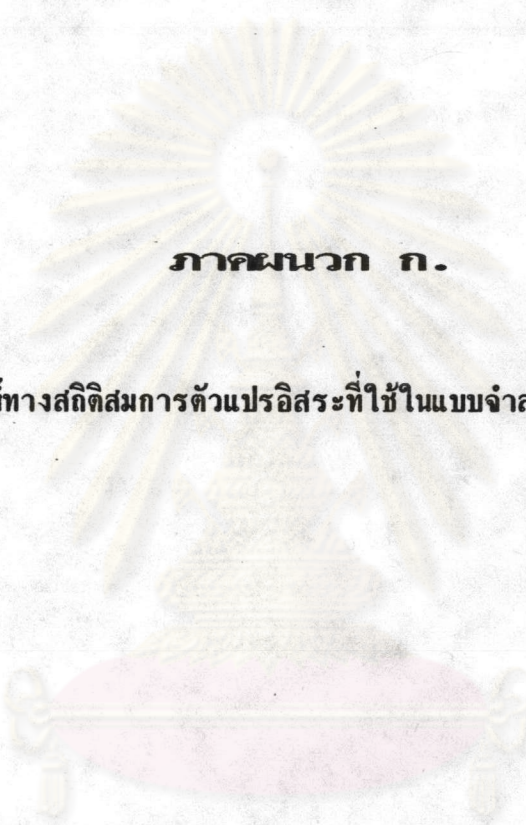


เอกสารอ้างอิง

1. เศรษฐกิจการพาณิชย์, กรม, "รายงานสถิติการค้าระหว่างประเทศของประเทศไทย," กรุงเทพมหานคร, 2515-2531.
2. Staley and Morse, Modern Small Industry for Developing Countries, McGraw-Hill Co., New York, 1965.
3. เฉลิม ชาติมนตรีชัย, อุตสาหกรรมขนาดย่อมช่วยพัฒนาประเทศ, ฝ่ายวิชาการวางแผนธนาคารกรุงไทย, กรุงเทพมหานคร, 2526.
4. แสง ส่วงวณเรือง, สมศักดิ์ ตัมบุญเลิศชัย, นิตย สัมมาพันธ์, อุตสาหกรรมขนาดย่อมขนาดกลางในประเทศไทย, บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร, 2521.
5. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, "อุตสาหกรรมขนาดย่อมและขนาดกลาง," รายงานผลการสำรวจวิจัย, กรุงเทพมหานคร, 2519.
6. แสง ส่วงวณเรือง, "การพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดย่อมในประเทศไทย," วารสารพัฒนบริหารศาสตร์, 4, 2530.
7. อุตสาหกรรมขนาดย่อม, สมาคม, "รายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปี," กรุงเทพมหานคร, 2526.
8. ชีระพงษ์ วิกิตเศรษฐ, เศรษฐกิจมหภาคและการประยุกต์, สำนักพิมพ์ปิ่นเกล้าการพิมพ์, กรุงเทพมหานคร, พิมพ์ครั้งที่ 1, 2531.
9. ยุพิน ประจวบเหมาะ, เศรษฐกิจ, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร, 2530.
10. วรัญญา ผ่านเจริญ, เศรษฐกิจเบื้องต้น, คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2525.

11. วิจิตร ตันพสุทธิ์, วันชัย ริจิรวนิช และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ, การวิจัยดำเนินงาน, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, กรุงเทพมหานคร, 2531.
12. วีระ วิชาลกิจ, เศรษฐมิติ 2, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เชิงปริมาณ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร, 2524.
13. Cramer, J.S., Empirical Econometrics, North-Holland Publishing Co., Amsterdam, 4th ed., 1975.
14. David A. Ratz., Econometric Theory and Application, Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1982.
15. Intriligator, Michael D., Econometric Models Techniques and Applications, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1978.
16. Johnston, J., Econometric Methods, McGraw-Hill Book Co., New York, 2nd ed., 1972.
17. McAuley, John J., Economic Forecasting for Business: Concepts and Applications, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1986.
18. เครือพันธ์ นิษย์วัฒนากุล, "การคาดคะเนเกี่ยวกับอุปสงค์สำหรับสินค้าอุตสาหกรรมส่งออกของประเทศไทยบางประเภท," วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
19. ชินวุธ สุนทรสีมะ, การประสานนโยบายเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาและเสถียรภาพ, สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพมหานคร, พิมพ์ครั้งที่ 1, 2515.
20. ทวีศักดิ์ นทีสถิตย์ธาร, "การศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งศูนย์อุตสาหกรรมสำหรับอุตสาหกรรมบริการในเขตกรุงเทพมหานคร," วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

21. บัณฑิต นิจถาวร, "แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคของประเทศไทย: บทสำรวจงานวิชาการ," วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์, 3, 5-41, 2528.
22. ปรีชา เทพลีศบุญ, "การพยากรณ์ความต้องการของคาโปรแลกต์ด้วยวิธีเศรษฐมิติในอุตสาหกรรมไทย," วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
23. พีระ ภัคดีแจ่มใส, "แหล่งเงินทุนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดย่อมในประเทศไทย," วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการธนาคารและการเงิน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
24. สุชาติ ธาดาธำรงเวช, แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคที่มีดุลยภาพโดยทั่วไปสำหรับประเทศไทย, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร, ม.ป.ป..
25. อุดม เกิดพิบูลย์, "การศึกษาถึงความสามารถของประเทศไทยในการขยายการส่งสินค้าอุตสาหกรรมไปจำหน่ายในต่างประเทศ," วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ, 3, 2513.
26. Moris Goldstein and Mohsin S. Khan, "The Supply & Demand for Exports : A Simultaneous Approach," The Review of Economics and Statistics, 4, 1978.
27. United Nations, Industrial Statistical Yearbook, New York, 1972-1988.
28. สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน, "รายงานผลการสำรวจสถิติแรงงานทั่วราชอาณาจักร," กรุงเทพมหานคร, 2515-2531.
29. United Nations, International trade Statistical Yearbook, New York, 1972-1988.



ภาคผนวก ก.

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติสมการตัวแปรอิสระที่ใช้ในแบบจำลองในรูปแบบสมการต่างๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติสมการตัวแปรอิสระที่ใช้ในแบบจำลองในรูปแบบสมการต่างๆ

1. สมการตัวแปรปริมาณผ้าผืน

$$1.1 \ln(Y) = 11.1279 + 0.0324 T$$

$$R^2 = 0.9238$$

$$F\text{-STAT} = 169.7024$$

$$T\text{-STAT} = 13.0270$$

$$S.E. = 0.0460$$

$$1.2 Y = 65972.215 + 2914.0118 T$$

$$R^2 = 0.9058$$

$$F\text{-STAT} = 134.7691$$

$$T\text{-STAT} = 11.6090$$

$$S.E. = 4628.451$$

$$1.3 Y = 64589.393 + 3374.9525 T - 27.1142 T^2$$

$$R^2 = 0.9072$$

$$F\text{-STAT} = 63.55224$$

$$T\text{-STAT} = 3.0586, -0.4297$$

$$S.E. = 4769.425$$

2. สมการตัวแปรปริมาณเพชร

$$2.1 \ln(Y) = 9.0282 + 0.0656 T$$

$$R^2 = 0.6614$$

$$F\text{-STAT} = 27.3497$$

$$T\text{-STAT} = 5.2297$$

$$S.E. = 0.2312$$

$$2.2 \quad Y = 6180.7 + 1112.8882 T$$

$$R^2 = 0.6951$$

$$F\text{-STAT} = 31.9154$$

$$T\text{-STAT} = 5.6494$$

$$S.E. = 3632.377$$

$$2.3 \quad Y = 13242.468 - 1241.0344 T + 138.4660 T^2$$

$$R^2 = 0.8759$$

$$F\text{-STAT} = 45.8623$$

$$T\text{-STAT} = -2.2300, 4.3510$$

$$S.E. = 2405.170$$

3. สมการตัวแปรปริมาณหนึ่ง

$$3.1 \quad \ln(Y) = 13.2379 + 0.0134 T$$

$$R^2 = 0.8136$$

$$F\text{-STAT} = 61.0946$$

$$T\text{-STAT} = 7.8163$$

$$S.E. = 0.0316$$

$$3.2 \quad Y = 560418.15 + 8230.2029 T$$

$$R^2 = 0.8295$$

$$F\text{-STAT} = 68.0896$$

$$T\text{-STAT} = 8.2516$$

$$S.E. = 18391.18$$

$$3.3 \quad Y = 522051.08 + 21019.227 T - 752.2955 T^2$$

$$R^2 = 0.9459$$

$$F\text{-STAT} = 113.6097$$

$$T\text{-STAT} = 8.4497 , -5.2885$$

$$S.E. = 10751.02$$

4. สมการตัวแปรปริมาณ P.V.C.

$$4.1 \ln(Y) = 8.8550 + 0.0423 T$$

$$R^2 = 0.9583$$

$$F\text{-STAT} = 321.7267$$

$$T\text{-STAT} = 17.9367$$

$$S.E. = 0.0435$$

$$4.2 Y = 6568.3275 + 432.8357 T$$

$$R^2 = 0.9530$$

$$F\text{-STAT} = 283.7909$$

$$T\text{-STAT} = 16.8461$$

$$S.E. = 473.7654$$

$$4.3 Y = 7257.1015 + 203.2444 T + 13.5054 T^2$$

$$R^2 = 0.9686$$

$$F\text{-STAT} = 200.3363$$

$$T\text{-STAT} = 2.1853 , 2.5393$$

$$S.E. = 401.9673$$

5. สมการตัวแปรปริมาณไม้

$$5.1 \ln(Y) = 13.0713 + 0.0132 T$$

$$R^2 = 0.7516$$

$$F\text{-STAT} = 42.3569$$

$$T\text{-STAT} = 6.5082$$

$$\text{S.E.} = 0.0375$$

$$5.2 \quad Y = 471938.9 + 7189.4529 T$$

$$R^2 = 0.7477$$

$$\text{F-STAT} = 41.4947$$

$$\text{T-STAT} = 6.4416$$

$$\text{S.E.} = 20579.69$$

$$5.3 \quad Y = 504110.19 - 3534.3090 T + 630.8095 T^2$$

$$R^2 = 0.8444$$

$$\text{F-STAT} = 35.2819$$

$$\text{T-STAT} = -0.9108, 2.8427$$

$$\text{S.E.} = 16770.88$$

6. สมการตัวแปรปริมาณพลาสติก

$$6.1 \quad \ln(Y) = 10.0072 + 0.0523 T$$

$$R^2 = 0.9267$$

$$\text{F-STAT} = 177.0891$$

$$\text{T-STAT} = 13.3075$$

$$\text{S.E.} = 0.0725$$

$$6.2 \quad Y = 20119.292 + 1832.3980 T$$

$$R^2 = 0.9409$$

$$\text{F-STAT} = 222.9932$$

$$\text{T-STAT} = 14.9330$$

$$\text{S.E.} = 2262.629$$

$$6.3 \quad Y = 22512.188 + 1034.7659 T + 46.9195 T^2$$

$$R^2 = 0.9513$$

$$F\text{-STAT} = 126.9448$$

$$T\text{-STAT} = 2.0975 , 1.6632$$

$$S.E. = 2132.139$$

7. สมการตัวแปรปริมาณแรงงานในภาคอุตสาหกรรม

$$7.1 \ln(Y) = 13.8151 + 0.0484 T$$

$$R^2 = 0.8618$$

$$F\text{-STAT} = 87.2740$$

$$T\text{-STAT} = 9.3421$$

$$S.E. = 0.0955$$

$$7.2 Y = 922308.50 + 74000.397 T$$

$$R^2 = 0.8785$$

$$F\text{-STAT} = 101.2068$$

$$T\text{-STAT} = 10.0602$$

$$S.E. = 135634.0$$

$$7.3 Y = 1056608.1 + 29233.879 T + 2633.3246 T^2$$

$$R^2 = 0.8972$$

$$F\text{-STAT} = 56.7101$$

$$T\text{-STAT} = 0.9758 , 1.5371$$

$$S.E. = 129479.1$$

8. สมการตัวแปรมูลค่าการนำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปทั่วโลก

$$8.1 \ln(Y) = 16.2797 + 0.1101 T$$

$$R^2 = 0.9381$$

$$F\text{-STAT} = 212.2877$$

$$T\text{-STAT} = 14.5701$$

$$S.E. = 0.1394$$

$$8.2 \quad Y = 4044684.7 + 3548147 T$$

$$R^2 = 0.8684$$

$$F\text{-STAT} = 92.4102$$

$$T\text{-STAT} = 9.6130$$

$$S.E. = 6805828$$

$$8.3 \quad Y = 14580558 + 36189.157 T + 206585.75 T^2$$

$$R^2 = 0.9179$$

$$F\text{-STAT} = 72.6645$$

$$T\text{-STAT} = 0.0280, 2.7984$$

$$S.E. = 5579463$$

9. สมการตัวแปรผลค่าการนำเข้าอัญมณีและเครื่องประดับทั่วโลก

$$9.1 \quad \ln(Y) = 13.7377 + 0.1612 T$$

$$R^2 = 0.9367$$

$$F\text{-STAT} = 207.2757$$

$$T\text{-STAT} = 14.3971$$

$$S.E. = 0.2065$$

$$9.2 \quad Y = -504058.67 + 608057.48 T$$

$$R^2 = 0.9431$$

$$F\text{-STAT} = 232.2175$$

$$T\text{-STAT} = 15.2387$$

$$S.E. = 735760.8$$

$$9.3 \quad Y = 587252.6 + 244287.06 T + 21398.260 T^2$$

$$R^2 = 0.9628$$

$$F\text{-STAT} = 168.0535$$

$$T\text{-STAT} = 1.7087, 2.6173$$

$$S.E. = 617898$$

10. สมการตัวแปรมูลค่าการนำเข้ารองเท้าทั่วโลก

$$10.1 \ln(Y) = 14.9915 + 0.1234 T$$

$$R^2 = 0.9491$$

$$F\text{-STAT} = 261.1247$$

$$T\text{-STAT} = 16.1594$$

$$S.E. = 0.1408$$

$$10.2 Y = 739100.33 + 1183588.4 T$$

$$R^2 = 0.9302$$

$$F\text{-STAT} = 186.4443$$

$$T\text{-STAT} = 13.6545$$

$$S.E. = 1598327$$

$$10.3 Y = 3050392.3 + 413157.73 T + 45319.451 T^2$$

$$R^2 = 0.9531$$

$$F\text{-STAT} = 131.9910$$

$$T\text{-STAT} = 1.3133, 2.5191$$

$$S.E. = 1359680$$

11. สมการตัวแปรมูลค่าการนำเข้าเครื่องใช้สำหรับเดินทางทั่วโลก

$$11.1 \ln(Y) = 13.5146 + 0.1411 T$$

$$R^2 = 0.9467$$

$$F\text{-STAT} = 248.4721$$

$$T\text{-STAT} = 15.7630$$

$$S.E. = 0.1650$$

$$11.2 \quad Y = -152491.07 + 371157.49 T$$

$$R^2 = 0.8958$$

$$F\text{-STAT} = 120.3147$$

$$T\text{-STAT} = 10.9688$$

$$S.E. = 623933.5$$

$$11.3 \quad Y = 856585.85 + 34798.518 T + 19785.822 T^2$$

$$R^2 = 0.9385$$

$$F\text{-STAT} = 99.2477$$

$$T\text{-STAT} = 0.3025, 3.0075$$

$$S.E. = 497221.2$$

12. สมการตัวแปรมูลค่าการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ทั่วโลก

$$12.1 \quad \ln(Y) = 14.9056 + 0.1254 T$$

$$R^2 = 0.9385$$

$$F\text{-STAT} = 213.8221$$

$$T\text{-STAT} = 14.6227$$

$$S.E. = 0.1581$$

$$12.2 \quad Y = 444861.08 + 1144202.9 T$$

$$R^2 = 0.8929$$

$$F\text{-STAT} = 116.7763$$

$$T\text{-STAT} = 10.8063$$

$$S.E. = 1952384$$

$$12.3 \quad Y = 3246436.7 + 210344.32 T + 54932.855 T^2$$

$$R^2 = 0.9275$$

$$F\text{-STAT} = 83.1854$$

$$T\text{-STAT} = 0.5453, 2.4904$$

$$S.E. = 1667070$$

13. สมการตัวแปรผลค่าการนำเข้าของเด็กเล่นทั่วโลก

$$13.1 \quad \ln(Y) = 14.1737 + 0.1330 T$$

$$R^2 = 0.9397$$

$$F\text{-STAT} = 218.1087$$

$$T\text{-STAT} = 14.7685$$

$$S.E. = 0.1661$$

$$13.2 \quad Y = 55911.925 + 618118.27 T$$

$$R^2 = 0.9104$$

$$F\text{-STAT} = 142.1809$$

$$T\text{-STAT} = 11.9240$$

$$S.E. = 9558513$$

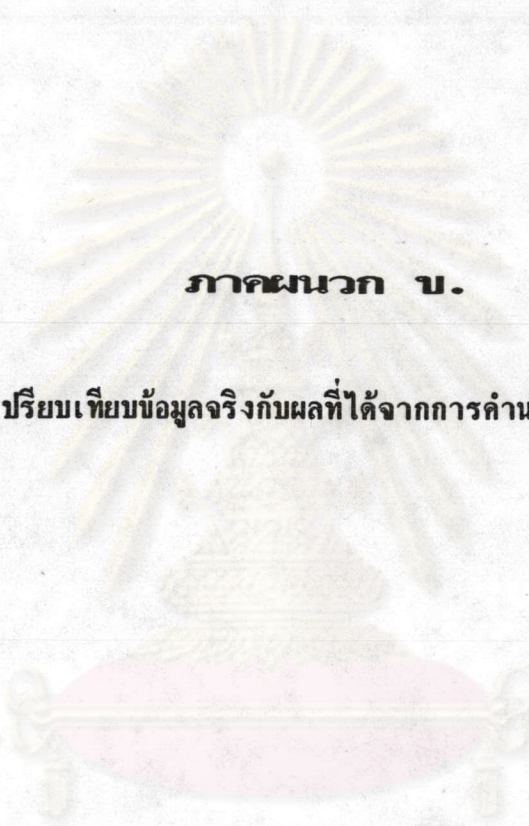
$$13.3 \quad Y = 1274394 + 211957.577 T + 23891.805 T^2$$

$$R^2 = 0.9332$$

$$F\text{-STAT} = 90.8198$$

$$T\text{-STAT} = 1.0699, 2.1089$$

$$S.E. = 856226.5$$



ภาคผนวก บ.

การเปรียบเทียบข้อมูลจริงกับผลที่ได้จากการคำนวณโดยใช้แบบจำลอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. เสื้อผ้าสำเร็จรูป

ปี พ.ศ.	EXG	RM	LB	WM
2516	676.00	71,929.90	1,020,330	11,168,216
2517	822.70	72,623.80	1,372,030	13,569,835
2518	1,004.70	72,459.13	1,163,160	15,341,174
2519	1,473.90	77,156.59	997,370	18,945,692
2520	1,576.60	78,337.56	1,146,300	21,843,526
2521	2,203.70	80,242.20	1,297,000	27,008,364
2522	3,478.00	84,684.63	1,477,200	32,665,644
2523	4,706.60	89,292.91	1,587,100	33,189,722
2524	6,886.80	91,162.85	1,497,000	32,975,129
2525	7,905.30	96,388.45	1,769,200	32,887,858
2526	8,790.10	101,238.70	1,723,500	33,343,864
2527	12,172.30	102,680.30	1,671,200	38,179,224
2528	14,603.20	107,074.20	1,808,500	40,500,072
2529	20,177.90	118,547.90	1,900,000	53,221,752
2530	35,855.90	102,320.70	2,201,500	68,413,632
2531	43,654.90	105,721.20	2,189,600	74,009,240

ตารางแสดงข้อมูลตัวแปรจริงที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลอง

โดยที่ EXG คือมูลค่าการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูป มีหน่วยเป็น ล้านบาท (1)

RM คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ ผ้าผืน มีหน่วยเป็น ล้าน ตรม. (27)

LB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน (28)

WM คือมูลค่าการนำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปทั่วโลก มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐฯ (29)

ปี พ.ศ.	SEXG	SRM	SLB	SWM
2516	530.70	70,285.86	996,309	13,121,960
2517	929.13	72,603.75	1,070,309	14,649,780
2518	925.20	74,998.07	1,144,310	16,355,490
2519	1,239.05	77,471.35	1,218,310	18,259,800
2520	1,770.83	80,026.20	1,292,311	20,385,830
2521	2,793.99	82,665.30	1,366,311	22,759,410
2522	4,662.70	85,391.43	1,440,311	25,409,340
2523	5,857.86	88,207.47	1,514,312	28,367,810
2524	5,801.27	91,116.37	1,588,312	31,670,750
2525	7,847.80	94,121.20	1,662,313	35,358,248
2526	8,864.84	97,225.13	1,736,313	39,475,100
2527	10,649.08	100,431.40	1,810,313	44,071,280
2528	13,836.27	103,743.40	1,884,314	49,202,600
2529	27,001.16	107,164.70	1,958,314	54,931,380
2530	29,233.62	110,698.80	2,032,315	61,327,180
2531	35,091.48	11,4349.40	2,106,315	68,467,644

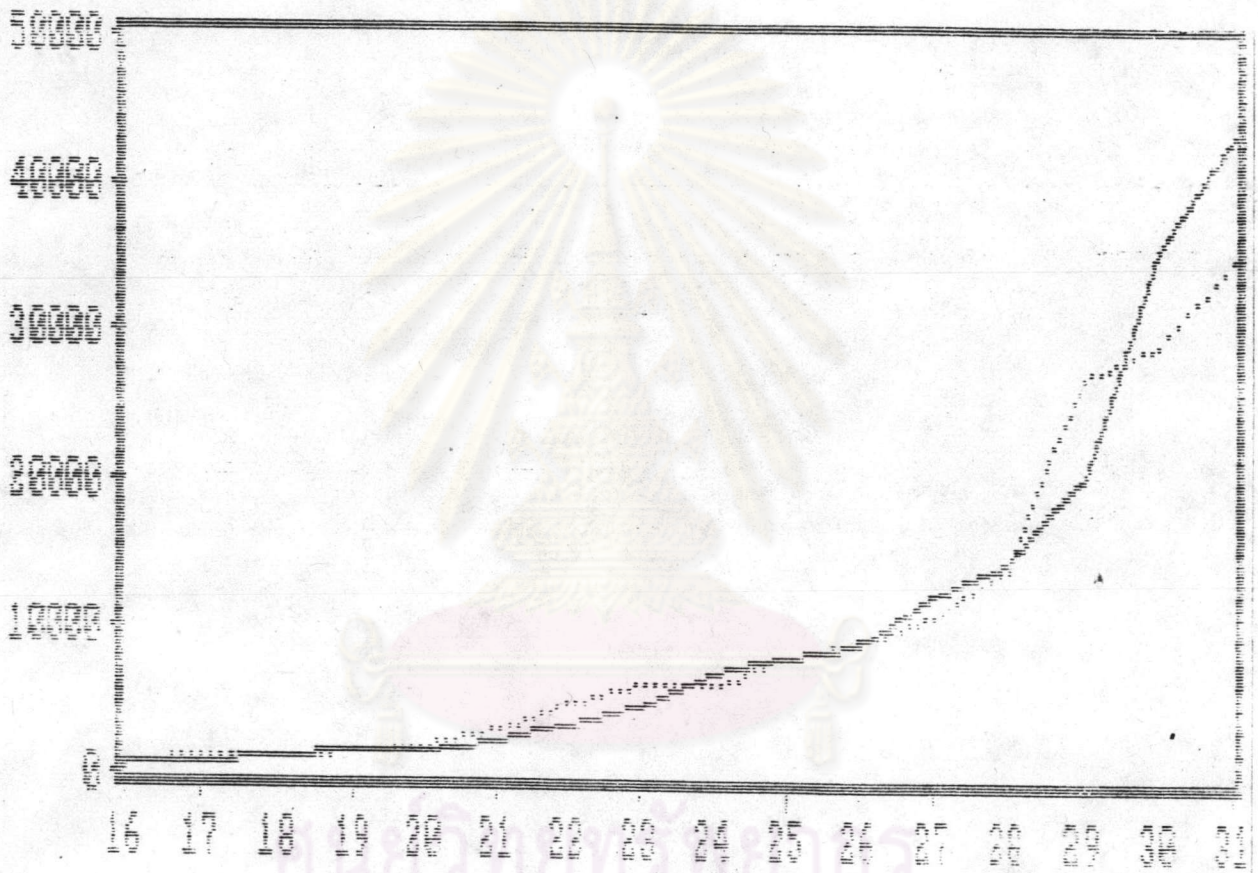
ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรต่างๆโดยคำนวณจากแบบจำลอง

โดยที่ SEXG คือ มูลค่าการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูป มีหน่วยเป็น ล้านบาท

SRM คือ ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ ผ้าผืน มีหน่วยเป็น ล้าน ตม.

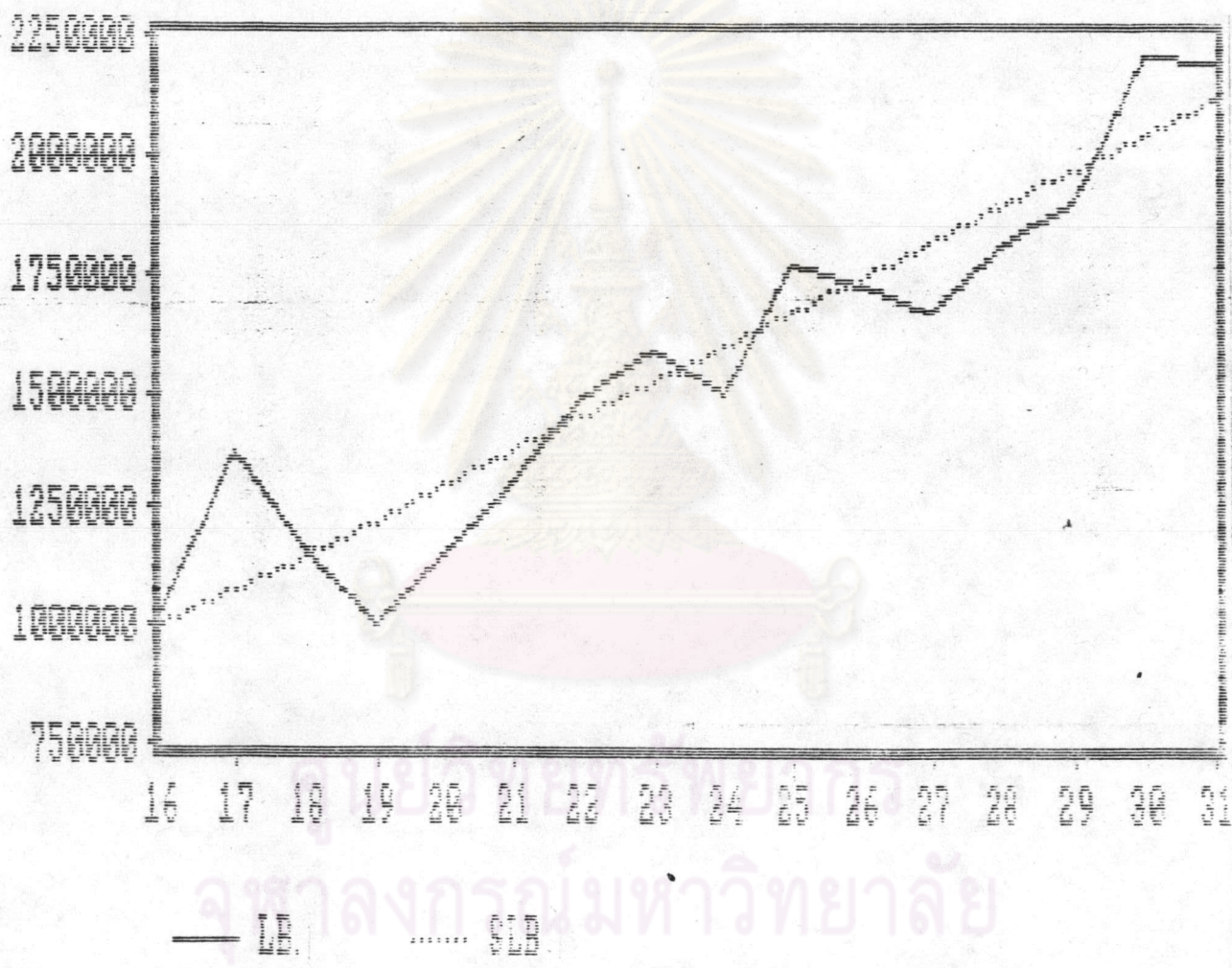
SLB คือ ปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน

SWM คือ มูลค่าการนำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปทั่วโลก มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐ

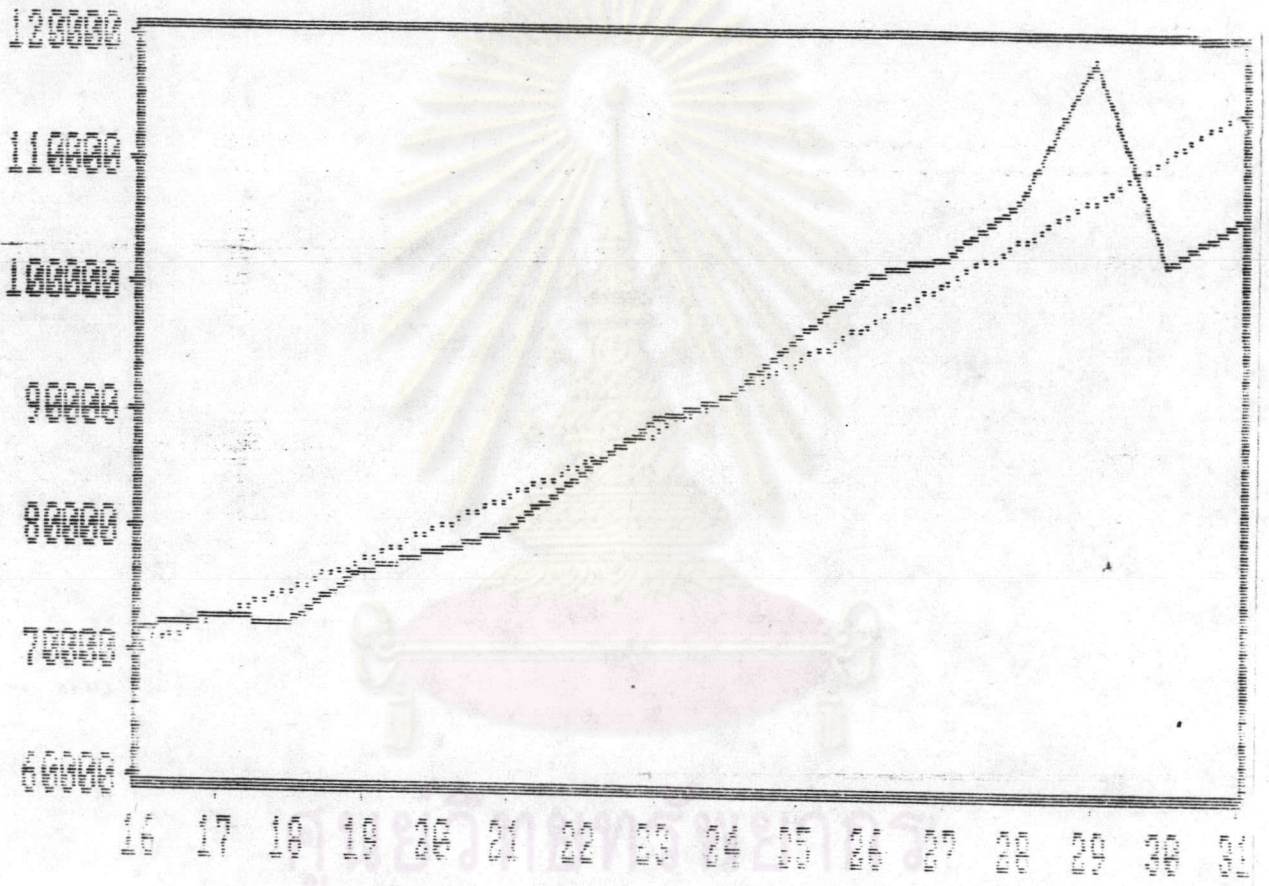


— EXG GEXG

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

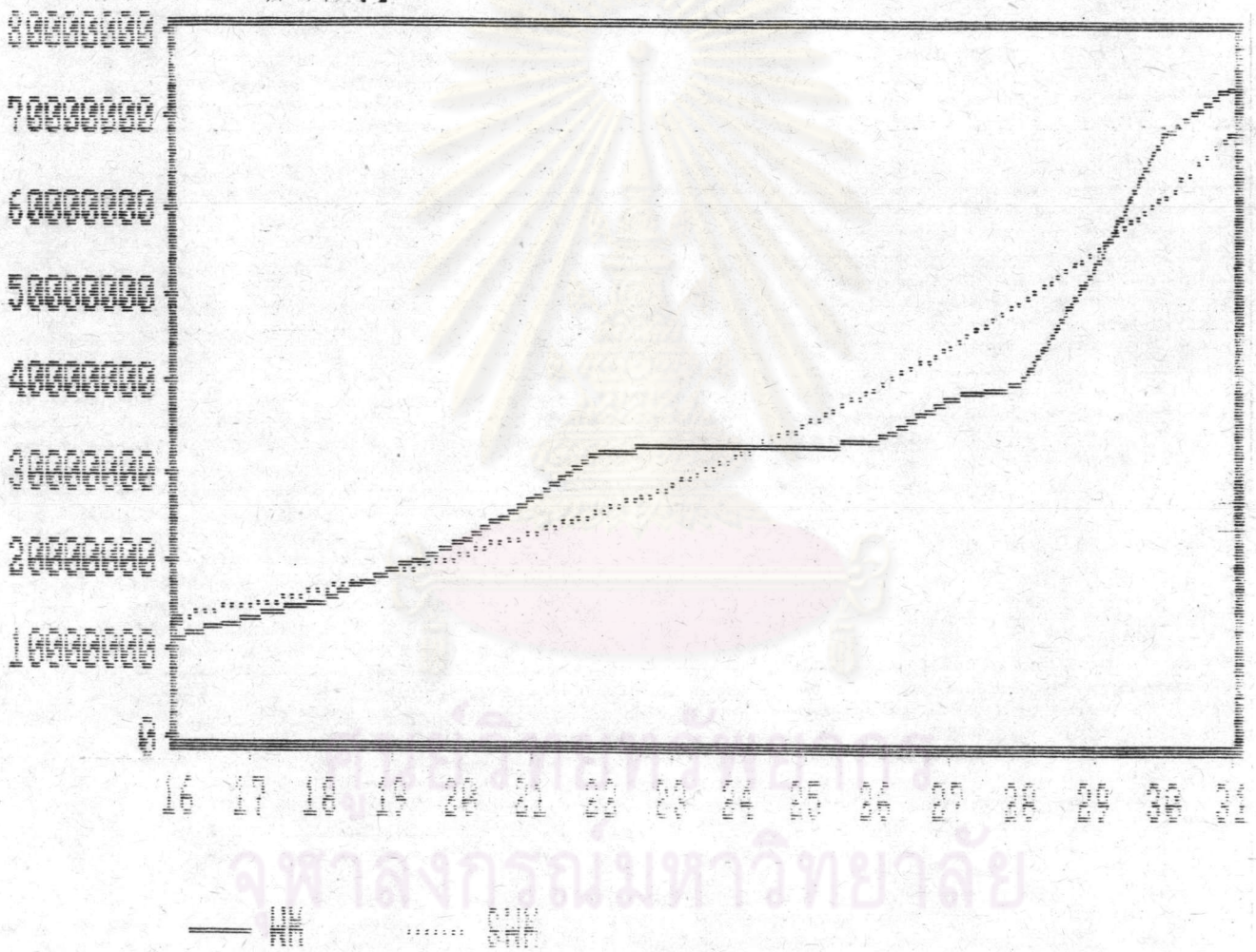


จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



— RH (.....) SHH

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



2. อัญมณีและเครื่องประดับ

ปี พ.ศ.	EXJ	RM	LB	WM
2516	715.78	12,494.00	1,020,330	846,452
2517	852.50	12,040.00	1,372,030	1,058,424
2518	909.10	11,044.00	1,163,160	1,259,685
2519	1,059.20	10,137.00	997,370	1,562,760
2520	1,299.30	10,111.00	1,146,300	2,197,504
2521	2,128.40	10,347.00	1,297,000	3,077,890
2522	2,758.01	11,571.00	1,477,200	4,313,758
2523	3,782.60	12,067.00	1,587,100	4,393,073
2524	5,025.00	10,581.00	1,497,000	5,058,081
2525	5,262.70	10,016.00	1,769,200	5,187,678
2526	7,257.10	19,232.00	1,723,500	5,458,350
2527	7,411.90	22,441.00	1,671,200	6,042,735
2528	8,617.00	22,015.00	1,808,500	6,461,700
2529	13,453.60	25,737.00	1,900,000	7,496,768
2530	20,219.10	24,290.00	2,201,500	9,054,496
2531	23,726.10	26,121.00	2,189,600	11,161,525

ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรจริงที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลอง

โดยที่ EXJ คือมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับ มีหน่วยเป็น ล้านบาท (1)

RM คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ เพชร มีหน่วยเป็น พันกะรัต (27)

LB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน (28)

WM คือมูลค่าการนำเข้าอัญมณีและเครื่องประดับทั่วโลก มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐ (29)

ปี พ.ศ.	SEXJ	SRM	SLB	SWM
2516	605.87	7,293.59	996,309	1,086,971
2517	958.22	8,406.48	1,070,309	1,277,122
2518	913.54	9,519.37	1,144,310	1,500,539
2519	915.13	10,632.25	1,218,310	1,763,040
2520	1,426.22	11,745.14	1,292,311	2,071,462
2521	2,219.11	12,858.03	1,366,311	2,433,838
2522	3,681.23	13,970.92	1,440,311	2,859,608
2523	4,112.03	15,083.80	1,514,312	3,359,861
2524	4,077.29	16,196.69	1,588,312	3,947,626
2525	4,704.92	17,309.58	1,662,313	4,638,215
2526	7,337.81	18,422.47	1,736,313	5,449,613
2527	8,657.79	19,535.36	1,810,313	6,402,955
2528	9,792.05	20,648.24	1,884,314	7,523,072
2529	13,015.40	21,761.13	1,958,314	8,839,139
2530	17,126.51	22,874.02	2,032,315	10,385,440
2531	21,684.02	23,986.91	2,106,315	12,202,240

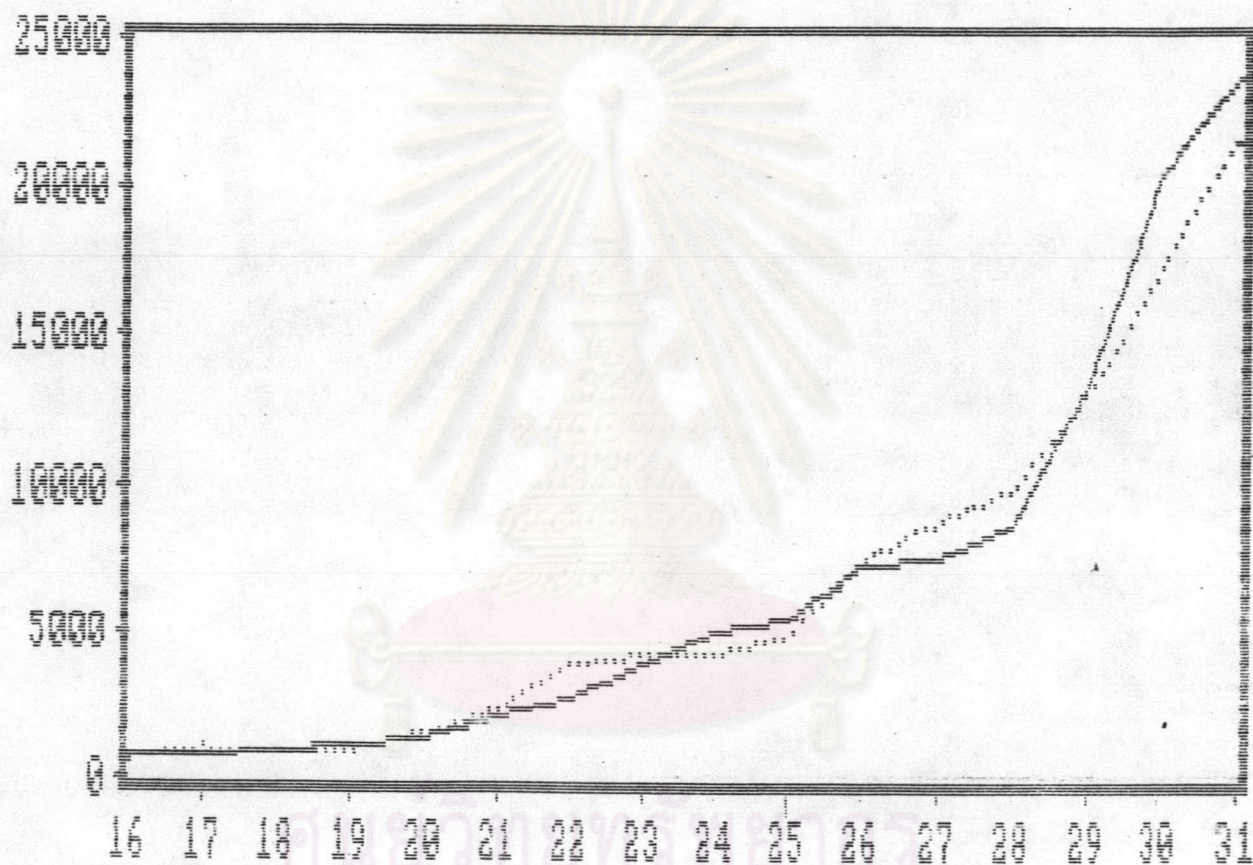
ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรต่างๆโดยคำนวณจากแบบจำลอง

โดยที่ SEXJ คือมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับ มีหน่วยเป็น ล้านบาท

SRM คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ เพชร มีหน่วยเป็น พันกะรัต

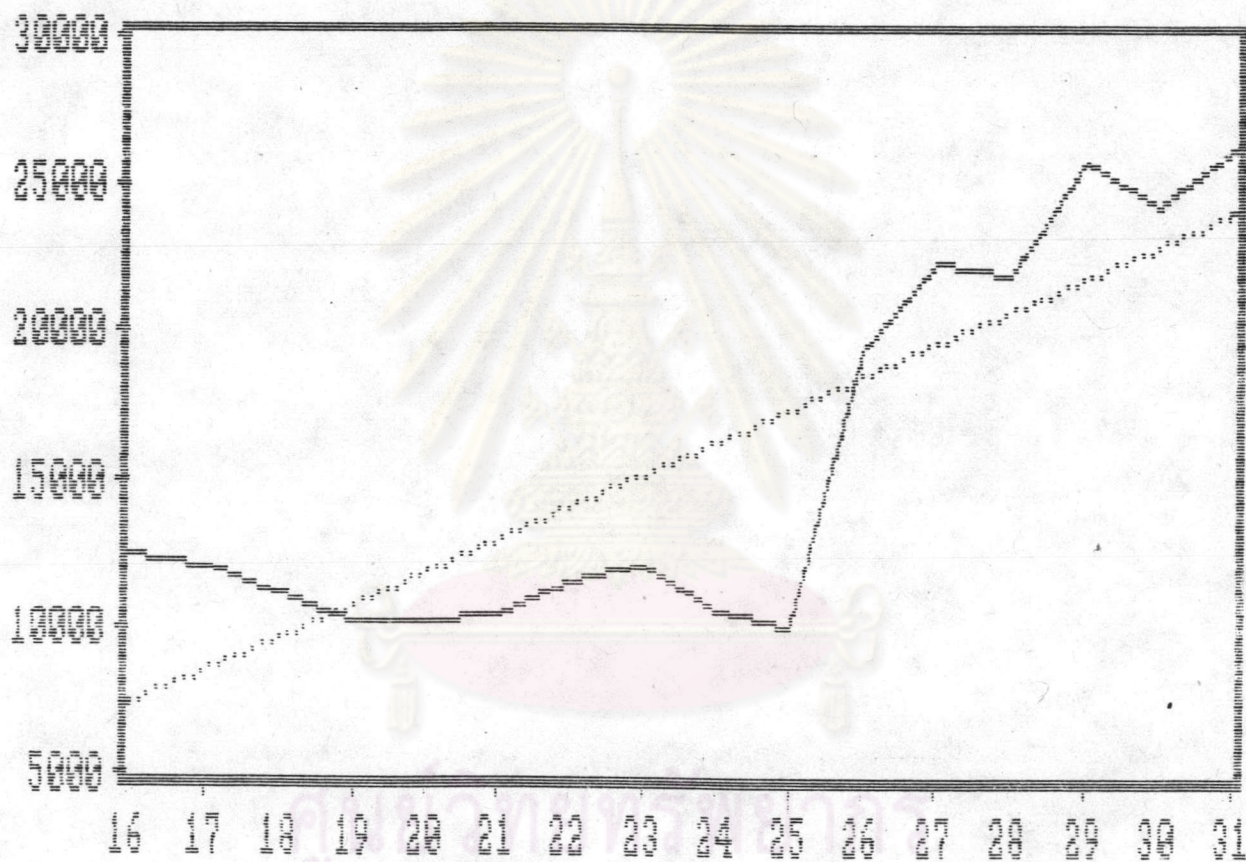
SLB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน

SWM คือมูลค่าการนำเข้าอัญมณีและเครื่องประดับทั่วโลก มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐ

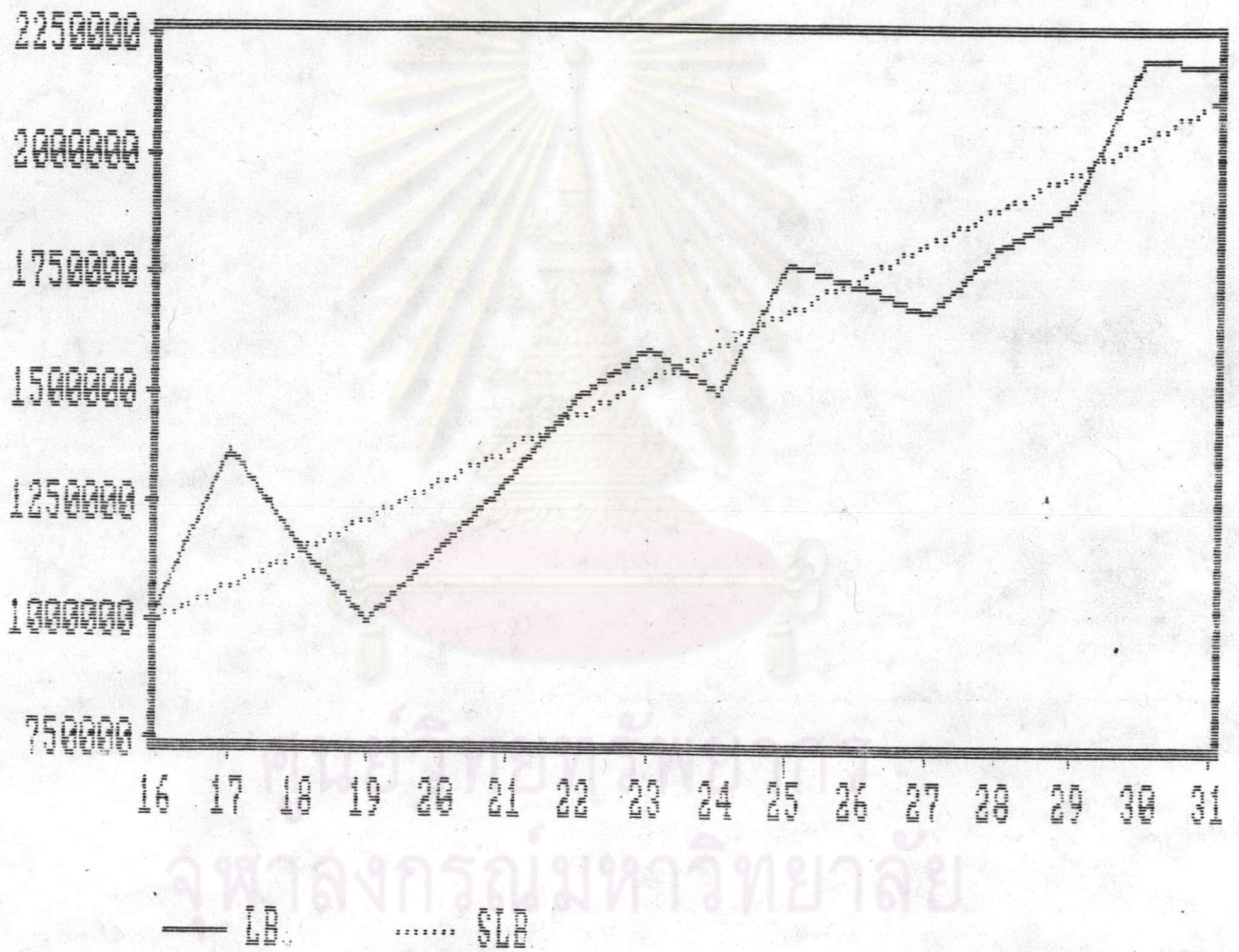


— EXJ SEXJ

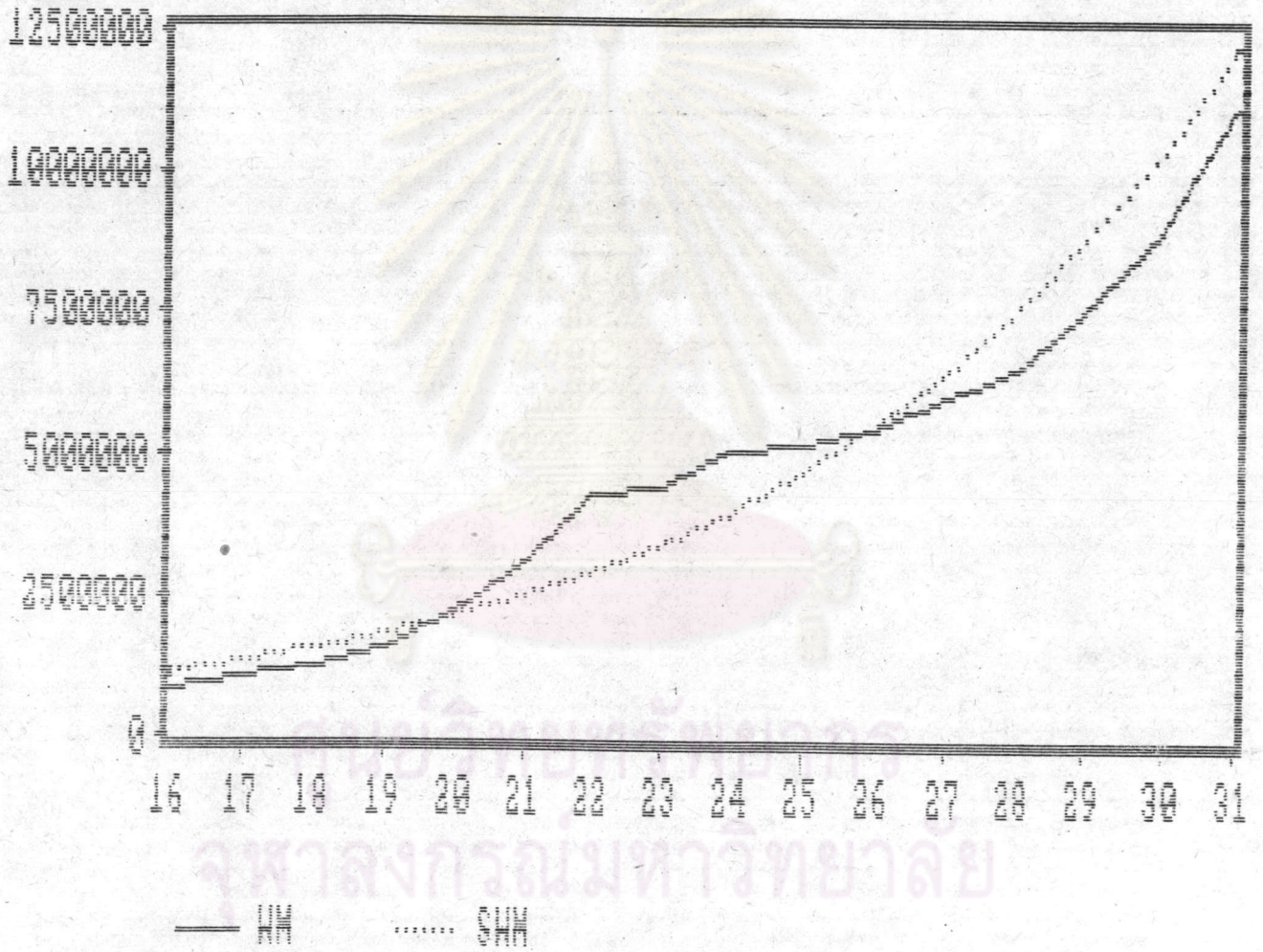
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



— SRM SRM
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



3) รองเท้า

ปี พ.ศ.	EXS	SRM1	SRM2	SLB	SWM
2516	4.36	537,692	7,698.90	1,020,330	3,049,893
2517	9.19	550,430	8,001.00	1,372,030	3,729,013
2518	15.46	584,382	7,574.50	1,163,160	4,285,649
2519	18.00	600,908	7,788.70	997,370	5,179,243
2520	24.89	626,316	8,224.70	1,146,300	6,159,926
2521	91.96	622,603	9,124.80	1,297,000	7,959,050
2522	181.30	612,343	10,156.60	1,477,200	10,091,209
2523	358.40	661,283	10,137.20	1,587,100	11,394,358
2524	956.50	640,072	10,024.90	1,497,000	10,721,606
2525	1,343.10	650,836	10,112.10	1,769,200	11,142,110
2526	1,742.80	658,735	10,941.20	1,723,500	11,692,485
2527	2,052.10	666,170	12,071.20	1,671,200	12,924,145
2528	2,367.80	667,770	12,151.00	1,808,500	13,816,811
2529	3,185.10	668,458	12,692.80	1,900,000	17,095,032
2530	5,915.00	666,496	13,194.20	2,201,500	20,684,378
2531	9,658.20	671,504	14,065.10	2,189,600	22,868,718

ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรจริงที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลอง

โดยที่ EXS คือมูลค่าการส่งออกรองเท้า มีหน่วยเป็น ล้านบาท (1)

RM1 คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ หนัง มีหน่วยเป็น พัน ตม. (27)

RM2 คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ PVC มีหน่วยเป็น พันตัน (27)

LB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน (28)

WM คือมูลค่าการนำเข้ารองเท้าทั่วโลก มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐฯ (29)

ปี พ.ศ.	SEXS	SRM1	SRM2	SLB	SWM
2516	3.38	568,648.3	7,312.62	996,309	3,666,857
2517	13.15	576,878.5	7,628.90	1,070,309	4,148,308
2518	13.88	585,108.8	7,958.86	1,144,310	4,692,973
2519	15.04	593,338.9	8,303.09	1,218,310	5,309,150
2520	47.87	601,569.1	8,662.21	1,292,311	6,006,231
2521	109.18	609,799.4	9,036.86	1,366,311	6,794,836
2522	226.05	618,029.6	9,427.71	1,440,311	7,686,984
2523	687.58	626,259.8	9,835.47	1,514,312	8,696,270
2524	376.33	634,489.9	10,260.86	1,588,312	9,838,072
2525	768.09	642,720.1	10,704.66	1,662,313	11,129,790
2526	1,135.89	650,950.4	11,167.65	1,736,313	12,591,110
2527	1,820.78	659,180.6	11,650.66	1,810,313	14,244,300
2528	2,487.23	667,410.8	12,154.57	1,884,314	16,114,540
2529	3,838.27	675,641.0	12,680.26	1,958,314	18,230,350
2530	7,260.38	683,871.2	13,228.70	2,032,315	20,623,960
2531	10,502.71	692,101.4	13,800.86	2,106,315	23,331,840

ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรต่างๆโดยคำนวณจากแบบจำลอง

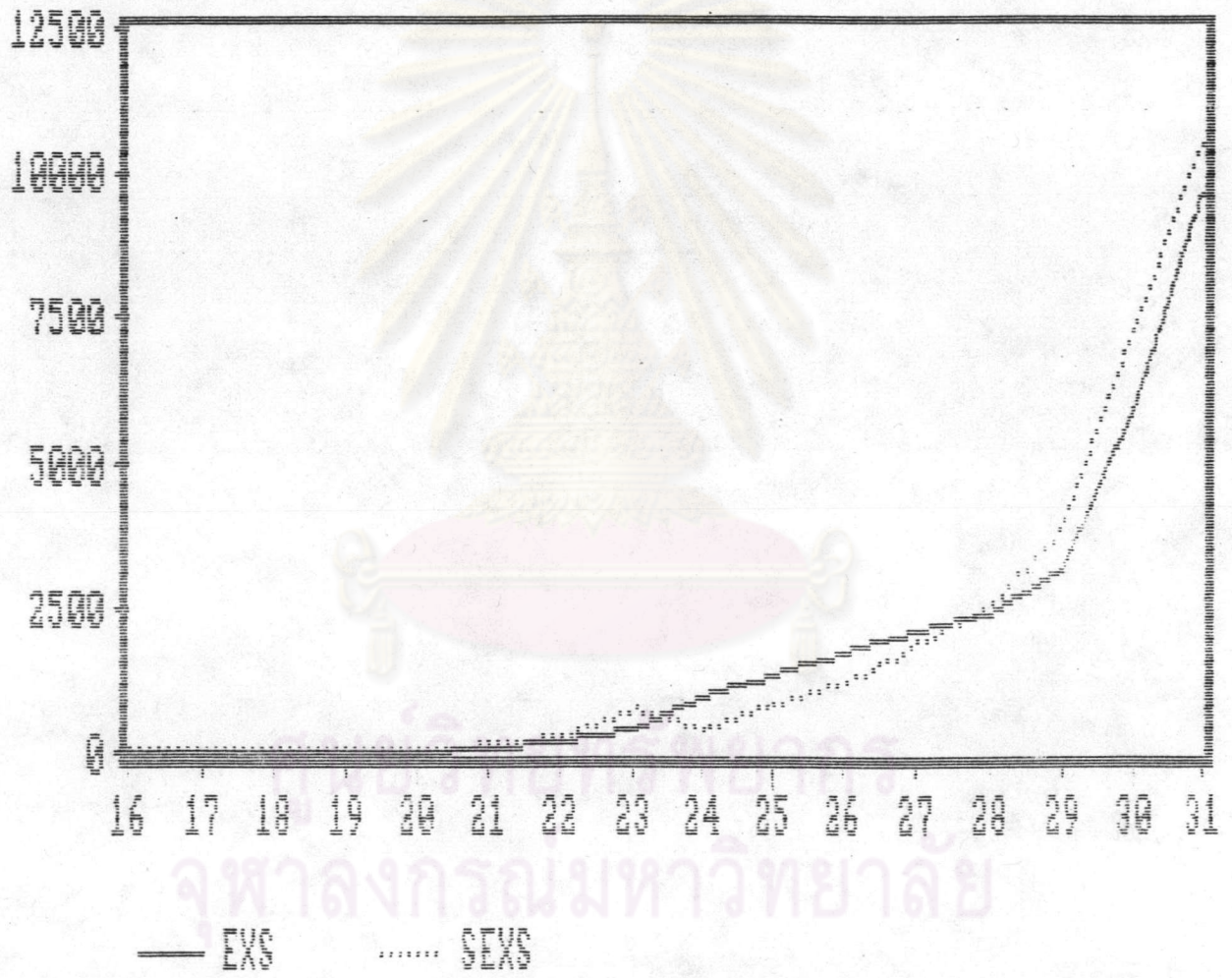
โดยที่ SEXS คือมูลค่าการส่งออกโรงเต้า มีหน่วยเป็น ล้านบาท

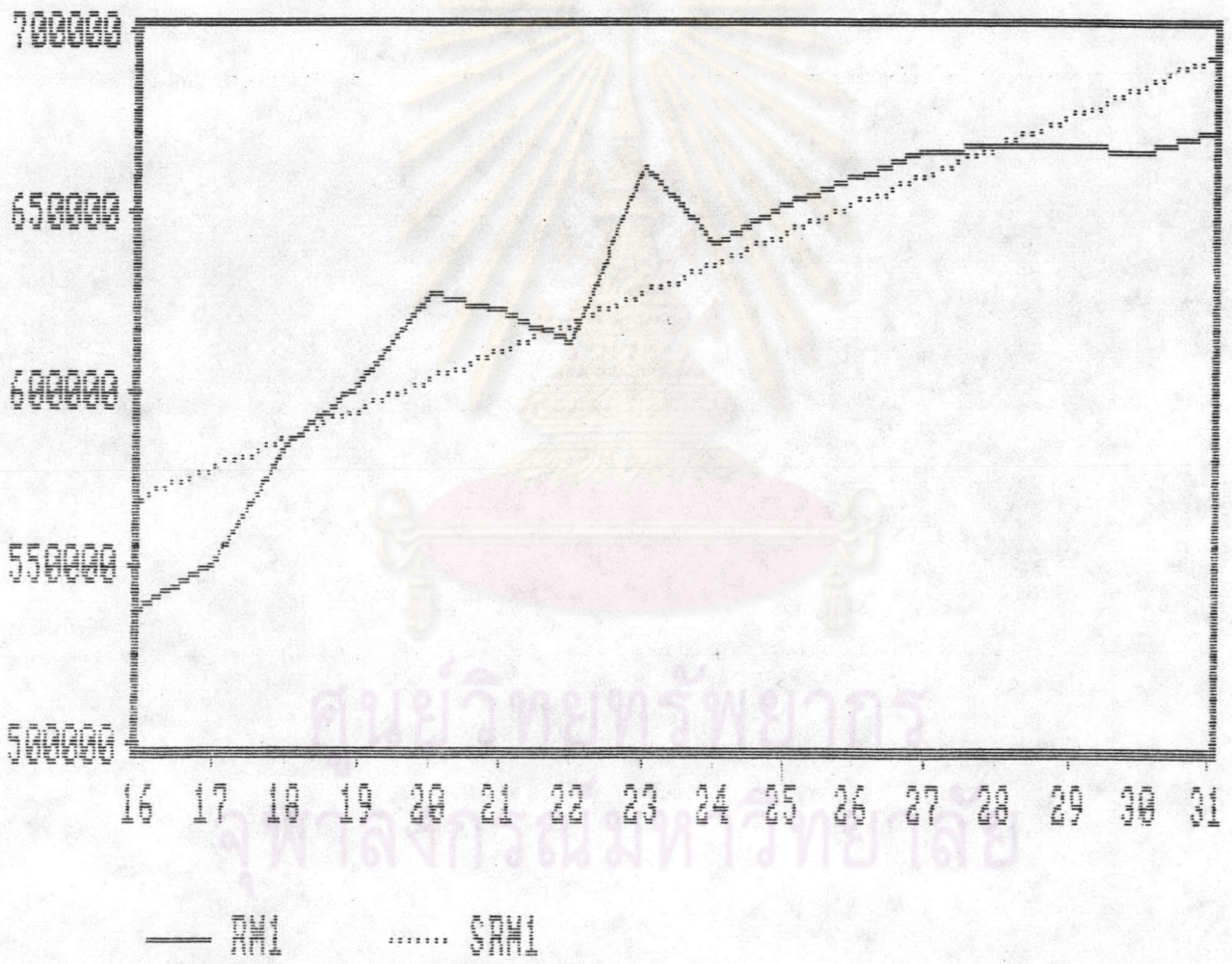
SRM1 คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ หน้ มีหน่วยเป็น พัน ตม.

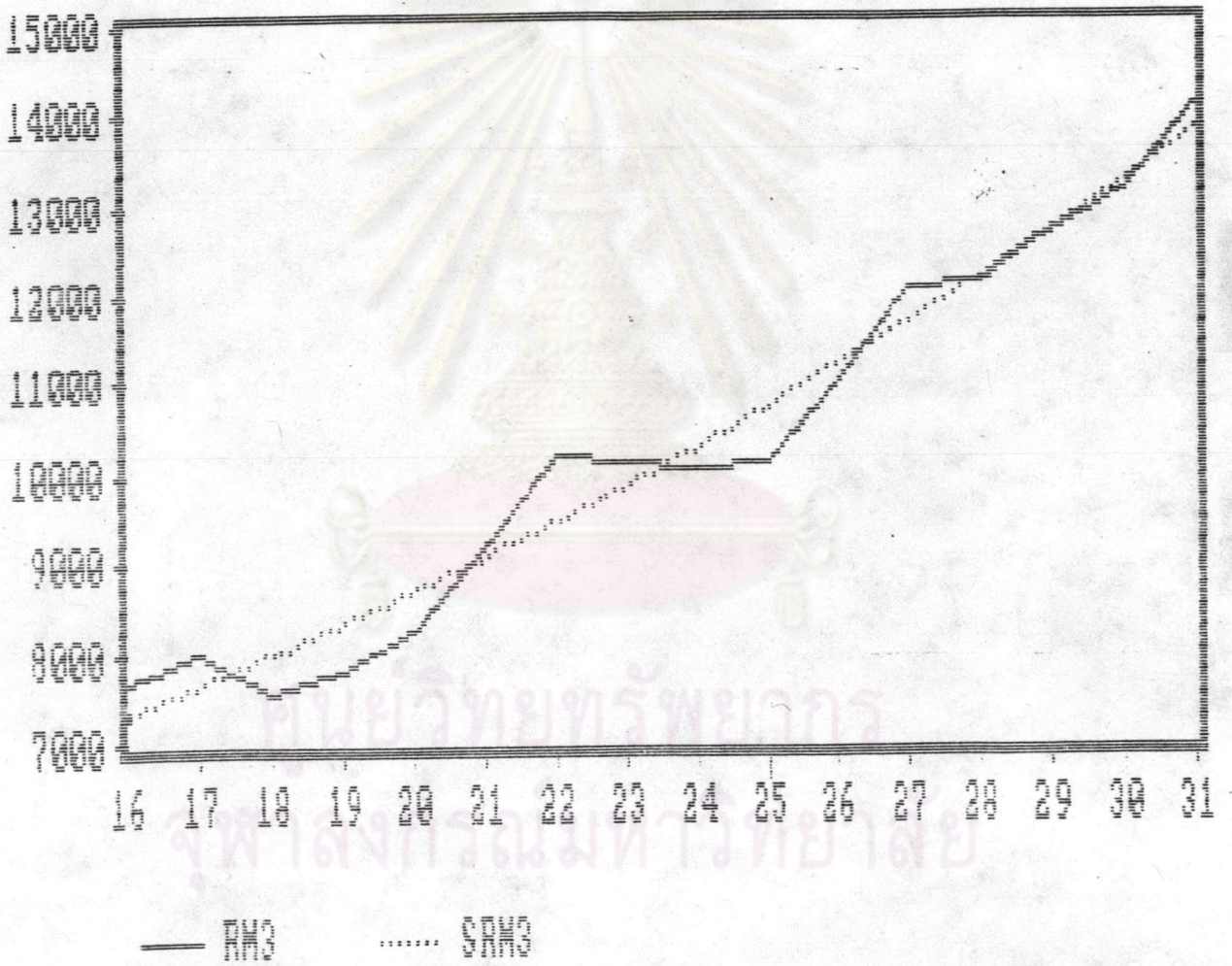
SRM2 คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ PVC มีหน่วยเป็น พันตัน

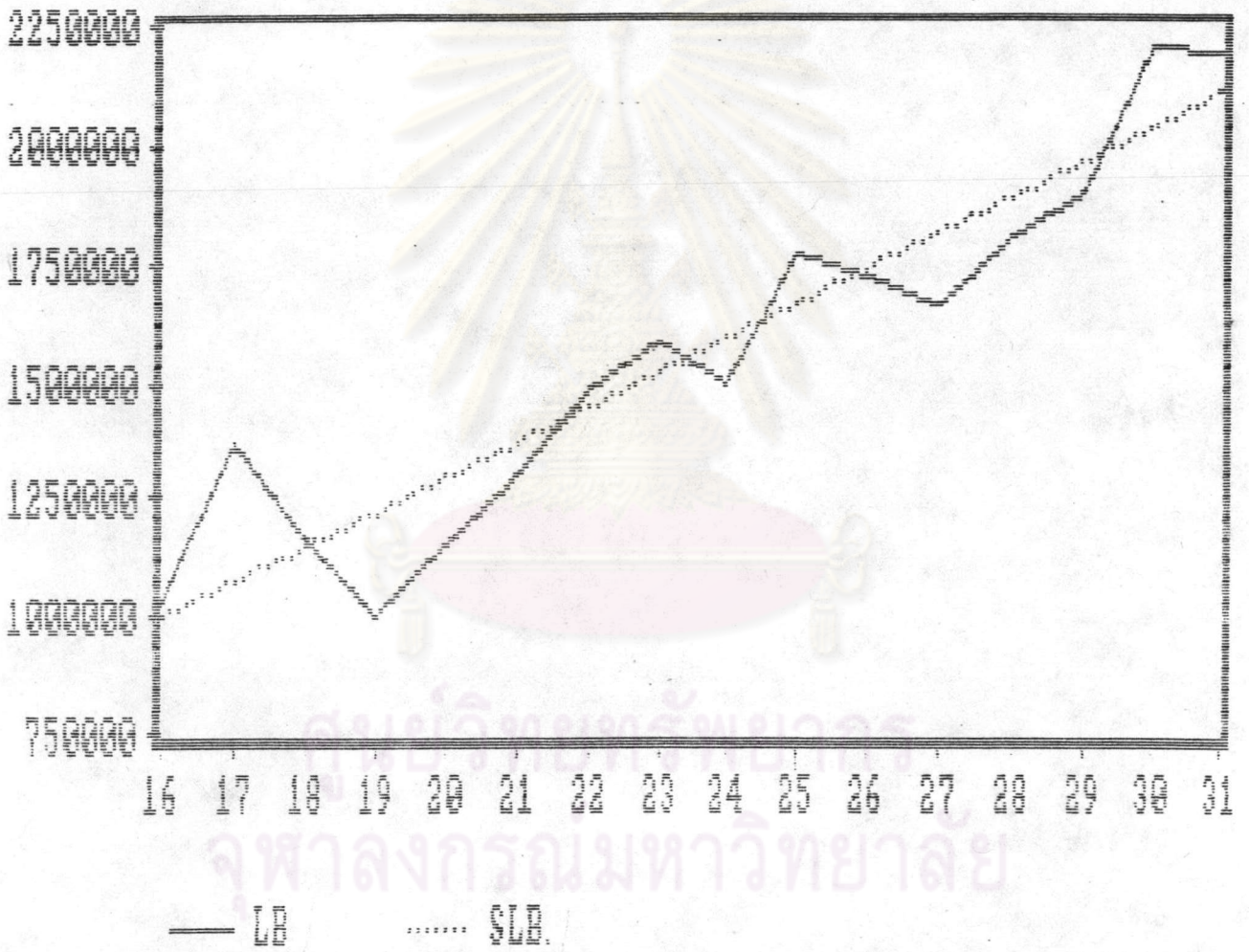
SLB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน

SWM คือมูลค่าการนำเข้าโรงเต้าทั่วโลก มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐฯ

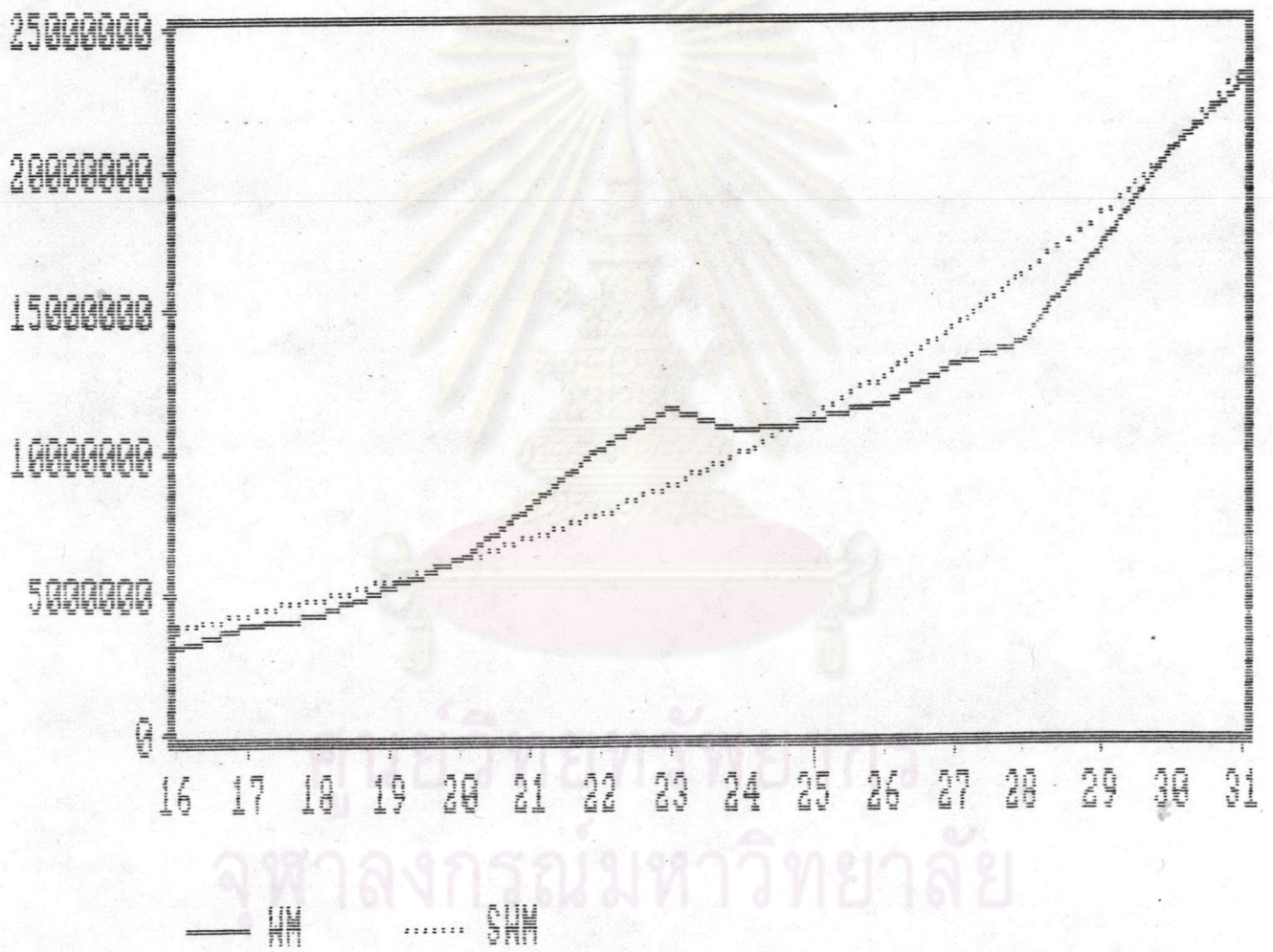








ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. เครื่องใช้สำหรับเดินทาง

ปี พ.ศ.	EXT	RM	LB	WM
2516	9.20	537,692.00	1,020,330	715,419
2517	23.10	550,430.00	1,372,030	836,634
2518	17.80	584,382.00	1,163,160	971,185
2519	39.50	600,908.00	997,370	1,291,578
2520	101.70	626,316.00	1,146,300	1,625,063
2521	196.70	622,603.00	1,297,000	2,176,805
2522	207.60	612,343.00	1,477,200	2,600,368
2523	378.50	661,283.00	1,587,100	2,958,854
2524	407.90	640,072.00	1,497,000	3,036,122
2525	408.20	650,836.00	1,769,200	3,040,981
2526	449.60	658,735.00	1,723,500	3,132,573
2527	501.60	666,170.00	1,671,200	3,624,516
2528	444.00	667,770.00	1,808,500	3,729,691
2529	734.40	668,458.00	1,900,000	4,787,849
2530	2,070.90	666,496.00	2,201,500	6,377,338
2531	3,541.00	671,504.00	2,189,600	7,132,586

ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรจริงที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลอง

- โดยที่ EXT คือมูลค่าการส่งออกเครื่องใช้สำหรับเดินทาง มีหน่วยเป็น ล้านบาท (1)
 RM คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ หน้่ง มีหน่วยเป็น พัน ตรม. (27)
 LB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน (28)
 WM คือมูลค่าการนำเข้าเครื่องใช้สำหรับเดินทางทั่วโลก มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐ (29)

ปี พ.ศ.	SEXT	SRM	SLB	SWM
2516	10.97	568,648.30	996,309	852,254
2517	17.60	576,878.50	1,070,309	981,366
2518	23.73	585,108.80	1,144,310	1,130,038
2519	42.89	593,338.90	1,218,310	1,301,233
2520	77.02	601,569.10	1,292,311	1,498,362
2521	154.61	609,799.40	1,366,311	1,725,356
2522	239.70	618,029.60	1,440,311	1,986,738
2523	340.92	626,259.80	1,514,312	2,287,718
2524	347.78	634,489.90	1,588,312	2,634,295
2525	374.79	642,720.10	1,662,313	3,033,376
2526	398.81	650,950.40	1,736,313	3,492,916
2527	548.91	659,180.60	1,810,313	4,022,074
2528	603.58	667,410.80	1,884,314	4,631,396
2529	1,074.79	675,641.00	1,958,314	5,333,027
2530	2,152.84	683,871.20	2,032,315	6,140,951
2531	2,768.42	692,101.40	2,106,315	7,071,272

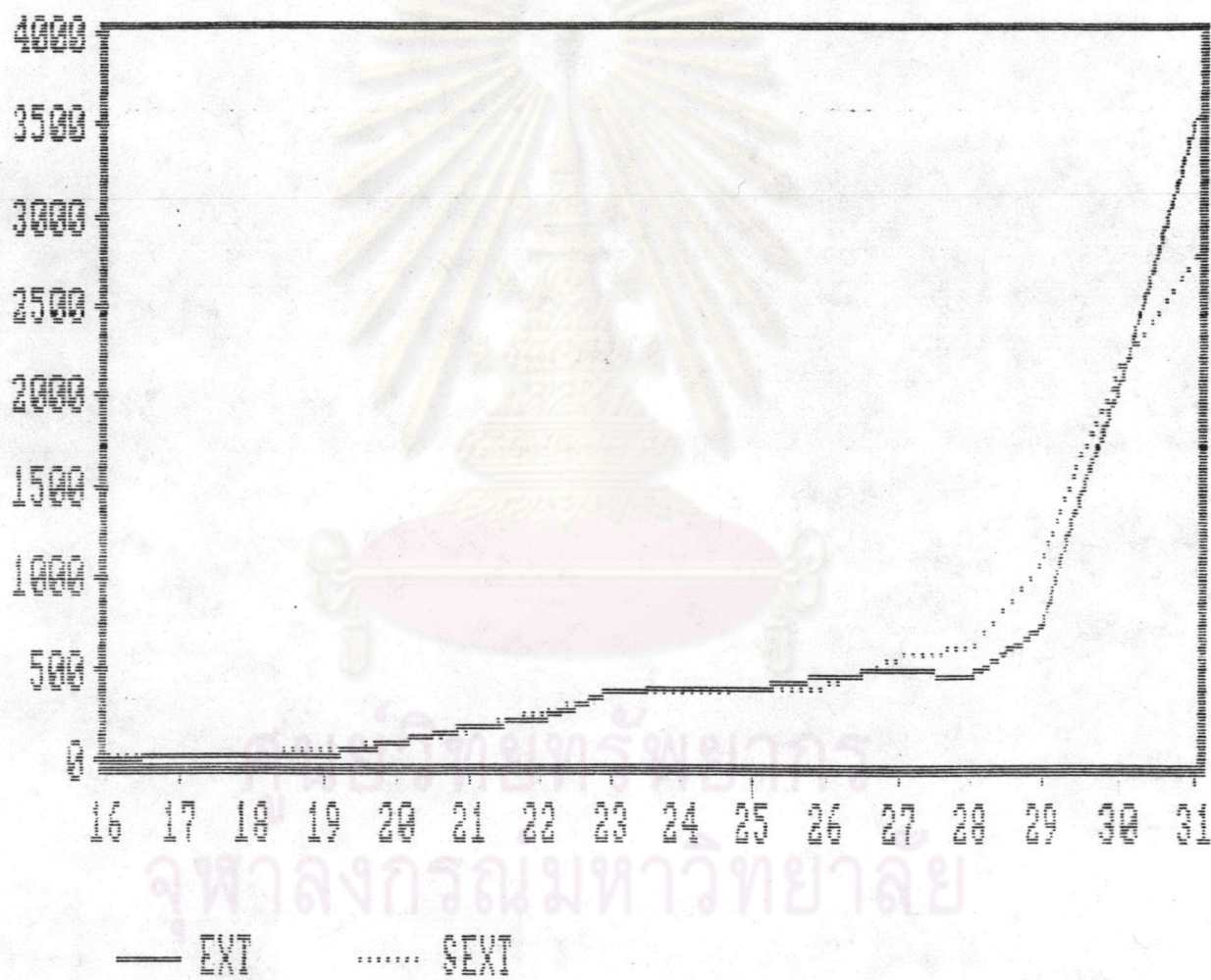
ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรต่างๆโดยคำนวณจากแบบจำลอง

โดยที่ SEXT คือมูลค่าการส่งออกเครื่องใช้สำหรับเดินทาง มีหน่วยเป็น ล้านบาท

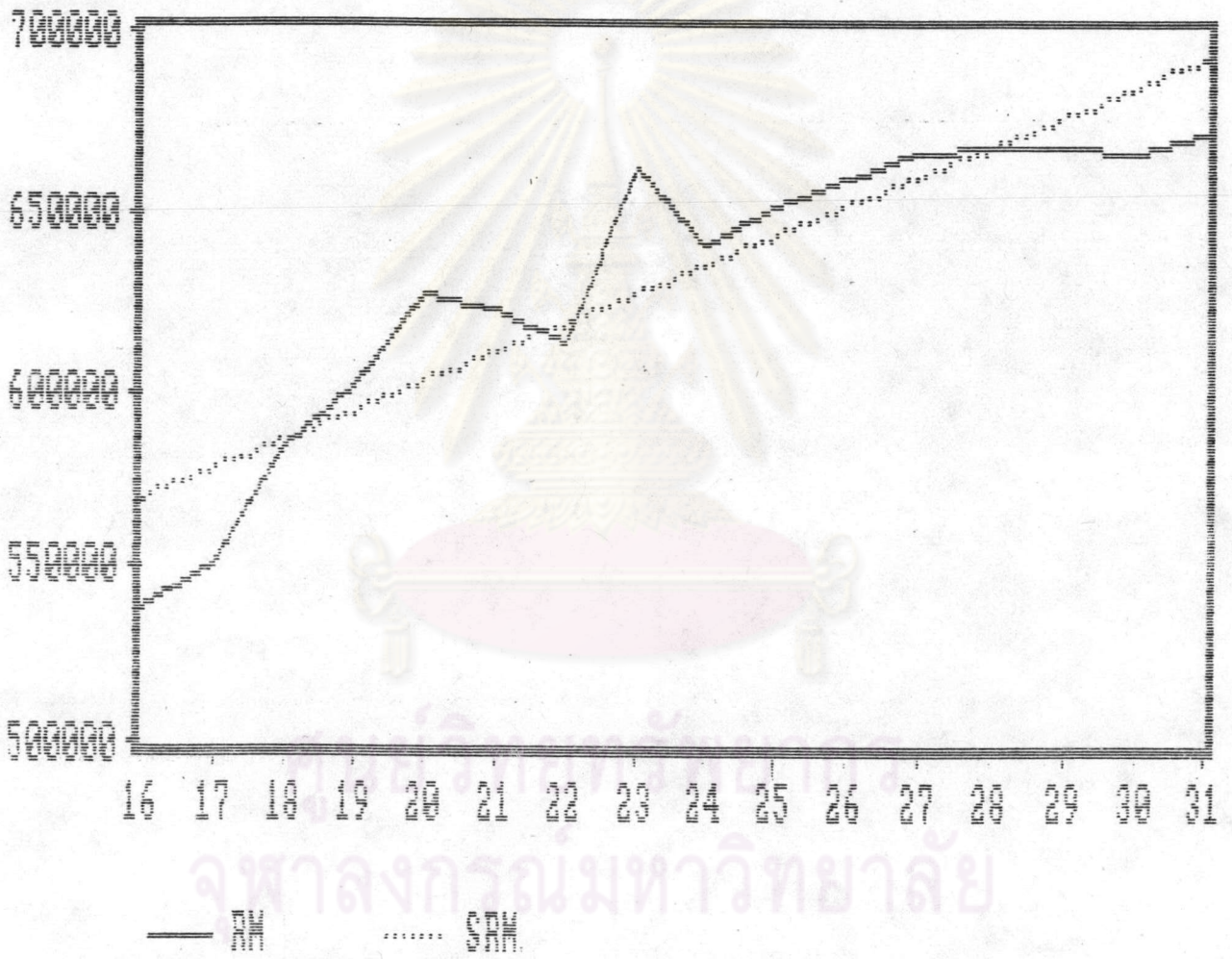
SRM คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ หนึ่ง มีหน่วยเป็น พัน ตรม.

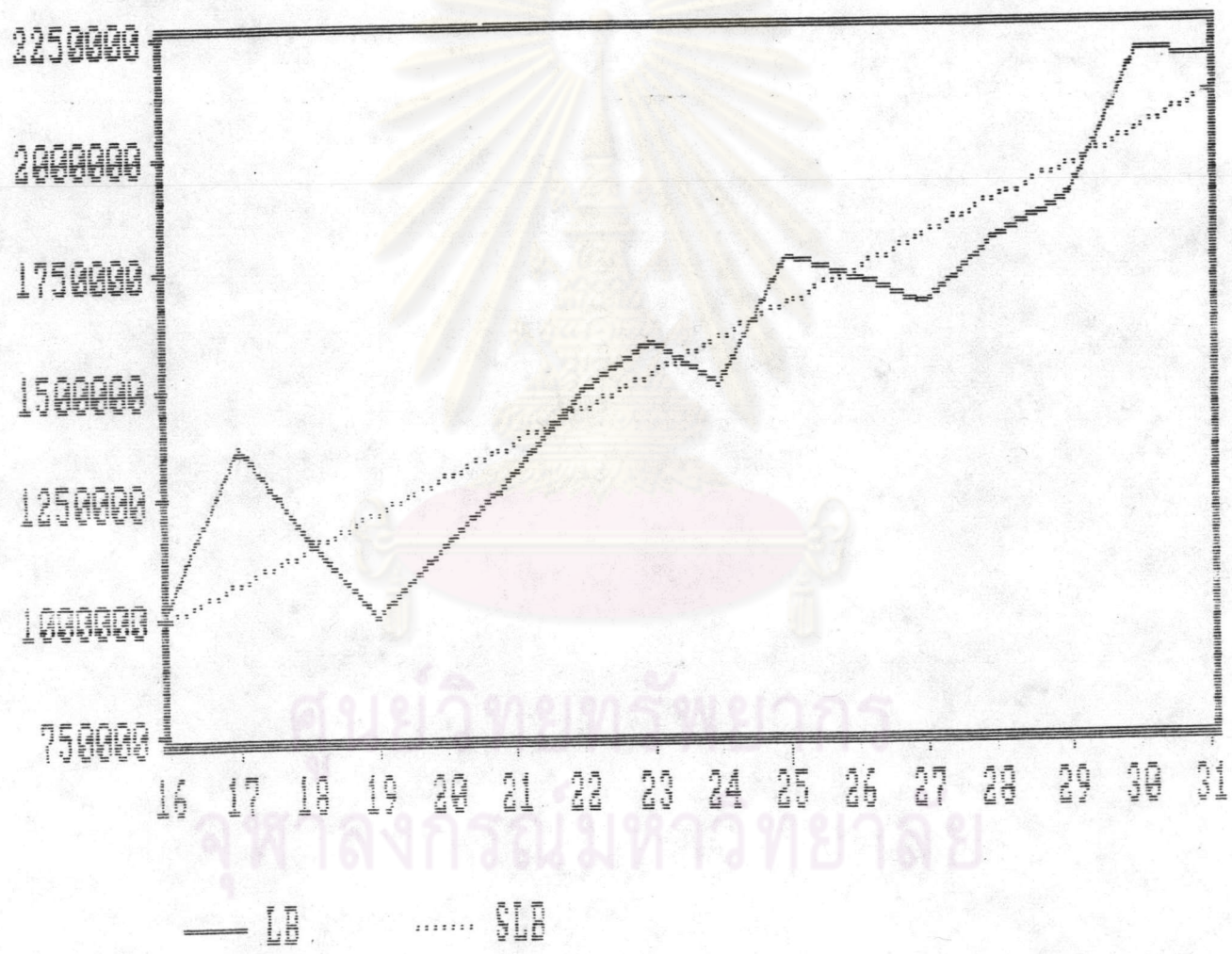
SLB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน

SWM คือมูลค่าการนำเข้าเครื่องใช้สำหรับเดินทาง มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐฯ

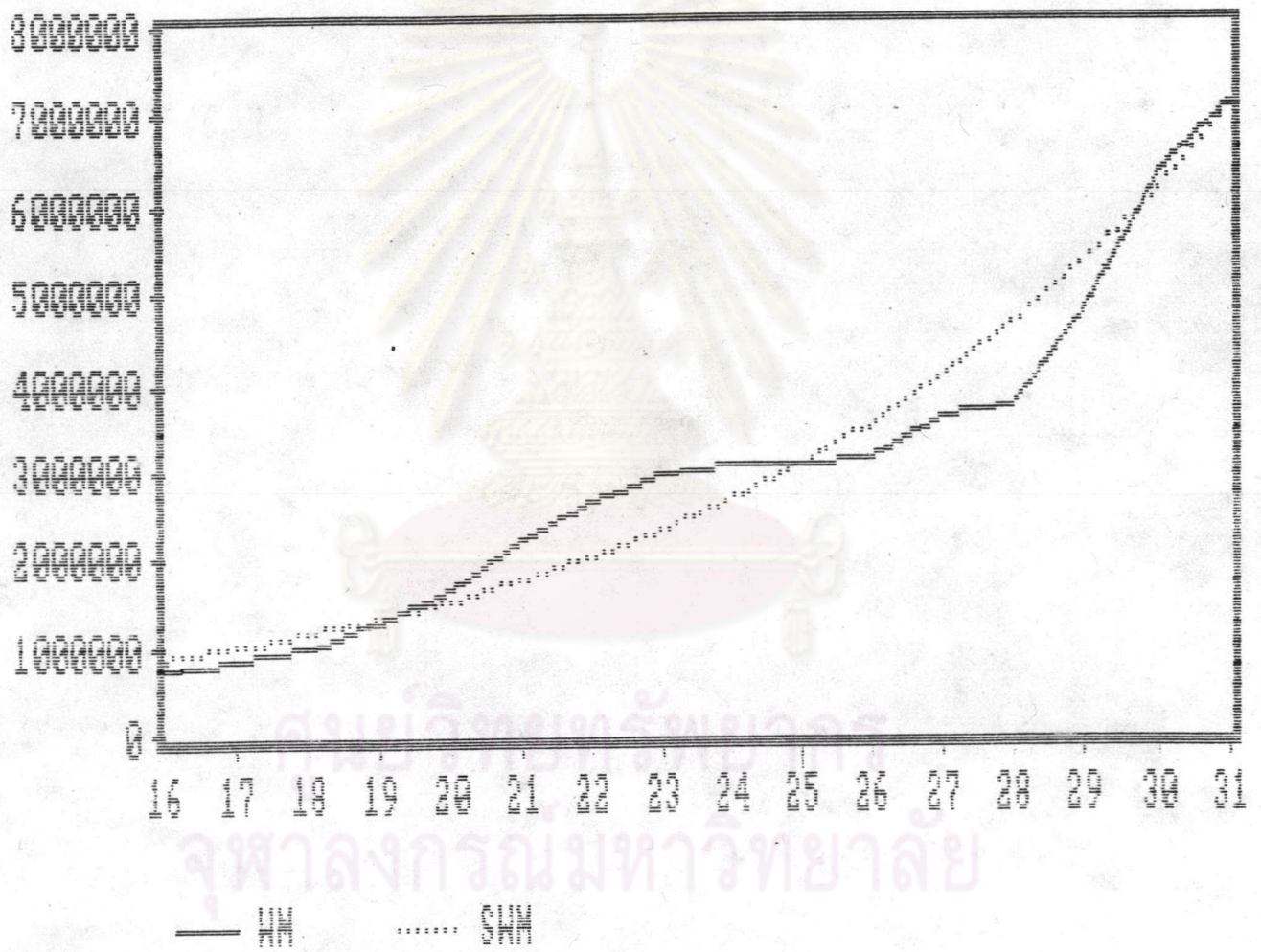


ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



5. เฟอร์นิเจอร์

ปี พ.ศ.	EXF	RM	LB	WM
2516	30.10	508,740.00	1,020,330	2,805,175
2517	70.60	483,840.00	1,372,030	3,449,452
2518	63.50	480,405.00	1,163,160	3,852,498
2519	72.20	500,447.00	997,370	4,709,127
2520	114.10	515,979.00	1,146,300	5,972,825
2521	212.30	524,584.00	1,297,000	7,730,150
2522	378.20	535,589.00	1,477,200	9,497,888
2523	575.60	532,209.00	1,587,100	10,097,775
2524	706.90	511,188.00	1,497,000	10,660,129
2525	792.60	500,721.00	1,769,200	10,489,220
2526	980.90	527,792.00	1,723,500	10,769,866
2527	1,017.00	550,182.00	1,671,200	11,039,113
2528	1,318.30	559,110.00	1,808,500	12,390,607
2529	1,663.40	579,756.00	1,900,000	16,142,528
2530	3,387.10	607,253.00	2,201,500	20,194,668
2531	5,972.80	610,993.00	2,189,600	22,928,344

ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรจริงที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลอง

โดยที่ EXF คือมูลค่าการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ มีหน่วยเป็น ล้านบาท (1)

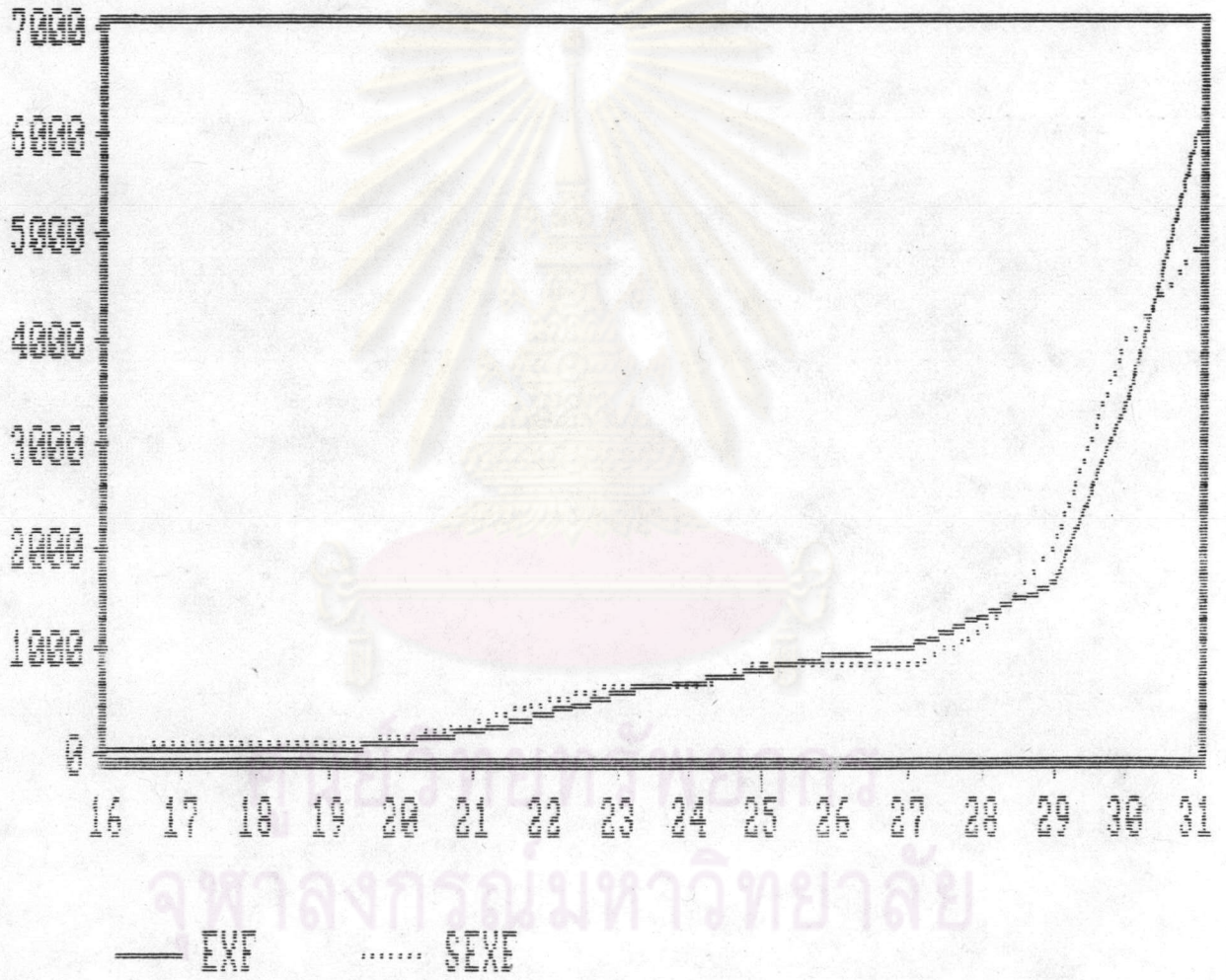
RM คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ ไม้ มีหน่วยเป็น พัน ลบม. (27)

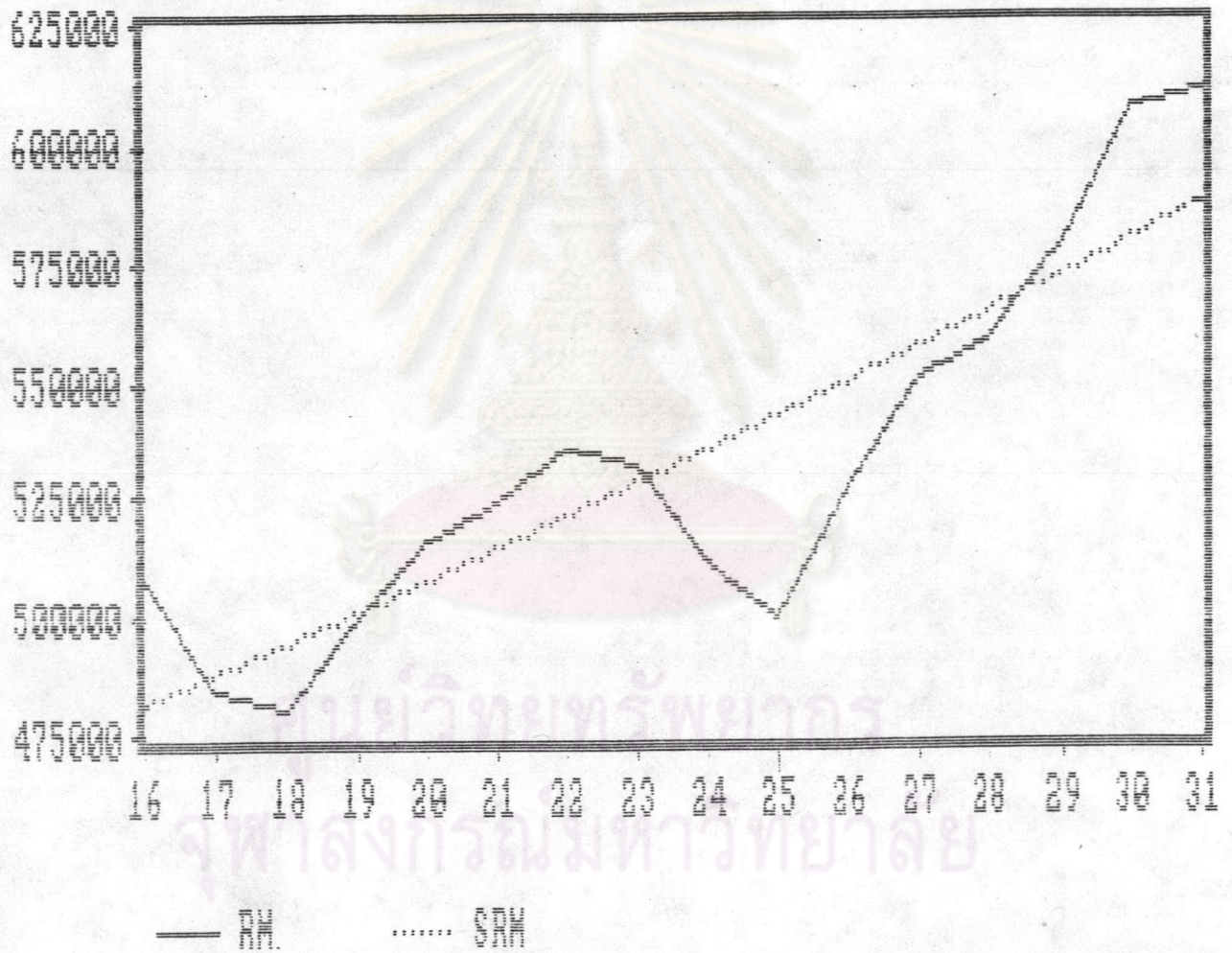
LB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน (28)

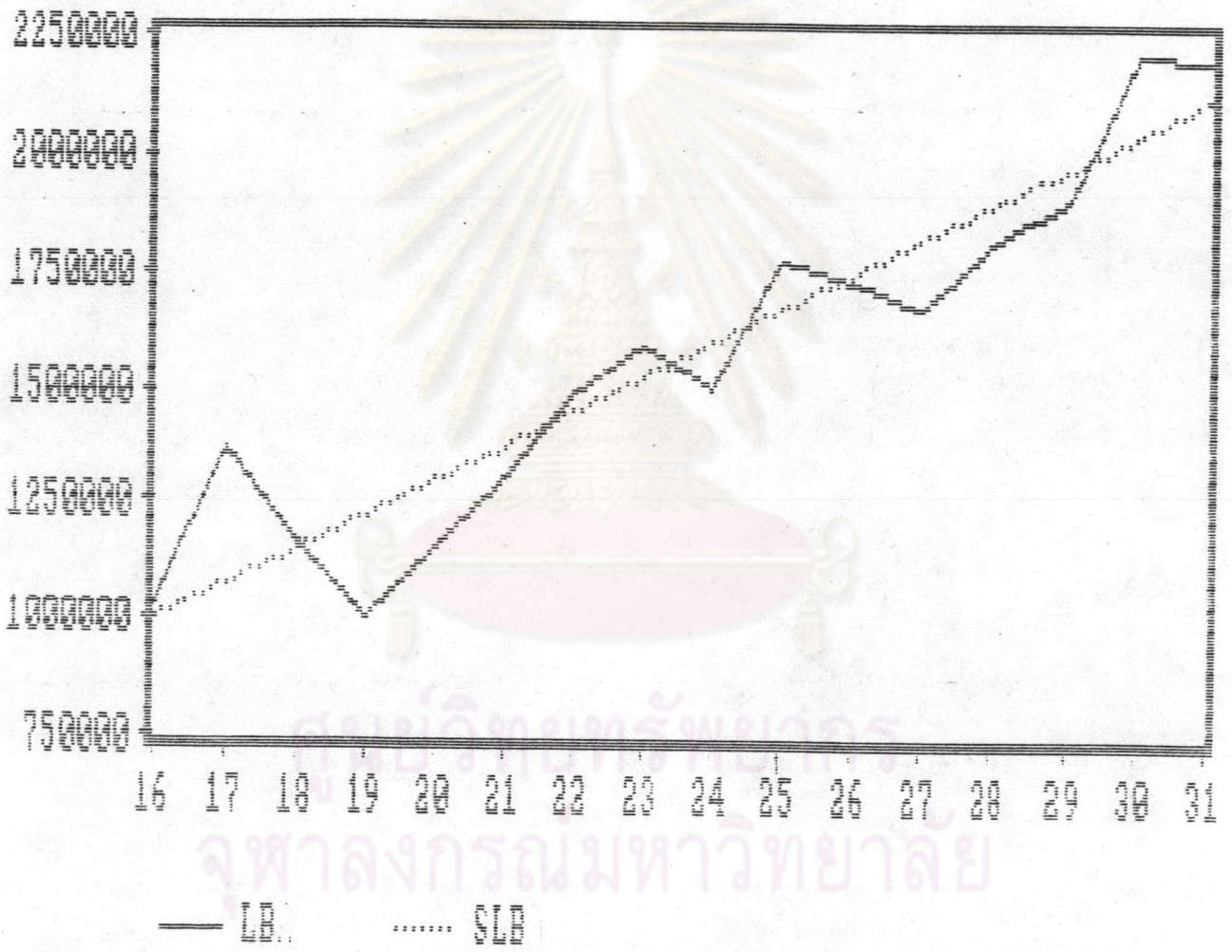
WM คือมูลค่าการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐฯ (29)

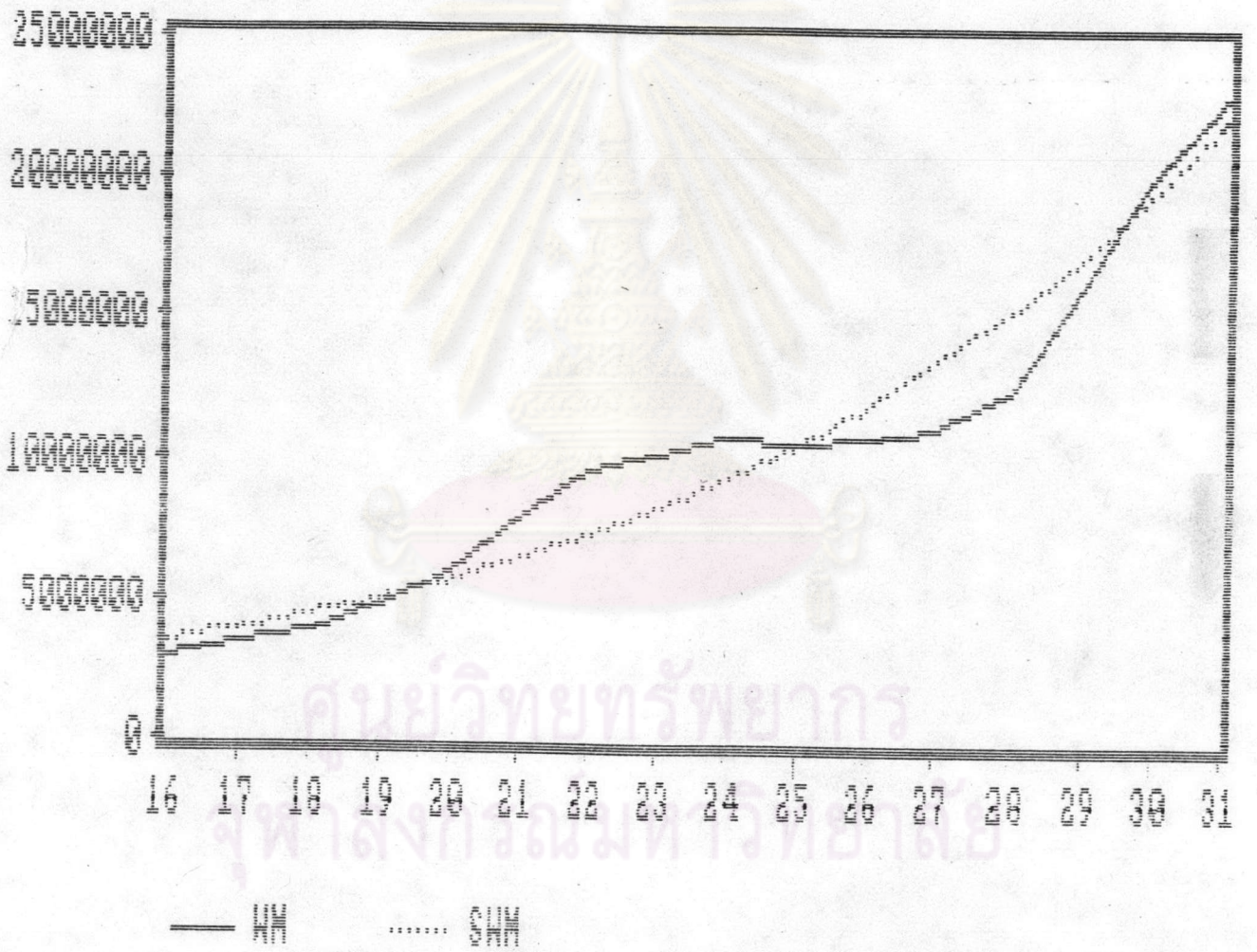
ปี พ.ศ.	SEXF	SRM	SLB	SWM
2516	27.49	481,446.50	996,309	3,372,038
2517	75.34	487,863.40	1,070,309	3,822,503
2518	63.46	494,365.90	1,144,310	4,333,146
2519	63.13	500,955.00	1,218,310	4,912,004
2520	126.98	507,631.90	1,292,311	5,568,191
2521	256.25	514,397.90	1,366,311	6,312,036
2522	479.97	521,254.00	1,440,311	7,155,251
2523	623.56	528,201.50	1,514,312	8,111,110
2524	607.42	535,241.60	1,588,312	9,194,661
2525	855.12	542,375.50	1,662,313	10,422,960
2526	834.12	549,604.50	1,736,313	11,815,350
2527	805.22	556,929.90	1,810,313	13,393,740
2528	1,158.73	564,352.90	1,884,314	15,182,990
2529	2,002.12	571,874.80	1,958,314	17,211,260
2530	3,989.67	579,497.00	2,032,315	19,510,490
2531	4,880.96	587,220.80	2,106,315	22,116,860

ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรต่างๆ โดยคำนวณจากแบบจำลอง
 โดยที่ SEXF คือมูลค่าการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ มีหน่วยเป็น ล้านบาท
 SRM คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ ไม้ มีหน่วยเป็น ล้าน ลบม.
 SLB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน
 SWM คือมูลค่าการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ทั่วโลก มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐ









ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. ของเด็กเล่น

ปี พ.ศ.	EXT	RM	LB	WM
2516	11.90	25,170.70	1,020,330	1,468,955
2517	14.30	26,354.70	1,372,030	1,740,820
2518	15.20	21,675.00	1,163,160	1,748,034
2519	26.20	25,481.00	997,370	2,200,473
2520	35.58	28,358.00	1,146,300	2,807,080
2521	35.60	31,463.90	1,297,000	3,550,635
2522	28.00	36,795.90	1,477,200	4,614,499
2523	45.50	34,262.80	1,587,100	5,612,062
2524	52.40	35,040.50	1,497,000	5,939,756
2525	92.30	35,236.10	1,769,200	6,232,728
2526	124.30	39,099.70	1,723,500	5,603,933
2527	227.20	42,714.40	1,671,200	6,125,721
2528	438.40	43,778.80	1,808,500	6,593,656
2529	649.60	45,727.80	1,900,000	8,206,288
2530	1,643.40	48,581.70	2,201,500	10,991,959
2531	2,429.40	51,373.80	2,189,600	11,522,076

ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรจริงที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลอง

โดยที่ EXT คือมูลค่าการส่งออกของเด็กเล่น มีหน่วยเป็น ล้านบาท (1)

RM คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ พลาสติก มีหน่วยเป็น พันตัน (27)

LB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน (28)

WM คือมูลค่าการนำเข้าของเด็กเล่นทั่วโลก มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐฯ (29)

ปี พ.ศ.	SEXT	SRM	SLB	SWM
2516	10.63	21,951.69	996,309	1,634,249
2517	20.84	23,784.09	1,070,309	1,866,728
2518	7.17	25,616.48	1,144,310	2,132,278
2519	11.65	27,448.88	1,218,310	2,435,603
2520	23.55	29,281.28	1,292,311	2,782,079
2521	45.84	31,113.68	1,366,311	3,177,841
2522	112.86	32,946.07	1,440,311	3,629,903
2523	96.88	34,778.47	1,514,312	4,146,272
2524	98.40	36,610.87	1,588,312	4,736,098
2525	130.98	38,443.27	1,662,313	5,409,828
2526	190.65	40,275.67	1,736,313	6,179,400
2527	267.72	42,108.06	1,810,313	7,058,446
2528	339.16	43,940.46	1,884,314	8,062,541
2529	456.84	45,772.86	1,958,314	9,209,472
2530	777.13	47,605.26	2,032,315	10,519,560
2531	982.19	49,437.66	2,106,315	12,016,010

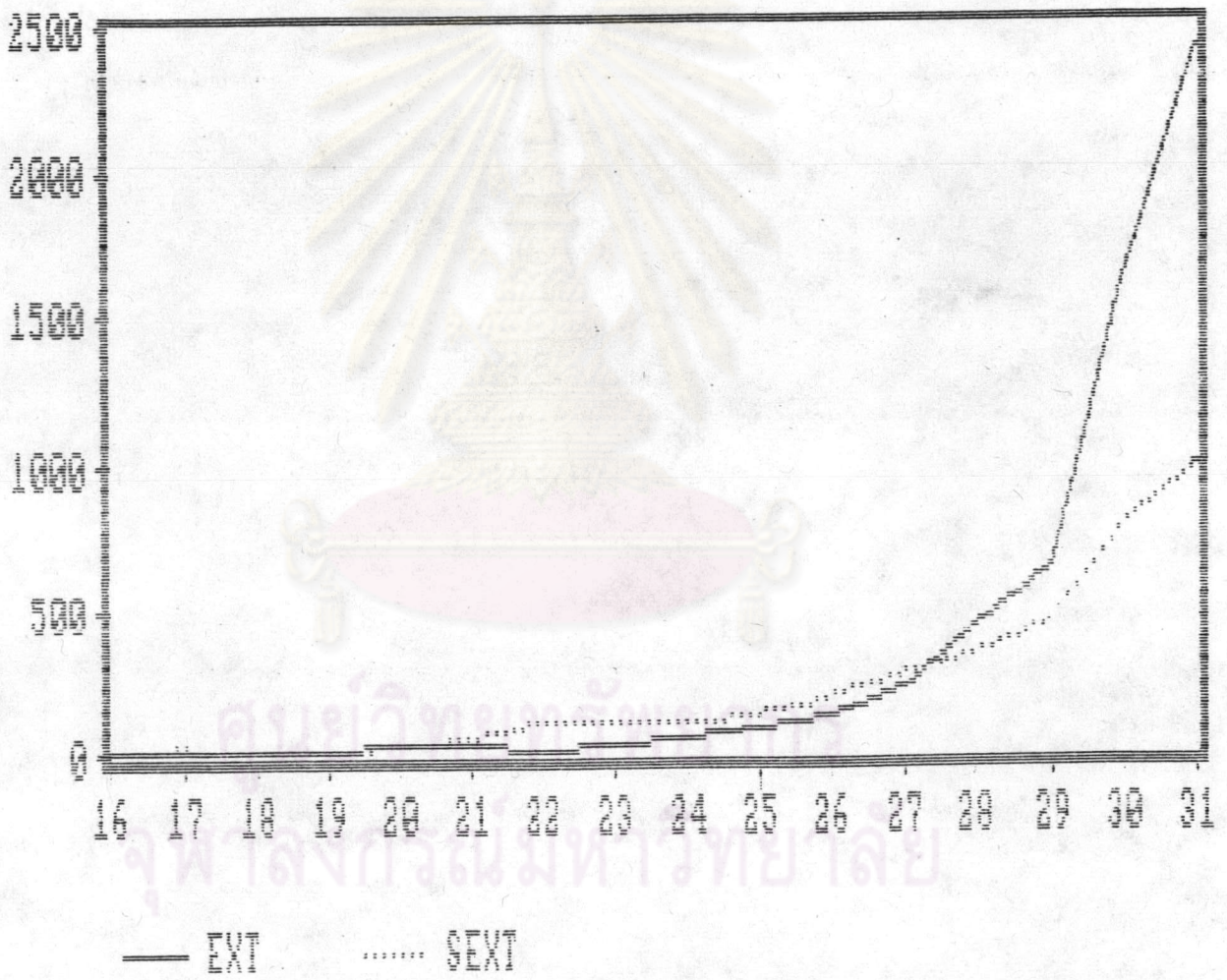
ตารางแสดงผลข้อมูลตัวแปรต่างๆโดยคำนวณจากแบบจำลอง

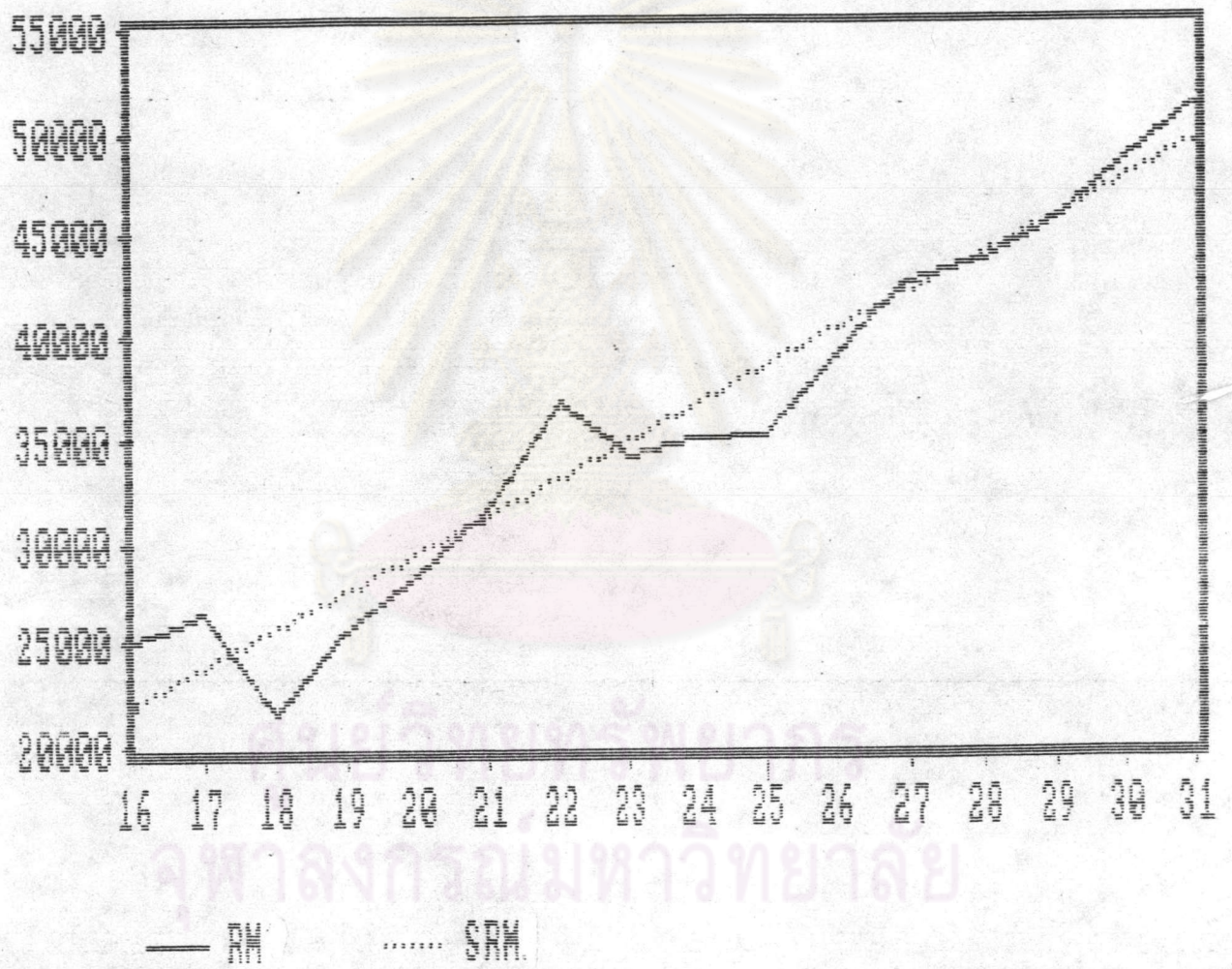
โดยที่ SEXT คือมูลค่าการส่งออกของเด็กเล่น มีหน่วยเป็น ล้านบาท

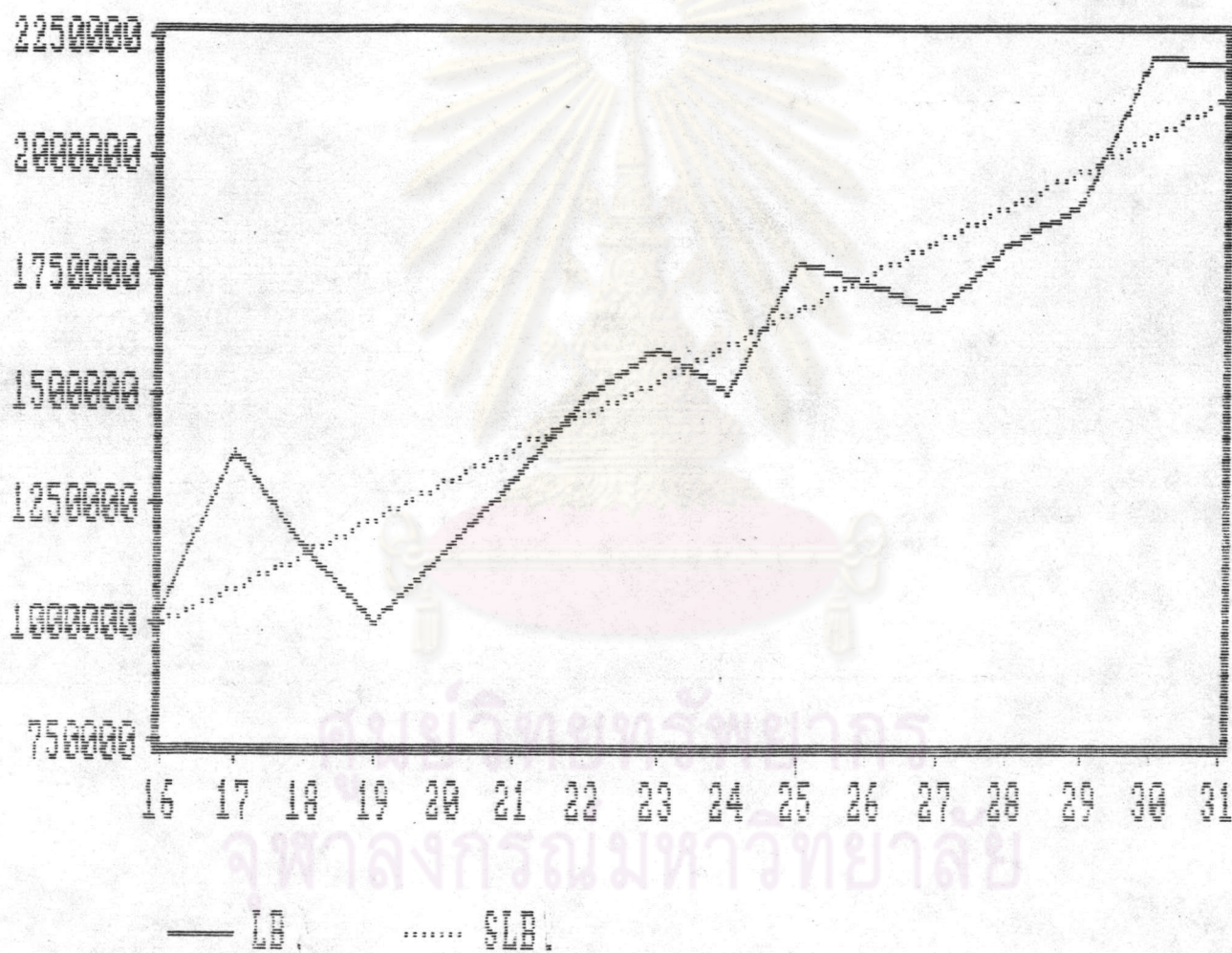
SRM คือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งในที่นี้คือ พลาสติก มีหน่วยเป็น พันตัน

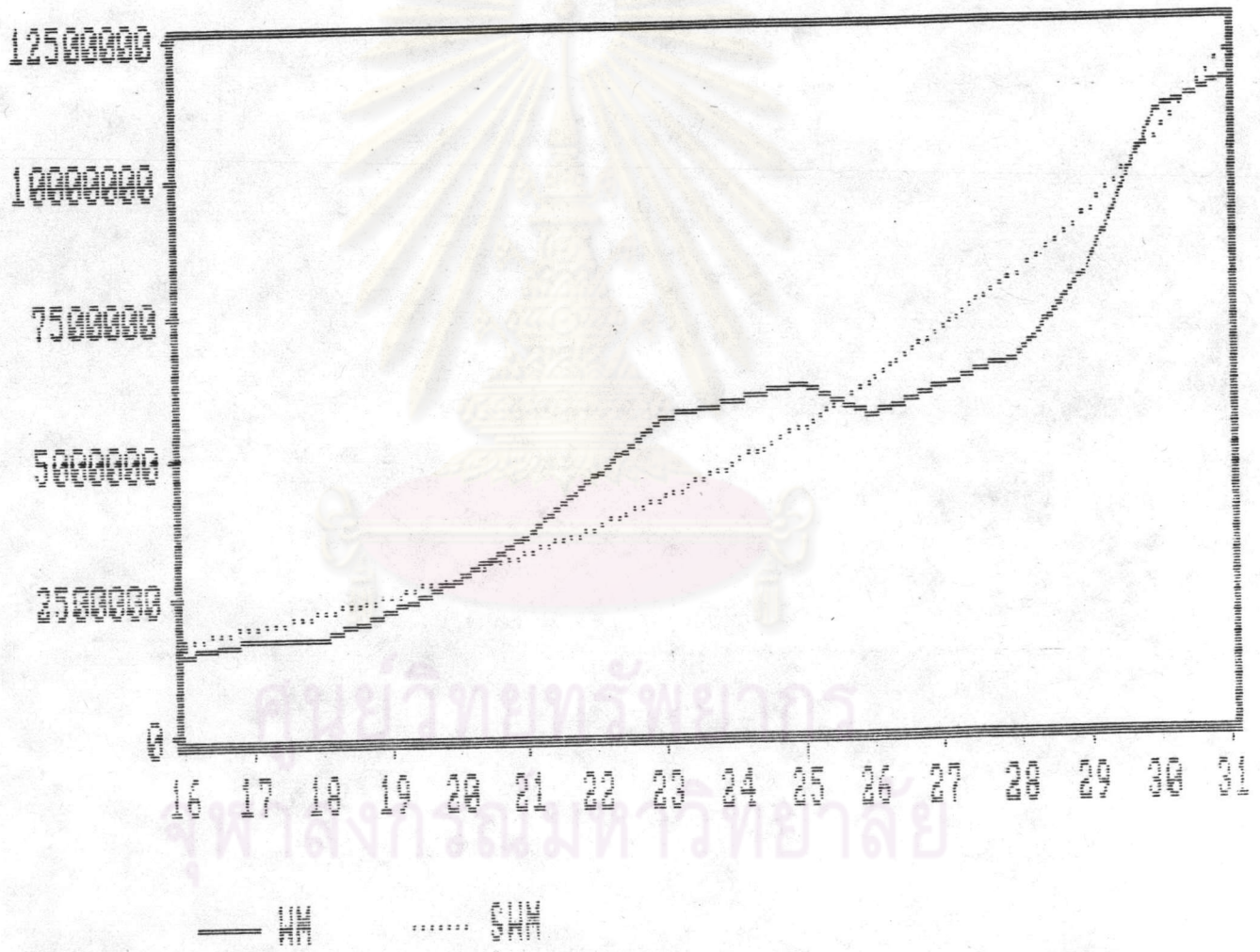
SLB คือปริมาณแรงงาน มีหน่วยเป็น คน

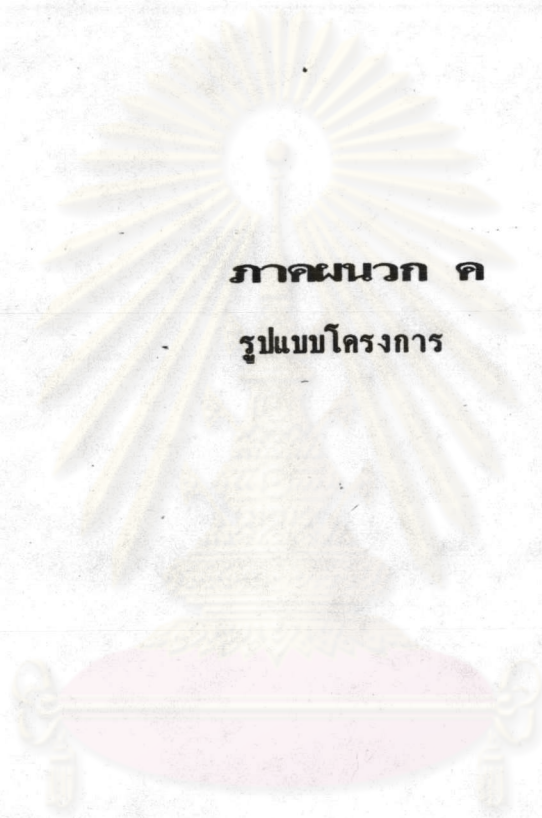
SWM คือมูลค่าการนำเข้าของเด็กเล่นทั่วโลก มีหน่วยเป็น พันเหรียญสหรัฐฯ









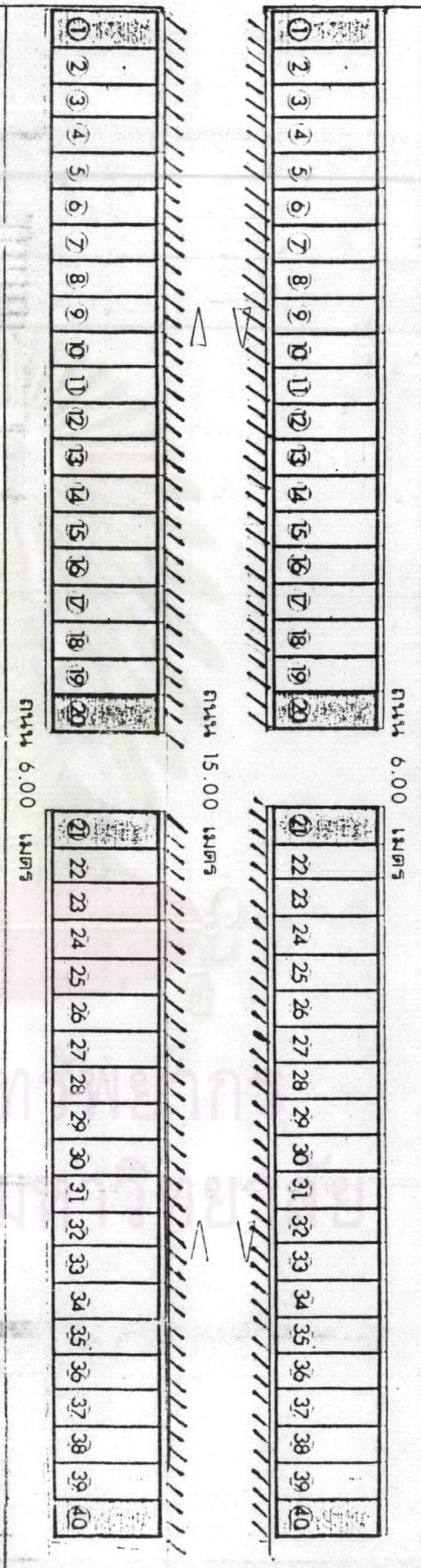


ภาคผนวก ค

รูปแบบโครงการ

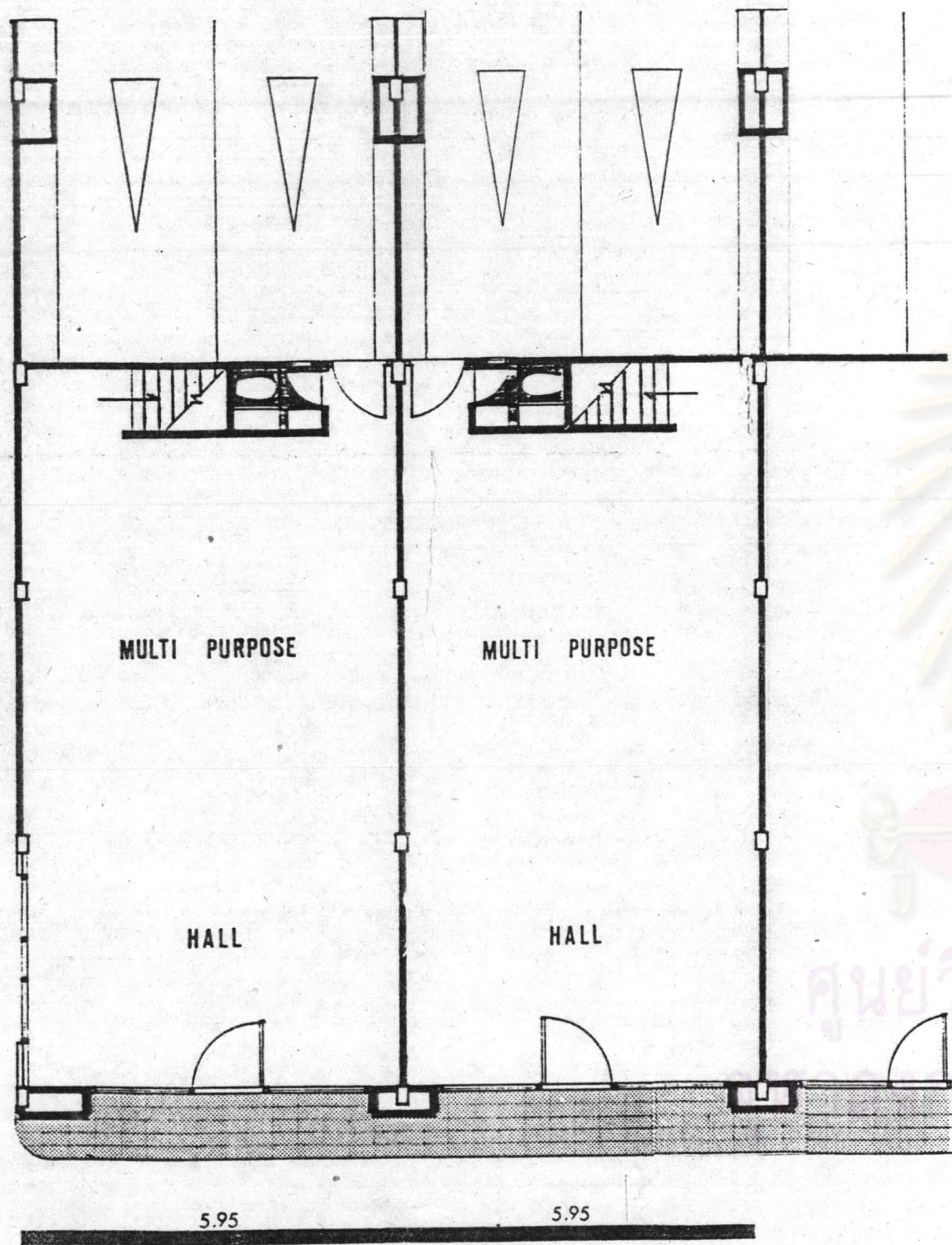
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓๓๖

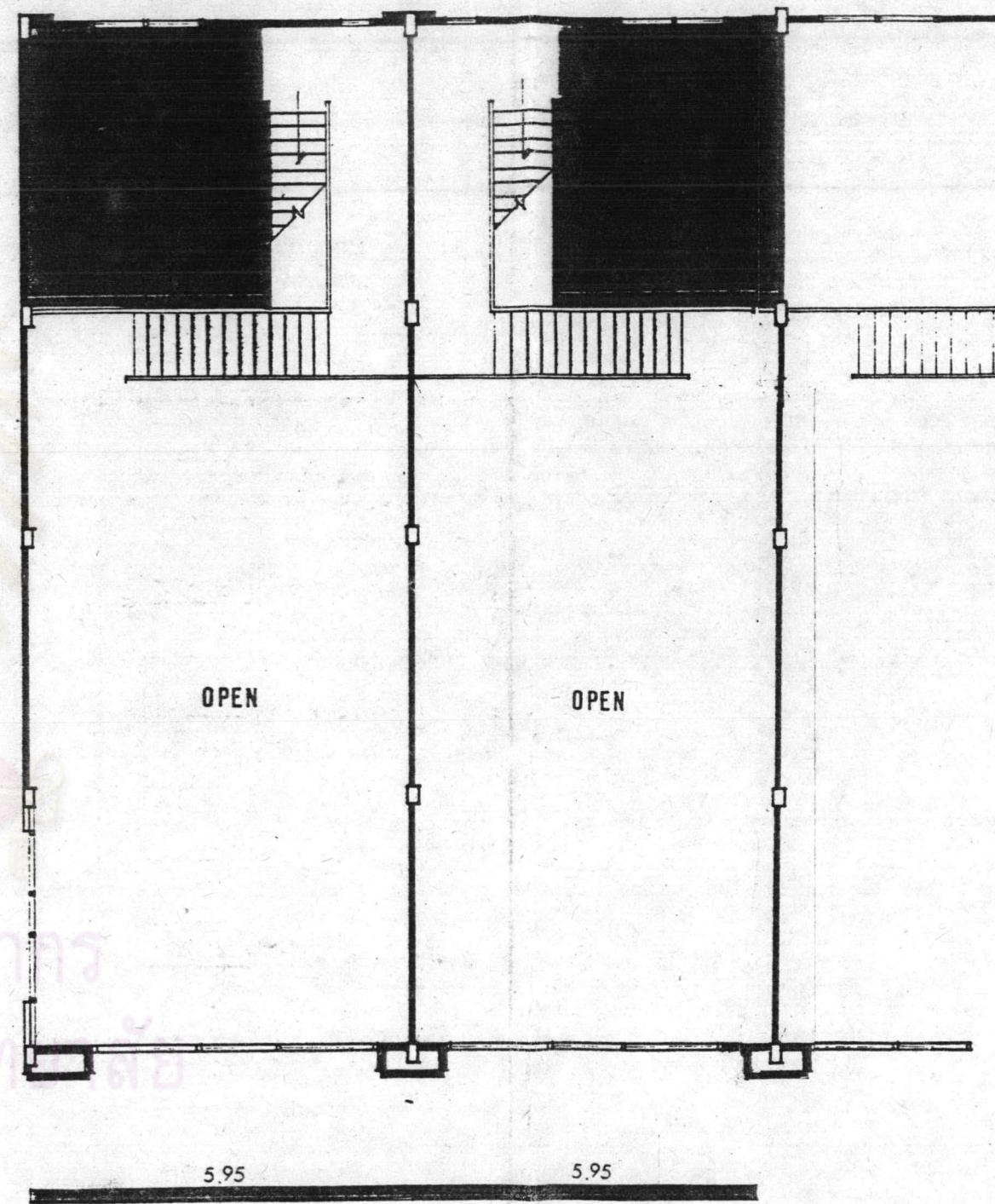


LAY - OUT

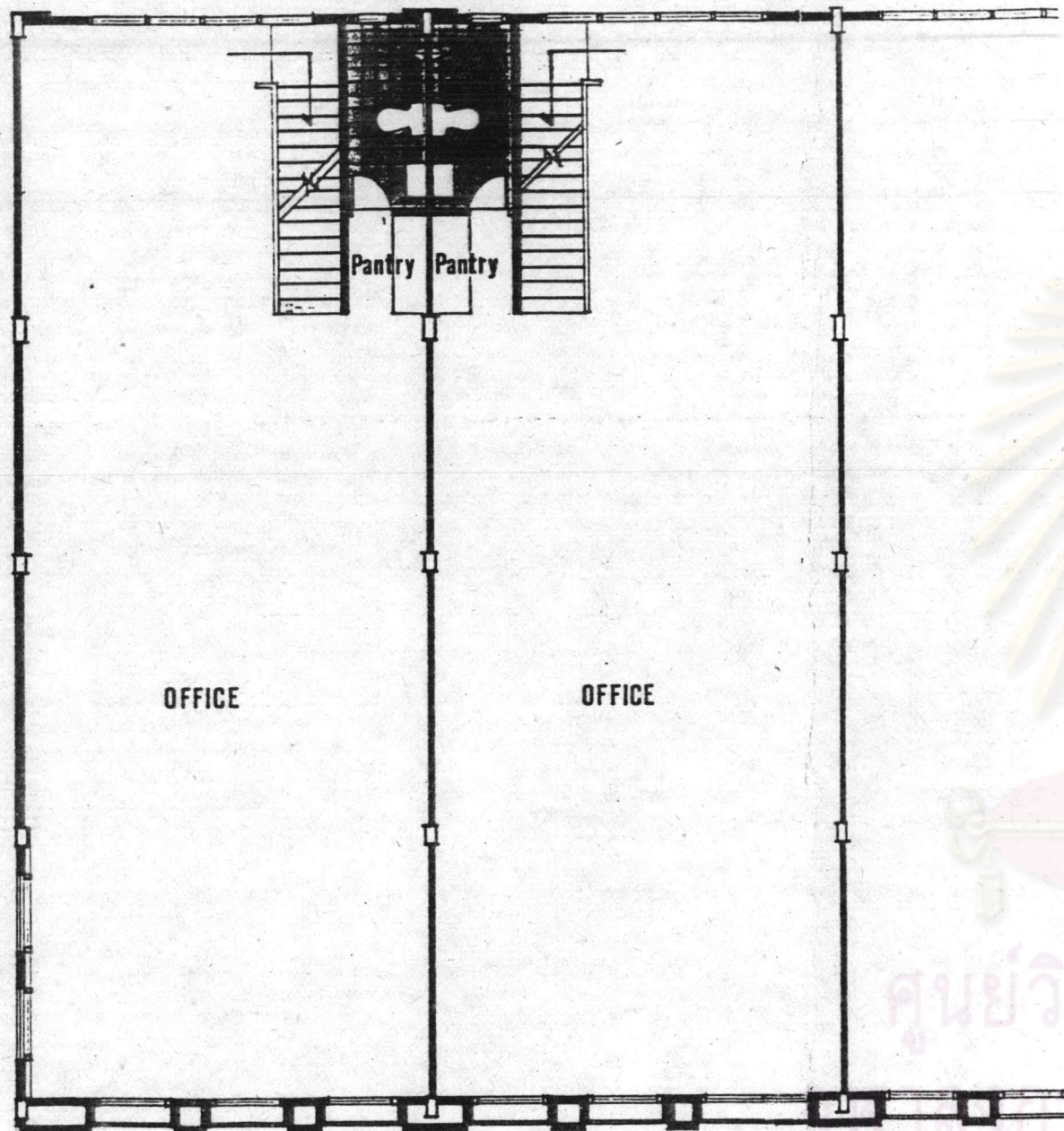
ศูนย์วิทย
จุฬาลงกรณ์



GROUND FL. PLAN



MEZZANINE FL. PLAN



OFFICE

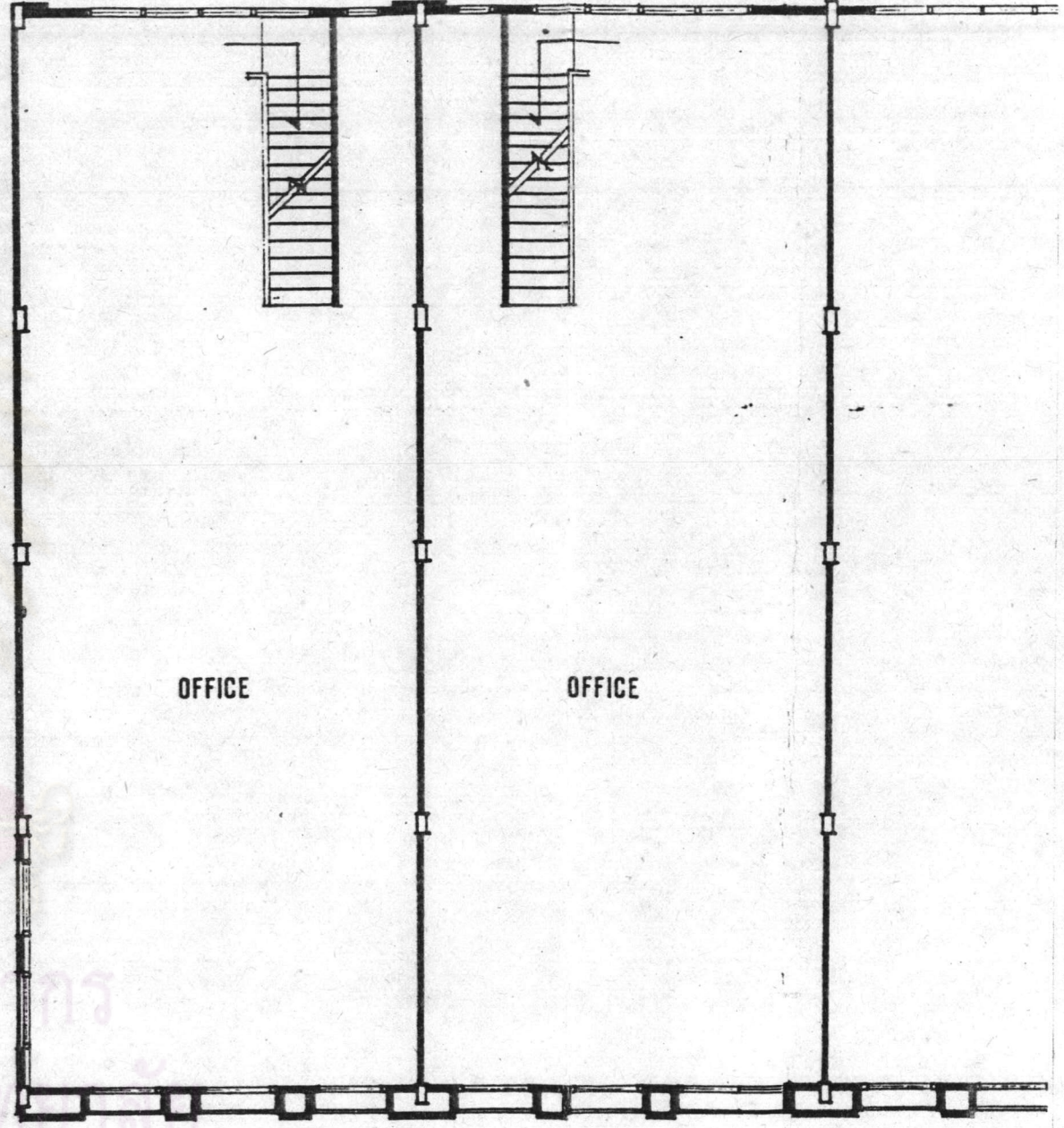
OFFICE

Pantry Pantry

5.95

5.95

2nd. FL. PLAN



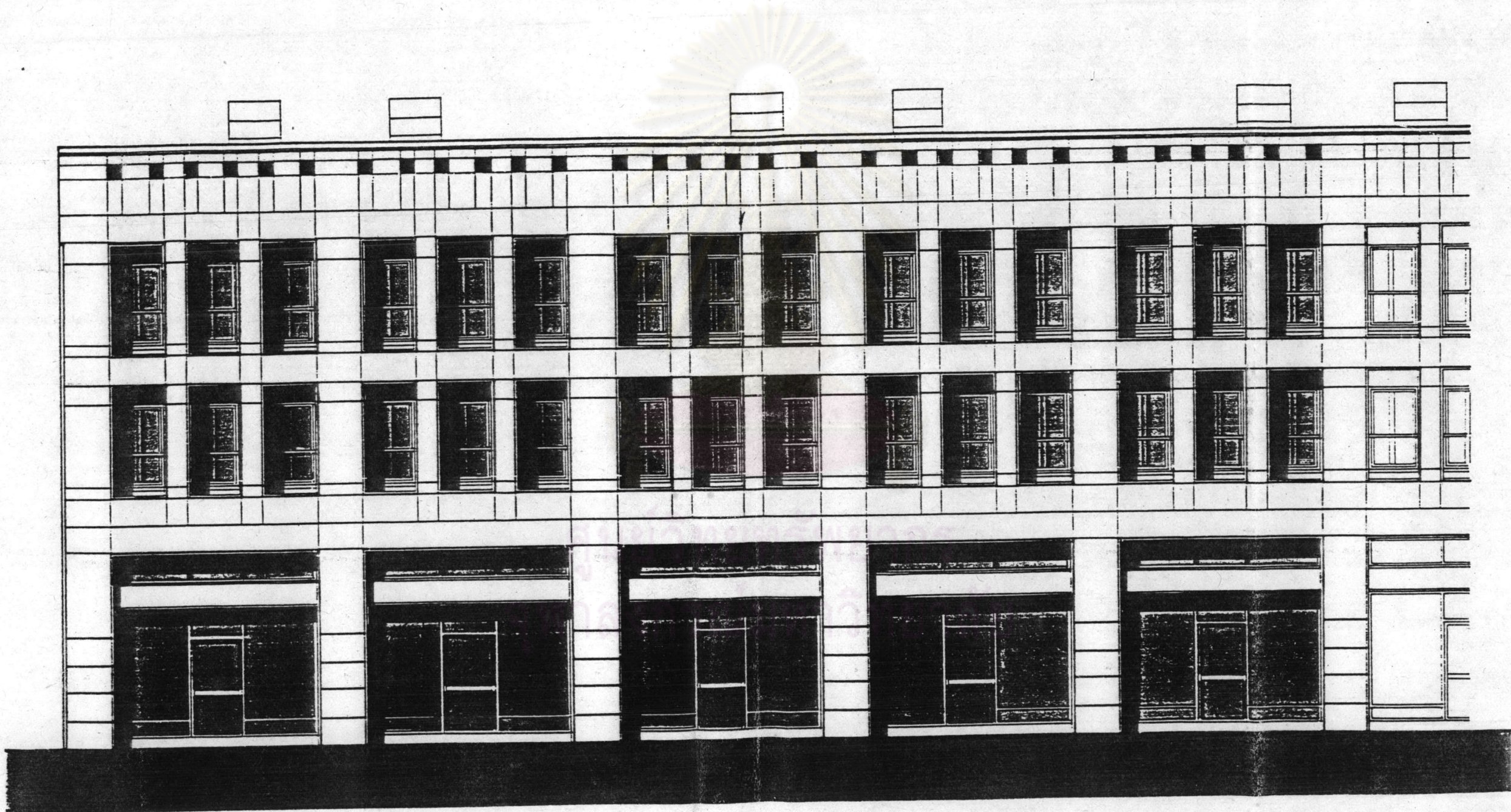
OFFICE

OFFICE

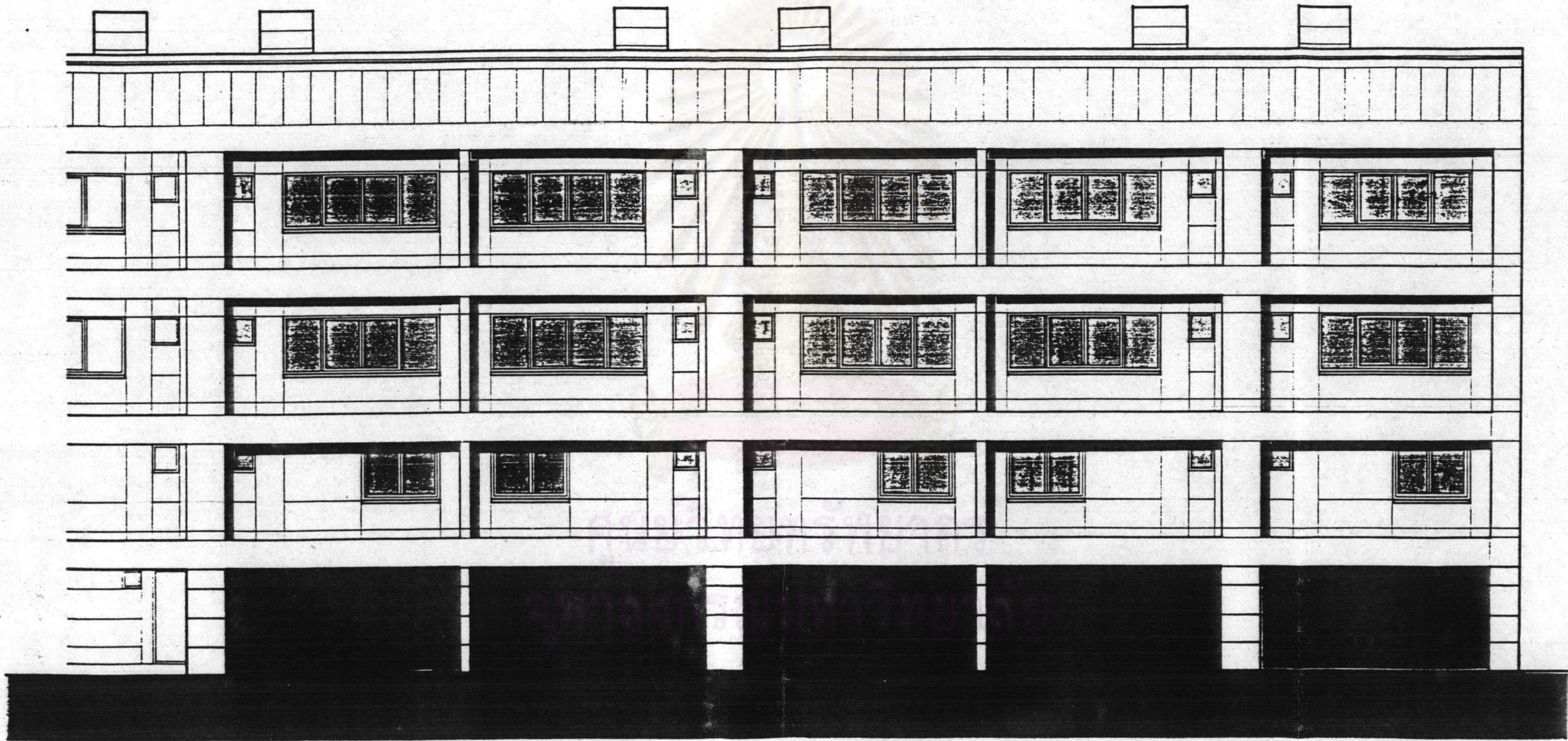
5.95

5.95

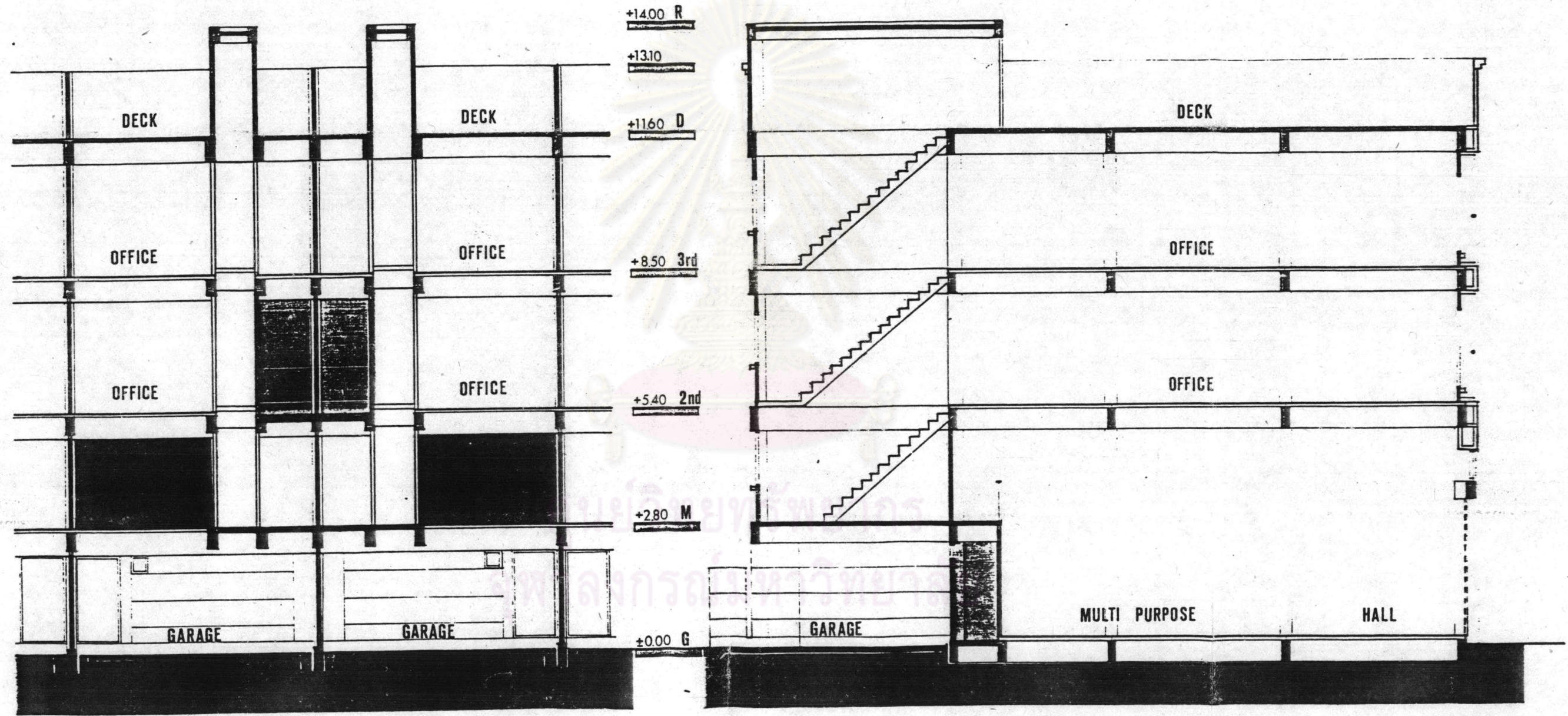
3rd. FL. PLAN



FRONT ELEVATION



BACK ELEVATION



LONG SECTION

CROSS SECTION



PERSPECTIVE

ประวัติผู้เขียน

นายเอกชาติ ชาดิยานนท์ เกิดเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2508 สำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี
2530 เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทที่ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี 2530 และสำเร็จการศึกษาในปี 2535



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย