบัติงานในขบวนการผลิต
- (11) ผู้ไม่ได้ปฏิบัติงานเชิงเศรษฐกิจ

ตารางที่ ง.1 สัดส่วนของครัวเรือนจำแนกตามชั้นของการใช้จ่ายในการอุปโภคบริโภค และ
สถานะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน เขตกรุงเทพฯ

ค่าใช้จ่ายในการอุปโภคบริโภคของครัวเรือน ต่อเดือน (บาท)	ครัวเรือนทั้งหมด (1)	ผู้ถือครอง ทำการเกษตร		ผู้ดำเนินธุรกิจ ของตนเอง		ลูกจ้าง					(11)	
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)		
ทั้งหมด	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ต่ำกว่า 250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250 - 499	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4
500 - 749	0.4	3.2	1.3	0.1	-	-	1.0	1.3	-	0.2	0.2	1.5
750 - 999	0.9	3.2	-	0.9	-	-	1.1	1.3	0.6	0.7	0.7	2.3
1000- 1499	4.3	9.7	6.0	1.9	-	0.4	17.9	10.3	3.2	4.1	4.1	8.9
1500- 1999	6.1	9.7	7.9	2.6	-	1.3	23.2	15.4	3.7	7.4	7.4	12.8
2000- 2499	7.4	9.7	10.6	5.1	-	3.0	17.9	16.7	6.5	8.6	8.6	8.1
2500- 2999	8.8	7.5	17.2	6.2	-	2.2	16.8	17.9	7.4	11.2	11.2	10.5
3000- 3499	8.3	9.7	16.6	6.4	-	2.2	8.4	9.0	8.9	10.3	10.3	7.4
3500- 3999	8.8	8.6	7.3	9.5	-	4.3	-	5.1	9.7	11.7	11.7	6.6
4000- 4999	14.7	15.1	11.9	15.3	14.3	8.7	9.5	10.2	16.3	18.3	18.3	9.7
5000- 5999	10.9	9.7	7.3	13.1	28.6	7.8	3.2	6.4	12.2	11.5	11.5	8.5
6000- 7499	10.8	8.6	6.0	13.5	14.3	15.7	-	3.8	13.7	8.0	8.0	5.8
7500- 8999	5.7	2.1	2.0	7.9	14.3	10.0	-	1.3	6.3	3.7	3.7	5.0
9000-10499	4.2	2.1	1.3	6.0	-	10.9	1.0	1.3	4.6	1.2	1.2	3.9
10500-11999	2.5	-	1.3	2.6	28.5	6.5	-	-	2.5	1.2	1.2	3.9
12000 ขึ้นไป	6.2	1.1	3.3	8.9	-	27.0	-	-	4.4	1.9	1.9	4.7

ตารางที่ 1.2 สัดส่วนของครัวเรือนจำแนกตามชั้นของการใช้จ่ายในการอุปโภคบริโภค และสถานะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนเขตเทศบาล (ยกเว้นเขตกรวมเทพฯ)

ค่าใช้จ่ายในการอุปโภคบริโภคของครัวเรือนต่อเดือน (บาท)	ครัวเรือนทั้งหมด	ผู้ถือครอง		ผู้ดำเนินการธุรกิจของตนเอง		ลูกจ้าง					
		ทำการเกษตร									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
ทั้งหมด	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ต่ำกว่า 250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
250 - 499	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
500 - 749	1.0	0.0	0.0	0.9	12.5	0.0	0.0	2.6	0.7	0.8	3.7
750 - 999	1.4	4.2	0.0	0.7	0.0	0.3	2.7	0.0	2.2	2.4	2.8
1000- 1499	5.8	20.8	6.5	3.0	25.0	0.6	13.5	23.7	4.6	12.2	13.0
1500- 1999	7.7	8.3	13.0	7.0	0.0	3.2	10.8	10.5	8.0	10.5	11.2
2000- 2499	8.9	8.3	13.0	8.4	0.0	2.9	18.9	10.5	11.4	10.1	11.2
2500- 2999	9.7	16.7	19.6	8.6	25.0	6.4	10.5	18.4	11.1	13.8	5.6
3000- 3499	7.7	8.3	8.7	8.4	0.0	5.8	5.4	5.3	7.7	10.1	6.5
3500- 3999	9.3	12.5	10.9	8.3	0.0	13.4	8.1	7.9	10.4	5.3	8.8
4000- 4999	14.3	4.2	8.7	15.2	12.5	15.4	16.3	10.6	16.9	14.2	7.0
5000- 5999	10.9	4.2	6.5	10.9	12.5	15.7	5.4	7.9	10.6	6.5	11.6
6000- 7499	10.1	12.5	4.3	11.6	0.0	14.9	2.7	2.6	7.2	8.5	7.0
7500- 8999	5.5	0.0	2.2	6.1	0.0	11.4	2.7	0.0	4.1	2.8	3.2
9000-10499	3.4	0.0	4.4	4.6	0.0	4.7	0.0	0.0	2.2	1.6	2.8
10500-11999	1.7	0.0	2.2	2.1	12.5	3.5	0.0	0.0	1.0	0.4	0.9
12000 ขึ้นไป	2.4	0.0	0.0	4.2	0.0	1.8	0.0	0.0	1.9	0.4	1.9

ตารางที่ ง.3 สัดส่วนของครัวเรือนจำแนกตามชั้นของการใช้จ่ายในการอุปโภคบริโภค และสถานะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนเขตสุขภาพีบาล (ยกเว้นเขตกรุงเทพฯ)

ค่าใช้จ่ายในการอุปโภคบริโภคของครัวเรือน ต่อเดือน (บาท)	ครัวเรือนทั้งหมด	ผู้ถือครองทำการเกษตร		ผู้ดำเนินธุรกิจของตนเอง		ลูกจ้าง					
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
ทั้งหมด	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ต่ำกว่า 250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
250 - 499	0.6	0.0	0.7	0.6	0.0	0.0	2.2	0.0	0.8	0.0	2.5
500 - 749	1.4	0.7	0.7	0.9	0.0	0.0	4.4	2.6	0.8	0.5	5.7
750 - 999	2.8	2.4	2.9	1.3	0.0	0.0	5.6	7.9	3.0	2.7	6.9
1000- 1499	12.4	14.5	13.7	5.9	50.0	1.4	25.6	36.9	3.0	12.6	21.4
1500- 1999	17.9	23.5	19.4	16.6	0.0	5.6	23.3	15.8	12.8	18.6	15.7
2000- 2499	12.6	16.7	12.9	10.9	25.0	7.8	13.3	10.5	9.0	12.6	10.7
2500- 2999	12.8	16.0	14.4	10.0	25.0	8.5	0.7	15.8	15.8	13.7	10.7
3000- 3499	9.1	6.6	14.4	13.8	0.0	7.0	3.3	2.6	11.3	10.4	6.3
3500- 3999	6.6	5.1	5.0	7.5	0.0	9.2	6.7	2.6	9.8	7.1	5.7
4000- 4999	9.3	7.2	10.1	10.9	0.0	16.9	5.6	5.3	15.0	8.7	3.8
5000- 5999	5.7	3.5	2.9	9.7	0.0	13.4	0.0	0.0	6.8	5.4	3.1
6000- 7499	4.3	1.3	2.2	5.0	0.0	15.5	3.3	0.0	7.5	4.4	1.9
7500- 8999	1.6	0.7	0.7	2.2	0.0	4.9	0.0	0.0	1.5	3.3	0.6
9000-10499	1.3	0.9	0.0	1.9	0.0	3.5	0.0	0.0	0.7	0.0	3.1
10500-11999	0.5	0.0	0.0	0.9	0.0	2.8	0.0	0.0	0.7	0.0	0.6
12000 ขึ้นไป	1.1	0.9	0.0	1.9	0.0	3.5	0.0	0.0	1.5	0.0	1.3

ตารางที่ 1.4 สัดส่วนของครัวเรือนจำแนกตามขั้นของการใช้จ่ายในการอุปโภคบริโภค และสถานะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนเอกเขตเทศบาล (ยกเว้นเขตกรุงเทพฯ)

ค่าใช้จ่ายในการอุปโภคบริโภคของครัวเรือน ต่อเดือน (บาท)	ครัวเรือนทั้งหมด	ผู้ถือครอง		ผู้ดำเนินธุรกิจ		ลูกจ้าง					
		ทำการเกษตร		ของตนเอง							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
ทั้งหมด	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ต่ำกว่า 250	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
250 - 499	1.0	0.8	0.2	1.8	0.0	0.0	1.6	0.0	0.8	0.8	3.7
500 - 749	2.5	1.8	2.6	2.4	0.0	0.7	3.9	5.2	1.4	2.4	8.5
750 - 999	5.3	4.7	5.3	4.8	0.0	2.2	9.8	6.5	2.8	2.7	11.2
1000- 1499	18.3	18.8	16.9	14.1	100.0	4.3	29.2	22.1	5.7	15.8	20.8
1500- 1999	19.3	20.9	21.4	13.0	0.0	7.9	22.5	27.2	10.6	18.2	12.6
2000- 2499	15.4	16.3	16.7	14.6	0.0	13.7	13.9	14.3	12.1	14.6	10.9
2500- 2999	11.0	11.7	12.0	10.3	0.0	8.6	7.5	9.1	17.7	11.8	5.5
3000- 3499	7.9	8.3	7.0	9.5	0.0	7.2	4.1	9.1	10.6	10.3	5.1
3500- 3999	5.6	5.2	5.8	6.6	0.0	7.9	2.8	2.6	11.4	8.3	5.1
4000- 4999	6.2	5.3	6.0	9.3	0.0	16.5	2.8	2.6	12.8	7.9	7.2
5000- 5999	3.0	2.9	2.5	3.2	0.0	10.8	0.8	0.0	6.4	2.4	3.7
6000- 7499	2.4	1.8	1.7	5.8	0.0	10.1	0.8	1.3	4.3	2.4	2.7
7500- 8999	1.0	0.8	0.9	2.4	0.0	4.3	0.3	0.0	2.1	1.2	0.0
9000-10499	0.4	0.2	0.2	0.8	0.0	3.6	0.0	0.0	1.4	0.4	0.3
10500-11999	0.2	0.1	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.3
12000 ขึ้นไป	0.5	0.4	0.4	0.8	0.0	2.2	0.0	0.0	0.7	0.0	2.4

ภาคผนวก จ.

สัมประสิทธิ์ที่สำคัญของแต่ละกรณีศึกษา
(เฉพาะสัมประสิทธิ์ที่แตกต่างกันในแต่ละกรณีศึกษา)

Table E.1 Invert Matrix of I/O Table, No Promoted Sectors, 1980 (CASE I)

I/O code	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010
001	1.10470	0.00470	0.57959	0.05352	0.21497	0.01608	0.20985	0.00558	0.01304	0.06450
002	0.00167	1.00527	0.00202	0.00182	0.00354	0.00387	0.00605	0.06766	0.13241	0.00885
003	0.03207	0.00232	1.06537	0.00519	0.00951	0.00698	0.02010	0.00200	0.00475	0.05569
004	0.01363	0.00385	0.02108	1.62036	0.01699	0.02593	0.01794	0.00434	0.00999	0.15544
005	0.00177	0.00337	0.00229	0.00189	1.16454	0.00332	0.00286	0.00302	0.01857	0.02255
006	0.00173	0.00223	0.01097	0.01255	0.00627	1.17431	0.02671	0.00373	0.01092	0.02107
007	0.00785	0.00406	0.00848	0.02189	0.03199	0.02024	1.05391	0.00361	0.03033	0.02826
008	0.00041	0.00064	0.00033	0.00028	0.00035	0.00079	0.00039	1.00097	0.00055	0.00339
009	0.01302	0.04206	0.01429	0.01164	0.02697	0.01914	0.01592	0.01580	1.11930	0.05263
010	0.00024	0.00022	0.00059	0.00158	0.00177	0.00114	0.00174	0.00055	0.00176	1.09819
011	0.00216	0.00370	0.01133	0.05299	0.02439	0.04641	0.02295	0.00590	0.03139	0.01914
012	0.00169	0.00664	0.00175	0.00199	0.00261	0.00662	0.00307	0.00096	0.00237	0.00186
013	0.03475	0.01810	0.08804	0.10779	0.10133	0.10609	0.08579	0.07358	0.09425	0.09263
014	0.01115	0.02777	0.02717	0.02126	0.03470	0.04369	0.03327	0.07174	0.03525	0.02321
015	0.01707	0.02000	0.02389	0.03042	0.03027	0.03471	0.04554	0.01130	0.04006	0.03419
029	0.00058	0.00234	0.00120	0.00080	0.00214	0.00185	0.00192	0.00111	0.00255	0.00571

I/O code	011	012	013	014	015	029
001	0.00412	0.02195	0.01027	0.00946	0.05907	0.32547
002	0.00786	0.04384	0.00118	0.01697	0.00173	0.00860
003	0.00307	0.00371	0.01013	0.00735	0.07445	0.28310
004	0.00494	0.00659	0.02052	0.02111	0.01120	0.19637
005	0.00141	0.07590	0.00699	0.00342	0.00300	0.00590
006	0.00362	0.00562	0.01929	0.01400	0.02103	0.04141
007	0.00748	0.02574	0.00789	0.01597	0.01351	0.02708
008	0.00108	0.08556	0.00053	0.00034	0.00098	0.00481
009	0.02173	0.05649	0.00854	0.14177	0.01036	0.03647
010	0.00059	0.00662	0.00264	0.00092	0.00390	0.01355
011	1.04386	0.01004	0.00607	0.01128	0.01510	0.04531
012	0.00129	1.00109	0.00159	0.00278	0.00868	0.00550
013	0.10327	0.09344	1.02387	0.11274	0.05186	0.15678
014	0.03089	0.07236	0.01947	1.05905	0.01982	0.07820
015	0.02896	0.02607	0.07059	0.04490	1.04316	0.15510
029	0.00132	0.00154	0.00188	0.00210	0.00117	1.00115

Table E.2 Invert Matrix of I/O Table (1980), no promoted sectors, exist have output from the same sectors of promoted sectors. (CASE II)

I/O code	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010
001	1.12021	0.00964	0.57069	0.05070	0.20271	0.02118	0.20729	0.02093	0.02403	0.00469
002	0.00193	1.00512	0.00245	0.00190	0.00382	0.00465	0.00629	0.11177	0.11945	0.00885
003	0.03735	0.00302	1.07682	0.00521	0.01085	0.00802	0.02371	0.00511	0.00664	0.00902
004	0.01620	0.00451	0.02503	1.62633	0.01932	0.02778	0.02131	0.00965	0.01240	0.16442
005	0.00186	0.00322	0.00240	0.00175	1.16649	0.00321	0.00300	0.00610	0.01855	0.02120
006	0.00205	0.00238	0.01322	0.01284	0.00543	1.17420	0.03021	0.00864	0.01308	0.02172
007	0.00927	0.00526	0.00993	0.02109	0.03292	0.02104	1.05633	0.01003	0.03348	0.02752
008	0.00043	0.00066	0.00036	0.00028	0.00038	0.00081	0.00044	1.00172	0.00073	0.00010
009	0.01434	0.04301	0.01637	0.01202	0.02992	0.02014	0.01835	0.03503	1.13335	0.05560
010	0.00032	0.00027	0.00071	0.00153	0.00195	0.00120	0.00138	0.00126	0.00242	1.00000
011	0.00360	0.00459	0.01411	0.05341	0.02767	0.04866	0.02761	0.01422	0.03671	0.00001
012	0.00189	0.00652	0.00197	0.00199	0.00283	0.00668	0.00243	0.00187	0.00256	0.00134
013	0.03976	0.01936	0.09577	0.10010	0.10333	0.10261	0.09187	0.14755	0.10149	0.00001
014	0.01245	0.02551	0.02876	0.01952	0.03441	0.04081	0.03448	0.12582	0.03346	0.02245
015	0.01961	0.02068	0.02706	0.03012	0.03277	0.03562	0.05077	0.02401	0.04820	0.03320
016	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00004	0.00003	0.00000	0.00004	0.00024	0.00004
017	0.00047	0.00012	0.00523	0.00020	0.00027	0.00022	0.00307	0.00021	0.00031	0.00045
018	0.03884	0.00034	0.01979	0.00176	0.00704	0.00074	0.00720	0.00073	0.00034	0.00226
019	0.00609	0.00294	0.00560	0.03513	0.00626	0.00758	0.02287	0.00348	0.00634	0.00569
020	0.02188	0.02414	0.02095	0.02654	0.02250	0.02702	0.03034	0.04342	0.03131	0.01003
021	0.00038	0.00102	0.00053	0.00038	0.00033	0.00070	0.00062	0.00241	0.02182	0.00131
022	0.00047	0.00036	0.00213	0.00028	0.00101	0.00035	0.00276	0.00059	0.00508	0.00122
023	0.00065	0.00103	0.00129	0.00056	0.00092	0.00397	0.00174	0.39177	0.00093	0.00216
024	0.00036	0.00149	0.00042	0.00028	0.00092	0.00073	0.00093	0.64592	0.00083	0.00470
025	0.00022	0.00030	0.00030	0.00069	0.00050	0.00067	0.00043	0.00069	0.00059	0.00057
026	0.00007	0.00020	0.00013	0.00013	0.00016	0.00020	0.00014	0.00026	0.00099	0.00024
027	0.00015	0.00042	0.00016	0.00012	0.00030	0.00021	0.00019	0.00076	0.01087	0.00058
028	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00090	0.00001	0.00003
029	0.00073	0.00241	0.00144	0.00085	0.00241	0.00197	0.00225	0.00232	0.00293	0.00097

I/O code	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020
001	0.01742	0.03028	0.01119	0.03881	0.06025	0.00986	0.57017	0.56046	0.20376	0.20427
002	0.00889	0.06253	0.00124	0.01653	0.00208	0.00524	0.00245	0.00240	0.00618	0.00520
003	0.00477	0.00589	0.01087	0.01104	0.07902	0.00309	0.07675	0.07544	0.02331	0.02335
004	0.00656	0.01007	0.02177	0.02495	0.01234	0.00461	0.02501	0.02458	0.02085	0.02091
005	0.00173	0.08296	0.00642	0.00376	0.00294	0.00330	0.00239	0.00235	0.00295	0.00295
006	0.00559	0.00880	0.01944	0.01814	0.02158	0.00305	0.01320	0.01298	0.02969	0.02977
007	0.01093	0.03216	0.00770	0.02304	0.01333	0.00538	0.00992	0.00975	0.05537	0.05551
008	0.00102	0.09086	0.00051	0.00041	0.00102	0.00067	0.00036	0.00035	0.00043	0.00043
009	0.02510	0.08002	0.00885	0.14826	0.01126	0.04402	0.01636	0.01608	0.01804	0.01803
010	0.00073	0.00101	0.00267	0.00121	0.00400	0.00028	0.00071	0.00070	0.00195	0.00195
011	1.04724	0.01658	0.00650	0.01585	0.01624	0.00470	0.01410	0.01386	0.02655	0.02662
012	0.00152	1.00161	0.00161	0.00322	0.00876	0.00667	0.00196	0.00193	0.00337	0.00338
013	0.10382	0.13181	1.02322	0.11867	0.05154	0.01921	0.09568	0.09405	0.09031	0.09054
014	0.03063	0.09277	0.01796	1.05301	0.01907	0.02612	0.02374	0.02325	0.03383	0.03393
015	0.03204	0.03602	0.07039	0.05126	1.04385	0.02117	0.02703	0.02657	0.04990	0.05003
016	0.00005	0.00006	0.00001	0.00012	0.00002	1.00003	0.00002	0.00002	0.00059	0.00059
017	0.00026	0.00023	0.00015	0.00060	0.00122	0.00012	1.00523	0.00514	0.00301	0.00302
018	0.00051	0.00106	0.00040	0.00135	0.00211	0.00035	0.01977	1.01944	0.00707	0.00709
019	0.01006	0.00316	0.00064	0.00437	0.00144	0.00301	0.00560	0.00550	1.02248	0.02254
020	0.05358	0.02587	0.00673	0.14021	0.01056	0.02472	0.02093	0.02057	0.03041	1.03049
021	0.00095	0.00347	0.00030	0.01938	0.00038	0.00105	0.00053	0.00052	0.00061	0.00061
022	0.00047	0.00608	0.00058	0.00127	0.00112	0.00037	0.00212	0.00209	0.00271	0.00272
023	0.00310	0.12736	0.00066	0.00114	0.00188	0.00106	0.00129	0.00127	0.00171	0.00171
024	0.00057	0.05959	0.00027	0.00195	0.00091	0.00153	0.00042	0.00042	0.00092	0.00092
025	0.01219	0.00099	0.00013	0.00099	0.00025	0.00031	0.00030	0.00030	0.00043	0.00043
026	0.00142	0.01049	0.00008	0.00046	0.00052	0.00021	0.00013	0.00012	0.00014	0.00014
027	0.00037	0.00142	0.00009	0.00143	0.00012	0.00043	0.00016	0.00016	0.00018	0.00018
028	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00020	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
029	0.00153	0.00231	0.00196	0.00248	0.00126	0.00247	0.00144	0.00142	0.00221	0.00222

I/O code	021	022	023	024	025	026	027	028	029
001	0.20382	0.02109	0.02094	0.02364	0.02367	0.02394	0.02407	0.06456	0.32188
002	0.00618	0.11258	0.11179	0.11754	0.11768	0.11899	0.11969	0.00833	0.00982
003	0.02331	0.00514	0.00511	0.00653	0.00654	0.00661	0.00665	0.05890	0.30190
004	0.02086	0.00972	0.00965	0.01220	0.01222	0.01235	0.01243	0.16408	0.21106
005	0.00295	0.00615	0.00610	0.01825	0.01827	0.01848	0.01859	0.02077	0.00593
006	0.02970	0.00870	0.00864	0.01317	0.01318	0.01333	0.01341	0.02174	0.04418
007	0.05539	0.01011	0.01003	0.03295	0.03299	0.03336	0.03355	0.02753	0.02925
008	0.00043	0.00173	0.00172	0.00058	0.00058	0.00058	0.00059	0.00310	0.00451
009	0.01804	0.03528	0.03503	0.13171	0.13187	0.13334	0.13411	0.05569	0.04015
010	0.00195	0.00121	0.00120	0.00199	0.00199	0.00202	0.00203	0.09866	0.01395
011	0.02656	0.01433	0.01423	0.03612	0.03616	0.03657	0.03678	0.02077	0.05000
012	0.00337	0.00189	0.00187	0.00252	0.00252	0.00255	0.00257	0.00194	0.00579
013	0.09034	0.14862	0.14757	0.09987	0.09999	0.10110	0.10170	0.09053	0.15998
014	0.03390	0.12673	0.12584	0.03588	0.03592	0.03633	0.03654	0.02240	0.07585
015	0.04992	0.02418	0.02401	0.04447	0.04453	0.04502	0.04529	0.03513	0.15929
016	0.00059	0.00005	0.00004	0.00023	0.00023	0.00023	0.00024	0.00004	0.00006
017	0.00301	0.00021	0.00021	0.00031	0.00031	0.00031	0.00031	0.00045	0.00320
018	0.00707	0.00074	0.00073	0.00083	0.00083	0.00084	0.00084	0.00226	0.01437
019	0.02249	0.00350	0.00348	0.00595	0.00595	0.00602	0.00606	0.00568	0.00838
020	0.03042	0.04373	0.04342	0.03130	0.03134	0.03169	0.03187	0.01636	0.05734
021	1.00061	0.00243	0.00241	0.02147	0.02150	0.02174	0.02187	0.00130	0.00157
022	0.00271	1.00059	0.00059	0.00500	0.00500	0.00506	0.00509	0.00121	0.00322
023	0.00171	0.39461	1.39184	0.00288	0.00289	0.00292	0.00293	0.00215	0.00831
024	0.00092	0.04615	0.04583	1.00869	0.00870	0.00880	0.00885	0.00469	0.00412
025	0.00043	0.00060	0.00060	0.00647	1.00648	0.00655	0.00659	0.00057	0.00086
026	0.00014	0.00026	0.00026	0.00294	0.00294	1.00298	0.00299	0.00023	0.00406
027	0.00018	0.00077	0.00076	0.01070	0.01071	0.01083	1.01089	0.00058	0.00046
028	0.00001	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	1.00002	0.00020
029	0.00221	0.00233	0.00232	0.00288	0.00288	0.00292	0.00293	0.00596	1.00141

Table E.3 Invert Matrix I-O Table 29 Sectors, 1980. (CASE III)

I/O code	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010
001	1.11669	0.00484	0.58600	0.05333	0.21536	0.01640	0.21311	0.01082	0.01461	0.06519
002	0.00199	1.00539	0.00243	0.00203	0.00382	0.00439	0.00703	0.00839	0.13164	0.00930
003	0.04183	0.00241	1.07135	0.00563	0.01137	0.00722	0.02267	0.00544	0.00524	0.05628
004	0.01575	0.00423	0.02257	1.61725	0.01784	0.02687	0.02028	0.01374	0.01312	0.15701
005	0.00188	0.00341	0.00244	0.00192	1.16406	0.00340	0.00307	0.00388	0.01942	0.02273
006	0.00301	0.00237	0.01177	0.01241	0.00657	1.17174	0.02734	0.02111	0.01196	0.02103
007	0.00970	0.00439	0.00968	0.02181	0.03224	0.02118	1.05490	0.00776	0.03524	0.02866
008	0.00044	0.00067	0.00036	0.00029	0.00038	0.00081	0.00042	1.00151	0.00073	0.00351
009	0.01368	0.04215	0.01493	0.01176	0.02717	0.01957	0.01705	0.03708	1.12479	0.05449
010	0.00029	0.00023	0.00063	0.00158	0.00179	0.00117	0.00180	0.00115	0.00191	1.09835
011	0.00313	0.00426	0.01204	0.05214	0.02461	0.04676	0.02434	0.03584	0.03349	0.01984
012	0.00179	0.00561	0.00134	0.00201	0.00265	0.00666	0.00323	0.00169	0.00253	0.00192
013	0.04013	0.01861	0.09132	0.10636	0.10165	0.10663	0.08932	0.11995	0.10029	0.09347
014	0.01294	0.02767	0.02331	0.02115	0.03485	0.04385	0.03457	0.03678	0.03718	0.02364
015	0.01860	0.02027	0.02505	0.03037	0.03061	0.03540	0.04725	0.03786	0.04234	0.03467
016	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	0.00003	0.00002	0.00081	0.00001	0.00029	0.00003
017	0.00133	0.00004	0.00495	0.00015	0.00036	0.00013	0.00281	0.00009	0.00015	0.00039
018	0.00384	0.00017	0.02012	0.00181	0.00740	0.00057	0.00732	0.00039	0.00051	0.00226
019	0.00619	0.00288	0.00564	0.00547	0.00633	0.00806	0.02384	0.00255	0.00631	0.00614
020	0.01962	0.02309	0.01872	0.02535	0.02020	0.02593	0.02766	0.07110	0.02900	0.01549
021	0.00037	0.00103	0.00051	0.00039	0.00080	0.00072	0.00060	0.00140	0.02210	0.00124
022	0.00040	0.00032	0.00207	0.00025	0.00100	0.00032	0.00285	0.00033	0.00525	0.00128
023	0.00051	0.00097	0.00053	0.00052	0.00055	0.00476	0.00072	0.37009	0.00109	0.00186
024	0.00033	0.00168	0.00032	0.00028	0.00092	0.00062	0.00083	0.02398	0.00998	0.00545
025	0.00022	0.00030	0.00029	0.00074	0.00049	0.00071	0.00043	0.00067	0.00680	0.00057
026	0.00008	0.00021	0.00013	0.00017	0.00017	0.00023	0.00016	0.00023	0.00334	0.00025
027	0.00011	0.00033	0.00012	0.00009	0.00021	0.00015	0.00013	0.00029	0.00877	0.00043
028	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00001	0.00002
029	0.00064	0.00233	0.00125	0.00082	0.00215	0.00192	0.00205	0.00011	0.00270	0.00571

I/G code	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020
001	0.00472	0.02441	0.01039	0.01025	0.06014	0.00391	0.30604	0.34117	0.01449	0.00145
002	0.00839	0.05407	0.00126	0.01710	0.00198	0.00325	0.00611	0.01227	0.03427	0.00309
003	0.00334	0.00538	0.01028	0.00769	0.07540	0.00368	0.21869	0.25311	0.00676	0.00111
004	0.00629	0.01106	0.02079	0.02266	0.01162	0.00425	0.01265	0.04328	0.07585	0.00131
005	0.00199	0.07733	0.00705	0.00358	0.00309	0.00074	0.00258	0.01206	0.00256	0.00032
006	0.00462	0.01284	0.01904	0.01417	0.02101	0.00431	0.04283	0.02909	0.02796	0.00089
007	0.00864	0.02920	0.00795	0.01826	0.01377	0.00256	0.02067	0.04373	0.03375	0.00271
008	0.00112	0.08738	0.00055	0.00040	0.00101	0.00013	0.00034	0.01030	0.00050	0.00015
009	0.02283	0.03478	0.00852	0.14246	0.01091	0.02652	0.03986	0.01411	0.02245	0.00724
010	0.00065	0.00093	0.00255	0.00101	0.00394	0.00033	0.00103	0.01105	0.01128	0.00045
011	1.04472	0.02421	0.00615	0.01331	0.01536	0.00266	0.01700	0.01146	0.04697	0.01303
012	0.00143	1.00151	0.00160	0.00300	0.00870	0.00093	0.00191	0.01165	0.00415	0.00157
013	0.10530	0.11808	1.02393	0.11461	0.05256	0.02056	0.14928	0.13474	0.10459	0.00474
014	0.03175	0.07980	0.01945	1.05967	0.02009	0.06301	0.03886	0.04345	0.03549	0.00273
015	0.03975	0.03757	0.07013	0.04688	1.04335	0.03623	0.05809	0.03214	0.05585	0.01368
016	0.00001	0.00004	0.00001	0.00005	0.00001	1.00001	0.00003	0.01004	0.00006	0.00003
017	0.00006	0.00015	0.00012	0.00016	0.00114	0.00006	1.00691	0.03080	0.00028	0.00003
018	0.00017	0.00085	0.00036	0.00036	0.00209	0.00014	0.01051	1.01172	0.00052	0.00005
019	0.01015	0.00318	0.00059	0.00186	0.00140	0.00165	0.00492	0.03373	1.03947	0.00225
020	0.05466	0.03610	0.00548	0.13155	0.01000	0.01369	0.02325	0.01684	0.03725	1.00538
021	0.00069	0.00227	0.00032	0.01104	0.00037	0.00101	0.00108	0.00051	0.00071	0.00018
022	0.00033	0.00566	0.00063	0.00094	0.00119	0.00035	0.00259	0.00086	0.00536	0.00009
023	0.00365	0.13221	0.00047	0.00067	0.00158	0.00020	0.01085	0.00077	0.00087	0.00026
024	0.00064	0.05678	0.00026	0.00207	0.00089	0.00091	0.00054	0.01031	0.00055	0.00016
025	0.01344	0.00979	0.00013	0.00098	0.00026	0.00018	0.00047	0.00026	0.00073	0.00021
026	0.00226	0.00941	0.00039	0.00349	0.00054	0.00011	0.00020	0.00010	0.00024	0.00007
027	0.00018	0.00066	0.00007	0.00111	0.00009	0.00021	0.00031	0.00011	0.00018	0.00008
028	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001	0.00012	0.00000	0.00001	0.00000	0.00001	0.00000
029	0.00149	0.00310	0.00187	0.00213	0.00120	0.00275	0.00128	0.01084	0.00586	0.00013

I/O code	021	022	023	024	025	026	027	028	029
001	0.03746	0.02010	0.01093	0.00752	0.02099	0.02703	0.01139	0.01322	0.33159
002	0.00483	0.07178	0.05856	0.05424	0.00577	0.01780	0.01031	0.00647	0.00981
003	0.00544	0.00544	0.00910	0.00307	0.00706	0.00829	0.00492	0.00918	0.28826
004	0.08897	0.02833	0.02500	0.00688	0.02757	0.03912	0.01723	0.00949	0.20013
005	0.00153	0.03608	0.00172	0.00796	0.04004	0.00615	0.00560	0.00289	0.00621
006	0.00975	0.02840	0.04786	0.00642	0.04013	0.06263	0.01234	0.04723	0.04233
007	0.16570	0.01912	0.00958	0.01727	0.03931	0.09332	0.03309	0.02389	0.02383
008	0.00018	0.00157	0.00036	0.01402	0.00072	0.00457	0.00041	0.00429	0.00499
009	0.02256	0.03856	0.02531	0.43174	0.04421	0.13256	0.08087	0.03213	0.03954
010	0.00185	0.00218	0.00156	0.00096	0.00175	0.00305	0.00420	0.00101	0.01371
011	0.01362	0.02815	0.07730	0.06624	0.01576	0.02138	0.03750	0.02022	0.04709
012	0.00109	0.01118	0.00186	0.00135	0.00166	0.00354	0.00110	0.00205	0.00568
013	0.09800	0.07697	0.11147	0.06774	0.11290	0.12145	0.13860	0.14179	0.16118
014	0.02014	0.06224	0.04139	0.02566	0.04107	0.04977	0.03902	0.05483	0.07930
015	0.02330	0.03454	0.07140	0.02514	0.04955	0.06916	0.04085	0.07589	0.15674
016	0.00013	0.00003	0.00001	0.00011	0.00004	0.00011	0.00004	0.00003	0.00003
017	0.00047	0.00013	0.00014	0.00008	0.00019	0.00035	0.00014	0.00018	0.00308
018	0.00129	0.00071	0.00041	0.00026	0.00074	0.00094	0.00040	0.00048	0.01467
019	0.02974	0.03063	0.00231	0.00909	0.00341	0.02255	0.01013	0.00292	0.00831
020	0.01610	0.08301	0.13574	0.03334	0.02716	0.02631	0.03650	0.02800	0.05418
021	1.00059	0.00123	0.00082	0.00857	0.00118	0.00236	0.02937	0.00105	0.00151
022	0.00073	1.00906	0.00332	0.00209	0.00094	0.00383	0.00206	0.02954	0.00334
023	0.00029	0.00192	1.02833	0.00570	0.00067	0.00238	0.00046	0.00208	0.00858
024	0.00037	0.00116	0.00050	1.00427	0.01795	0.04532	0.01306	0.00306	0.00449
025	0.00037	0.00058	0.00113	0.00329	1.02743	0.00103	0.00125	0.00044	0.00085
026	0.00013	0.00031	0.00032	0.00140	0.06268	1.01985	0.00036	0.00022	0.00427
027	0.00018	0.00030	0.00020	0.00357	0.00034	0.00103	1.09154	0.00025	0.00031
028	0.00030	0.00030	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	1.12533	0.00012
029	0.00033	0.00561	0.01101	0.00169	0.00652	0.00227	0.00166	0.00879	1.00133

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

นายวีรินทร์ ชีวรักษ์บำรุง

วันเดือนปีเกิด

8 มิถุนายน 2505

สถานที่ทำงาน

ฝ่ายสินเชื่อสำนักงานใหญ่ ธนาคารนครหลวงไทย

การศึกษา

- ม.ศ.3 ร.ร.หลวงสิทวิทยาคม
- ปวช. (ช่างยนต์) วิทยาลัยช่างเทคนิคบ้าน
- เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ประวัติการทำงาน

- 2527-2528 : ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เศรษฐกิจการเมือง
- 2528-2531 : ผู้ช่วยนักวิจัยในโครงการของสถาบันวิจัยสังคม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2531-ปัจจุบัน : พนักงานสินเชื่อ ธนาคารนครหลวงไทย

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย

ในฐานะผู้ช่วยนักวิจัย

- โครงการศึกษาระบบจำหน่ายนมมีภาค
- โครงสร้าง และแนวโน้มในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม
- ตลาดสินค้าเกษตรกรรมในท้องถิ่น
- Development Crisis in Thailand.

ในฐานะนักวิจัย

- ความต้องการเครื่องจักรกลในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป
- พฤติกรรมของผู้บริโภคต่อห้างสรรพสินค้าในเชียงใหม่