

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- ชาย เสวีกุล. อาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา. พระนคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์, 2514.
- ชวนพิศ ฉัตรแก้ว. "การวิเคราะห์สถิติของการเกิดคดีอุกฉกรรจ์ในประเทศไทย."
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ แผนกวิชาสถิติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- นิพนธ์ เทพวัลย์. ประชากรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2514.
- ปาน คันตระกูล. "การศึกษาสถิติอาชญากรรมในประเทศไทย พ.ศ. 2506 ถึง พ.ศ.
2515." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ แผนกวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2516.
- ผ่อง ธนุศิริ. "บทบาทของสังคมในการป้องกันอาชญากรรม," เอกสารส่งเสริมวิชาการ
การตำรวจ, 131 (มิถุนายน, 2519), 1 - 6.
- โพธิ์ เข้มลาเจียก. ประมวลกฎหมายอาญาและกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา.
พระนคร : โรงพิมพ์ธรรมบรรณาการ, 2519.
- มนต์ชัย พันธุ์คงชื่น. "เราจะลดอาชญากรรมได้อย่างไร," เอกสารส่งเสริมวิชาการ
การตำรวจ, 122 (กันยายน, 2518), 1 - 5.
- สง่า ลีนะสมิต. อาชญาวิทยาและทัณฑวิทยาพิสการ. พระนคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์, 2514.
- สมศรี สีลานุช. สถิติประยุกต์. พระนคร : โรงพิมพ์ภักดีประคินรุ, 2509.
- อรัญ สุวรรณบุปผา. หลักอาชญาวิทยา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2518.



อานนท์ อากาภิรม. สังคมวิทยา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แพรวพิทยา, 2518.

ภาษาอังกฤษ

Barnes, Harry Elmer, Teeters, Negley K. New Horizons in Criminology.
New York : Prentice Hall, Inc., 1945.

Bloch, Herbert A., Flynn, Frank T. Delinquency : The Juvenile
Offender in America Today. New York : Random House, 1956.

Bloch, Herbert A., Gies, Gilbert. Man, Crime and Society.
New York : Random House, 1968.

Brasol, Boris. The Elements of Crime. New York : Oxford University
Press, 1931.

Burt, Cyril. The Young Delinquent. London : University of London
Press Ltd., 1943.

Caldwell, Robert G. Criminology. New York : The Ronald Press
Company, 1956.

Cavan, Ruth Shonle. Criminology. 3d ed. New York : Thomas Y. Crowell
Company, 1962.

Clinard, Marshall B., Quinney Richard. Criminal Behaviour Systems:
A Typology. New York : Holt Rinehart and Winston, Inc., 1967.

Cressey, Donald R., Ward, David A. Delinquency, Crime and Social
Process. New York : Harper & Row, 1969.

- Darrow, Clarence. Crime : Its Cause and Treatment. London : George G. Harrap & Co., Ltd., 1922.
- Draper, N.R., Smith, H. Applied Regression Analysis. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1966.
- Elliot, Mabel A. Crime in Modern Society. New York : Harper & Bros., 1952.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1959.
- Fleisher, Belton. Economics of Delinquency. Chicago : Quadrangle Press, 1966.
- Glaser, Daniel, Rice, Kent. "Crime, Age and Employment," American Sociological Review, XXVIII (October, 1959), 679-686.
- Glaser, Daniel. Crime in The City. New York : Harper & Row Publishers, 1967.
- Glueck, Sheldon. Crime and Correction. Mass : Addison-Wesley Press, Inc., 1952.
- Glueck, Sheldon and Eleanor. Unraveling Juvenile Delinquency. 4th ed. Mass : Harvard University Press, 1964.
- Gnagey, William J. "Do your Schools Prevent or Promote Delinquency?" Journal of Educational Research, L (November, 1956), 217.

Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education.

3d ed. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1956.

Hentig, Hans Von. Crime : Cause and Conditions. New York :

McGraw - Hill Book Company, Inc., 1947.

Hirschi, Travis, Selvin, Hanan C. Delinquency Research : An

Appraisal of Analytic Methods. New York : The Free Press, 1967.

Jeffery, Ray. C. Crime Prevention Through Environmental Design.

London : Sage Publications, Inc., 1976.

Johnson, Elmer Hubert. Crime, Correction, and Society. Illinois :

The Dorsey Press, 1968.

Knudten, Richard D. Crime in Complex Society : An Introduction

to Criminology. Illinois : The Dorsey Press, 1970.

Lopez - Rey, Manuel. Crime : An Analytical Appraisal. New York:

Praeger Publishers, Inc., 1970.

Lunden, Walter A. Crimes and Criminals. Iowa : The Iowa State

University Press, Ames., 1967.

Mannheim, Hermann. Pioneers in Criminology. London : Stevens

and Sons, Ltd., 1960.

Miller, Justin. Handbook of Criminal Law. Minn : Publishing

Co., 1934.

Neumeyer, Martin H. Juvenile Delinquency in Modern Society.

New York : D. Van Nostrand Company, Inc., 1961

Quay, Herbert C. Juvenile Delinquency. New York : D. Van

Nostrand Company, Inc., 1965.

Reckless, Walter C. The Crime Problem. 4th ed. New York :

Appleton - Century - Crofts, 1967.

Roncek, Dennis W. "Density and Crime," American Behavioral

Scientist, XVIII (August, 1975), 843-858.

Schuessler, Karl F., Cressey, Donald R. "Personality Characteristics

of Criminals," American Journal of Sociology, LV (March,

1950), 483-484.

Sellin, Thorsten. Cultural Conflict and Crime. New York : Social

Service Research Council, 1938.

Sellin, Thorsten, Wolfgang, Marvin E. The Measurement of

Delinquency. New York : John Wiley & Sons, Inc., 1964.

Shaw, Clifford R., McKay, Henry D. Juvenile Delinquency and Urban

Areas. Chicago : Chicago University Press, 1942.

Tappan, Paul W. "Who is the Criminal?" American Sociological

Reviews, XII (February, 1947), 100.

Wolfgang, Marvin E., Savitz, Leonard, and Johnston, Norman. (eds.)

The Sociology of Crime and Delinquency. 2d ed. New York :

John Wiley & Sons, Inc., 1962.

ภาคผนวก

1. อาชญากรรมประเภทต่าง ๆ

1.1 อาชญากรรมที่เกิดจากการกระทำผิดตามประมวลกฎหมายอาญา

1.1.1 อาชญากรรมที่เกิดจากการกระทำผิดตามประมวลกฎหมายอาญา

ลักษณะ 1-12 (มาตรา 107-366)

ลักษณะ 1 ความผิดเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งราชอาณาจักร ประกอบด้วย

1. ความผิดต่อองค์พระมหากษัตริย์ พระราชินี รัชทายาท และผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ (มาตรา 107-112)
2. ความผิดต่อความมั่นคงของรัฐภายในและภายนอกราชอาณาจักร (มาตรา 113-129)
3. ความผิดต่อสัมพันธ์ไมตรีกับต่างประเทศ (มาตรา 130-135)

ลักษณะ 2 ความผิดเกี่ยวกับการปกครอง ประกอบด้วย

1. ความผิดต่อเจ้าพนักงาน (มาตรา 136-146)
2. ความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการ (มาตรา 147-166)

ลักษณะ 3 ความผิดเกี่ยวกับความยุติธรรม ประกอบด้วย

1. ความผิดต่อเจ้าพนักงานในการยุติธรรม (มาตรา 167-199)
2. ความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ในการยุติธรรม (มาตรา 200-205)

ลักษณะ 4 ความผิดเกี่ยวกับศาสนา (มาตรา 206-208)

ลักษณะ 5 ความผิดเกี่ยวกับความสงบสุขของประชาชน (มาตรา 209-216)

ลักษณะ 6 ความผิดเกี่ยวกับการก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อประชาชน (มาตรา 217-239)

- ลักษณะ 7 ความผิดเกี่ยวกับการปลอมแปลง ประกอบด้วย
1. ความผิดเกี่ยวกับเงินตรา
 2. ความผิดเกี่ยวกับดวงตรา แสตมป์ และตั๋ว (มาตรา 250-263)
 3. ความผิดเกี่ยวกับเอกสาร (มาตรา 264-269)
- ลักษณะ 8 ความผิดเกี่ยวกับการค้า (มาตรา 270-275)
- ลักษณะ 9 ความผิดเกี่ยวกับเพศ (มาตรา 276-287)
- ลักษณะ 10 ความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย ประกอบด้วย
1. ความผิดต่อชีวิต (มาตรา 288-294)
 2. ความผิดต่อร่างกาย (มาตรา 295-300)
 3. ความผิดฐานทำให้แท้งลูก (มาตรา 301-305)
 4. ความผิดฐานทอคหึงเด็ก คนเจ็บป่วย หรือคนชรา (มาตรา 306-308)
- ลักษณะ 11 ความผิดเกี่ยวกับเสรีภาพและชื่อเสียง ประกอบด้วย
1. ความผิดต่อเสรีภาพ (มาตรา 309-321)
 2. ความผิดฐานเปิดเผยความลับ (มาตรา 322-325)
 3. ความผิดฐานหมิ่นประมาท (มาตรา 326-333)
- ลักษณะ 12 ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน ประกอบด้วย
1. ความผิดฐานลักทรัพย์ (มาตรา 334-335)
 2. ความผิดฐานวิ่งราวทรัพย์ (มาตรา 336)
 3. ความผิดฐานกรรโชก (มาตรา 337)
 4. ความผิดฐานริบเอาทรัพย์ (มาตรา 338)
 5. ความผิดฐานชิงทรัพย์ (มาตรา 339)
 6. ความผิดฐานปล้นทรัพย์ (มาตรา 340)
 7. ความผิดฐานฉ้อโกง (มาตรา 341-351)

8. ความผิดฐานยักยอก (มาตรา 352-356)
9. ความผิดฐานรับของโจร (มาตรา 357)
10. ความผิดฐานทำให้เสียทรัพย์ (มาตรา 358-361)
11. ความผิดฐานบุกรุก (มาตรา 362-366)

1.1.2 อาชญากรรมที่เกิดจากการกระทำความผิดหมู่โทษ (มาตรา 367-

398)

1.2 อาชญากรรมที่เกิดจากการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติต่าง ๆ

1.2.1 ความผิดพระราชบัญญัติอาวุธปืน พ.ศ.2490

1.2.2 ความผิดพระราชบัญญัติเงิน พ.ศ.2472

1.2.3 ความผิดพระราชบัญญัติสุรา พ.ศ.2493

1.2.4 ความผิดพระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ.2479

1.2.5 ความผิดพระราชบัญญัติปราบการทำให้แพร่หลาย และการค้าวัตถุ

อันตราย พ.ศ.2471

1.2.6 ความผิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการค้าหญิงและเด็กหญิง พ.ศ.2471

1.2.7 ความผิดพระราชบัญญัติควบคุมเด็กและนักเรียน พ.ศ.2481

1.2.8 ความผิดพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2456

1.2.9 ความผิดพระราชบัญญัติอื่น ๆ

2. ตารางค่า R^2 สำหรับใช้คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน

ตัวแปร	R^2		B						
$Y_1 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.415	-.017	.528	-.134	-3.393	-.167	-.000	1.495	-.589
$Y_1 \cdot X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.406	.736	.235	-.122	-.139	.000	1.296	-.585	
$Y_1 \cdot X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.404	-.025	.049	-3.746	-.184	-.000	1.553	-.570	
$Y_1 \cdot X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.412	-.021	.341	-3.411	-.177	.000	1.487	-.563	
$Y_1 \cdot X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7 X_8$	.240	.010	1.430	-.178	-.350	-.000	.709	-.488	
$Y_1 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7 X_8$	.408	-.014	.560	-.152	-3.529	.000	1.414	-.473	
$Y_1 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	.415	-.017	.528	-.134	-3.393	-.167	1.495	-.589	
$Y_1 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_8$	.347	.000	.659	-.116	-2.699	-.071	.000	.219	
$Y_1 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.393	-.016	.494	-.087	-3.321	-.057	.000	.839	
$Y_2 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.317	-.010	-.069	.101	-2.342	-.114	.000	.380	.120
$Y_2 \cdot X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.312	.056	.040	2.177	-.097	.000	.259	.122	
$Y_2 \cdot X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.317	-.009	.077	-2.295	-.112	.003	.373	.118	
$Y_2 \cdot X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.315	-.007	.072	-2.328	-.106	.000	.386	.101	
$Y_2 \cdot X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7 X_8$	.173	.008	.553	.070	-.240	.000	-.152	.190	
$Y_2 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7 X_8$	.312	-.008	-.048	.088	-2.435	.000	.325	.199	
$Y_2 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	.312	-.012	-.071	.097	-2.276	-.144	.430	.101	
$Y_2 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_8$	.310	-.005	-.036	.106	-2.165	-.090	.000	.326	
$Y_2 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.316	-.010	-.062	.092	-2.356	-.137	.000	.515	
$Y_3 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.181	-.005	.609	-.267	-1.130	-.046	-.000	1.140	-.715
$Y_3 \cdot X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.179	.681	-.302	-1.036	-.036	-.000	1.071	-.714	
$Y_3 \cdot X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.154	-.015	-.056	-1.537	-.065	-.000	1.207	-.694	

2. ตารางค่า R^2 สำหรับใช้ค่าเวกเตอร์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน (ต่อ)

ตัวแปร	R^2	B							
$Y_3 \cdot X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.160	-.014	.236	-1.166	-.065	-.000	1.124	-.664
$Y_3 \cdot X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7 X_8$	.144	.003	.909	-.282	-.106	-.000	.878	-.682
$Y_3 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7 X_8$	.180	-.005	.617	-.272	-1.168	-.000	1.118	-.684
$Y_3 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	.176	-.003	.611	-.263	-.195	-.016	1.091	-.697
$Y_3 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_8$	.105	.007	.708	-.254	-.601	.027	-.000	-.098
$Y_3 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.120	-.005	.567	-.211	-1.043	.088	-.000	.343
$Y_4 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$.635	.001	.049	.005	-.073	-.006	-.000	.000	-.014
$Y_4 \cdot X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.589	.029	.012	-.098	-.008	-.000	.019	-.014
$Y_4 \cdot X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.580	.008	.020	-.106	-.007	-.000	.006	-.012
$Y_4 \cdot X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.635	.001	.053	-.072	-.006	-.000	.000	-.015
$Y_4 \cdot X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7 X_8$	.587	.002	.068	.002	-.010	-.000	-.016	-.002
$Y_4 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7 X_8$	.630	.001	.050	.002	-.078	.000	-.002	-.010
$Y_4 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	.635	.001	.049	.003	-.073	-.006	.000	-.014
$Y_4 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_8$	.635	.001	.049	.003	-.072	-.006	-.000	-.014
$Y_4 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.628	.001	.048	.004	-.071	-.003	-.000	-.015
$Y_5 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$.598	.001	-.037	.060	-.170	-.039	-.000	-.056	.032
$Y_5 \cdot X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.592	-0.051	.067	.188	-.041	-.000	-.043	.032
$Y_5 \cdot X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.590	.001	.047	-.145	-.038	-.000	-.060	.050
$Y_5 \cdot X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.518	.003	.047	-.161	-.034	-.000	-.053	.020
$Y_5 \cdot X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7 X_8$	.536	.002	.008	.058	-.048	-.000	-.096	.037
$Y_5 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7 X_8$	.548	.001	-.029	.056	-.202	.000	-.075	.059

2. ตารางค่า R^2 สำหรับใช้ทำนายค่าด้วยประสิทธิผลสัมพันธ์บางส่วน (ต่อ)

ตัวแปร	R^2	B							
$Y_5 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	.597	.001	-.036	.061	-.172	-.038	-.058	.033
$Y_5 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_8$	.584	.000	-.042	.060	-.096	-.042	-.000	.001
$Y_5 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.588	.001	-.035	.058	-.174	-.045	-.000	-.020
$Y_6 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$.521	.001	.014	.000	-.014	-.012	-.000	-.026	.005
$Y_6 \cdot X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.446	.002	.006	-.030	-.014	-.000	-.013	.005
$Y_6 \cdot X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.502	.000	.005	-.024	-.013	.000	-.024	.006
$Y_6 \cdot X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.521	.001	.015	-.014	-.012	.000	-.026	.005
$Y_6 \cdot X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7 X_8$	.514	.001	.018	.000	-.013	.000	-.029	.006
$Y_6 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7 X_8$	.434	.001	.017	-.001	-.024	.000	-.032	.014
$Y_6 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	.520	.001	.014	.000	-.013	-.013	-.025	.005
$Y_6 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_8$	.474	.000	.012	.000	-.026	-.014	-.000	-.008
$Y_6 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.517	.001	.015	.000	-.014	-.014	.000	-.019
$Y_7 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$.511	-.001	-.026	.014	-.155	-.023	-.000	.067	-.003
$Y_7 \cdot X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.488	-.010	.006	-.134	-.020	-.000	.052	-.003
$Y_7 \cdot X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.499	-.000	.005	-.137	-.022	-.000	.064	-.004
$Y_7 \cdot X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.497	-.000	-.006	-.153	-.022	-.000	.068	-.006
$Y_7 \cdot X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7 X_8$	.353	-.000	.014	.012	-.031	-.000	.031	.001
$Y_7 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7 X_8$	.458	-.001	-.022	.011	-.174	-.000	.056	.012
$Y_7 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	.493	-.001	-.026	.014	-.163	-.019	.061	-.001
$Y_7 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_8$	.450	-.000	-.020	.015	-.123	-.018	-.000	.033
$Y_7 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.510	-.001	-.027	.014	-.154	-.022	-.000	.063

2. ตารางค่า R^2 สำหรับใช้คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน (ต่อ)

ตัวแปร	R^2	B							
$Y_8 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.587	.000	.054	-.013	-.051	.005	.000	.018	-.040
$Y_8 \cdot X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.567	.044	-.009	-.064	.004	-.000	.028	-.040	
$Y_8 \cdot X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.476	-.000	.004	-.088	.003	.000	.024	-.038	
$Y_8 \cdot X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.558	-.000	.034	-.053	.004	.000	.017	-.037	
$Y_8 \cdot X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7 X_8$	.547	.001	.068	-.014	.002	-.000	.006	-.038	
$Y_8 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7 X_8$	.580	.000	.053	-.013	-.047	-.000	.021	-.044	
$Y_8 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	.587	.000	.054	-.013	-.051	.005	.018	-.040	
$Y_8 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_8$	.577	.001	.055	-.013	-.015	.006	.006	-.030	
$Y_8 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.487	.000	.051	-.010	-.046	.013	.000	-.026	
$Y_9 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.543	-.000	.019	.004	-.205	-.031	-.000	.104	-.031
$Y_9 \cdot X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.542	.024	.002	-.199	-.030	-.000	.099	-.031	
$Y_9 \cdot X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.540	-.000	.011	-.218	-.031	-.000	.106	-.030	
$Y_9 \cdot X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.542	-.000	.025	-.205	-.030	-.000	.104	-.032	
$Y_9 \cdot X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7 X_8$	.407	.001	.074	.001	-.042	-.000	.056	-.025	
$Y_9 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7 X_8$	.496	.000	.025	.001	-.231	.000	.089	-.009	
$Y_9 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	.542	-.000	.019	.004	-.208	-.029	.102	-.030	
$Y_9 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_8$	.473	.000	.028	.005	-.157	-.024	.000	.025	
$Y_9 \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.530	-.000	.017	.006	-.202	-.025	-.000	.069	
$Y_{10} \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.122	-.004	.554	-.269	-.716	.015	-.000	.913	-.619
$Y_{10} \cdot X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.121	.613	-.298	-.638	-.023	-.000	.856	-.618	
$Y_{10} \cdot X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.098	-.013	-.077	-1.085	-.002	-.000	.974	-.600	
$Y_{10} \cdot X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$	.099	-.013	.178	-.751	-.004	-.000	.897	-.568	

2. ตารางค่า R^2 สำหรับโมเดลค่าความสูงค่าสัมประสิทธิ์อันดับหนึ่งบางส่วน (ต่อ)

ตัวแปร	R^2		B					
$Y_{10} \cdot X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7 X_8$	.106	.000	.744	-.278	-.023	-.000	.747	-.598
$Y_{10} \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7 X_8$	.122	-.005	.557	-.267	-.703	-.000	.920	-.630
$Y_{10} \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	.188	-.003	.555	-.265	-.770	.039	.871	-.604
$Y_{10} \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_8$	.069	.005	.633	-.258	-.292	.073	-.000	-.125
$Y_{10} \cdot X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.072	-.004	.518	-.220	-.640	.131	-.000	.222

3. ตารางค่า A และ B ของแผนการพยากรณ์

ตัวแปร	A		B					
$Y_1 \cdot X_4$	221.709	-3.098						
$Y_1 \cdot X_4 X_7$	198.237	-3.448	.664					
$Y_1 \cdot X_4 X_7 X_8$	197.306	-3.565	1.185	-.441				
$Y_1 \cdot X_4 X_7 X_8 X_2$	170.288	-3.093	1.133	-.420	.441			
$Y_1 \cdot X_4 X_7 X_8 X_2 X_1$	182.793	-3.539	1.416	-.434	.344	-.020		
$Y_1 \cdot X_4 X_7 X_8 X_2 X_1 X_5$	191.497	-3.409	1.489	-.564	.341	-.021	-.178	
$Y_1 \cdot X_4 X_7 X_8 X_2 X_1 X_5 X_3$	190.682	-3.393	1.495	-.589	.528	-.017	-.167	-.134
$Y_1 \cdot X_4 X_7 X_8 X_2 X_1 X_5 X_3 X_6$	190.688	-3.393	1.495	-.589	.528	-.017	-.167	-.134
$Y_2 \cdot X_4$	128.610	-2.081						
$Y_2 \cdot X_4 X_7$	111.330	-2.338	.488					
$Y_2 \cdot X_4 X_7 X_1$	114.366	-2.495	.609	-.009				



3. ตารางค่า A และ B ของสมการพยากรณ์

ตัวแปร	A		B						
$Y_2 \cdot X_4 X_7 X_1 X_5$	121.804	-2.351	.539	-.010	-.151				
$Y_2 \cdot X_4 X_7 X_1 X_5 X_6$	120.456	-2.422	.513	-.008	-.126	.000			
$Y_2 \cdot X_4 X_7 X_1 X_5 X_6 X_3$	114.647	-2.314	.506	-.009	-.134	.000	.070		
$Y_2 \cdot X_4 X_7 X_1 X_5 X_6 X_3 X_8$	113.146	-2.295	.373	-.009	-.112	.000	.077	.118	
$Y_2 \cdot X_4 X_7 X_1 X_5 X_6 X_3 X_8 X_2$	115.606	-2.342	.380	-.010	-.114	.000	.101	.120	-.069
$Y_3 \cdot X_7$	42.684	.062							
$Y_3 \cdot X_7 X_8$	36.587	.628	-.492						
$Y_3 \cdot X_7 X_8 X_4$	85.836	.933	-.626	-1.314					
$Y_3 \cdot X_7 X_8 X_4 X_2$	67.406	.897	-.611	-.992	.301				
$Y_3 \cdot X_7 X_8 X_4 X_2 X_3$	72.207	1.043	-.689	-1.135	.662	-.289			
$Y_3 \cdot X_7 X_8 X_4 X_2 X_3 X_6$	72.015	1.059	-.689	-1.074	.682	-.304	-.000		
$Y_3 \cdot X_7 X_8 X_4 X_2 X_3 X_6 X_1$	74.718	1.118	-.684	-1.168	.617	-.272	-.000	-.005	
$Y_3 \cdot X_7 X_8 X_4 X_2 X_3 X_6 X_1 X_5$	77.043	1.140	-.715	-1.130	.609	-.267	-.000	-.005	-.046
$Y_4 \cdot X_2$	2.120	.077							
$Y_4 \cdot X_2 X_4$	7.509	.046	-.107						
$Y_4 \cdot X_2 X_4 X_1$	6.184	.051	-.089	.001					
$Y_4 \cdot X_2 X_4 X_1 X_8$	6.212	.053	-.078	.001	-.011				
$Y_4 \cdot X_2 X_4 X_1 X_8 X_5$	6.491	.053	-.073	.001	-.014	-.005			
$Y_4 \cdot X_2 X_4 X_1 X_8 X_5 X_3$	6.510	.049	-.073	.001	-.014	-.006	.003		
$Y_4 \cdot X_2 X_4 X_1 X_8 X_5 X_3 X_6$	6.529	.049	-.072	.001	-.014	-.006	.003	-.000	
$Y_4 \cdot X_2 X_4 X_1 X_8 X_5 X_3 X_6 X_7$	6.532	.049	-.073	.001	-.014	-.006	.003	-.000	.000

3. ตารางค่า A และ B ของแบบการขยายกรง (ต่อ)

ตัวแปร	A		B						
$Y_5 \cdot X_3$	4.851	.074							
$Y_5 \cdot X_3 X_4$	15.473	.048	-.215						
$Y_5 \cdot X_3 X_4 X_5$	16.541	.049	-.180	-.042					
$Y_5 \cdot X_3 X_4 X_5 X_7$	16.731	.050	-.175	-.044	-.006				
$Y_5 \cdot X_3 X_4 X_5 X_7 X_8$	16.362	.052	-.169	-.038	-.040	.031			
$Y_5 \cdot X_3 X_4 X_5 X_7 X_8 X_2$	18.112	.068	-.195	-.039	-.044	.033	-.052		
$Y_5 \cdot X_3 X_4 X_5 X_7 X_8 X_2 X_1$	17.405	.061	-.172	-.038	-.058	.033	-.036	.001	
$Y_5 \cdot X_3 X_4 X_5 X_7 X_8 X_2 X_1 X_6$	17.490	.060	-.170	-.039	-.056	.032	-.037	.001	-.000
$Y_6 \cdot X_5$	2.578	-.016							
$Y_6 \cdot X_5 X_1$	2.219	-.014	.000						
$Y_6 \cdot X_5 X_1 X_7$	3.640	-.016	.001	-.024					
$Y_6 \cdot X_5 X_1 X_7 X_2$	3.104	-.015	.001	-.022	.018				
$Y_6 \cdot X_5 X_1 X_7 X_2 X_4$	3.622	-.014	.011	-.019	.015	-.014			
$Y_6 \cdot X_5 X_1 X_7 X_2 X_4 X_8$	3.566	-.013	.001	-.025	.015	-.013	.005		
$Y_6 \cdot X_5 X_1 X_7 X_2 X_4 X_8 X_6$	3.541	-.012	.001	-.026	.015	-.014	.005	.000	
$Y_6 \cdot X_5 X_1 X_7 X_2 X_4 X_8 X_6 X_3$	3.543	-.012	.001	-.026	.014	-.014	.005	.000	.000
$Y_7 \cdot X_4$	7.222	-.131							
$Y_7 \cdot X_4 X_7$	5.142	-.162	.058						
$Y_7 \cdot X_4 X_7 X_5$	5.972	-.144	.049	-.017					
$Y_7 \cdot X_4 X_7 X_5 X_1$	6.169	-.153	.057	-.017	-.000				
$Y_7 \cdot X_4 X_7 X_5 X_1 X_6$	6.342	-.144	.060	-.020	-.000	-.000			

3. ตารางค่า A และ B ของสมการพยากรณ์ (ต่อ)

ตัวแปร	A		B						
$Y_7 \cdot X_4 X_7 X_5 X_1 X_6 X_3$	5.901	-.136	.059	-.021	-.000	-.000	.005		
$Y_7 \cdot X_4 X_7 X_5 X_1 X_6 X_3 X_2$	6.870	-.154	.063	-.022	-.001	-.000	.014	-.027	
$Y_7 \cdot X_4 X_7 X_5 X_1 X_6 X_3 X_2 X_8$	6.907	-.155	.067	-.023	-.001	-.000	.014	-.026	-.003
$Y_8 \cdot X_2$	1.261	.049							
$Y_8 \cdot X_2 X_8$	2.831	.048	-.027						
$Y_8 \cdot X_2 X_8 X_4$	5.197	.034	-.025	-.048					
$Y_8 \cdot X_2 X_8 X_4 X_3$	5.134	.041	-.025	-.050	-.005				
$Y_8 \cdot X_2 X_8 X_4 X_3 X_1$	4.745	.054	-.033	-.036	-.012	.000			
$Y_8 \cdot X_2 X_8 X_4 X_3 X_1 X_7$	4.757	.053	-.044	-.047	-.013	.000	.020		
$Y_8 \cdot X_2 X_8 X_4 X_3 X_1 X_7 X_5$	4.493	.054	-.040	-.051	-.013	.000	.018	.005	
$Y_8 \cdot X_2 X_8 X_4 X_3 X_1 X_7 X_5 X_6$	4.487	.054	-.040	-.051	-.013	.000	.018	.005	.000
$Y_9 \cdot X_4$	13.004	-.212							
$Y_9 \cdot X_4 X_7$	10.173	-.255	.080						
$Y_9 \cdot X_4 X_7 X_5$	11.284	-.231	.068	-.023					
$Y_9 \cdot X_4 X_7 X_5 X_8$	11.504	-.233	.103	-.029	-.032				
$Y_9 \cdot X_4 X_7 X_5 X_8 X_2$	9.859	-.205	.100	-.029	-.031	.026			
$Y_9 \cdot X_4 X_7 X_5 X_8 X_2 X_6$	9.887	-.200	.101	-.030	-.031	.027	-.000		
$Y_9 \cdot X_4 X_7 X_5 X_8 X_2 X_6 X_1$	10.043	-.205	.104	-.030	-.032	.025	-.000	-.000	
$Y_9 \cdot X_4 X_7 X_5 X_8 X_2 X_6 X_1 X_3$	10.068	-.205	.104	-.031	-.031	.019	-.000	-.000	.004
$Y_{10} \cdot X_7$	40.706	-.013							
$Y_{10} \cdot X_7 X_8$	34.632	.550	-.490						

3. ตารางค่า A และ B ของสมการพยากรณ์ (ต่อ)

ตัวแปร	A	B
$Y_{10} \cdot X_7 X_8 X_2$	26.416	.600 -.513 .388
$Y_{10} \cdot X_7 X_8 X_2 X_3$	25.250	.702 -.569 .733 -.248
$Y_{10} \cdot X_7 X_8 X_2 X_3 X_4$	54.320	.848 -.635 .592 -.282 -.674
$Y_{10} \cdot X_7 X_8 X_2 X_3 X_4 X_6$	54.130	.864 -.635 .612 -.297 -.614 -.000
$Y_{10} \cdot X_7 X_8 X_2 X_3 X_4 X_6 X_1$	56.702	.920 -.630 .551 -.267 -.703 -.000 -.005
$Y_{10} \cdot X_7 X_8 X_2 X_3 X_4 X_6 X_1 X_5$	55.943	.913 -.619 .554 -.269 -.716 -.000 -.004 .015

4. การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการทดสอบความมีนัยสำคัญ

4.1 การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$$\text{สูตร } r_{YX} = \frac{N \sum YX - \sum Y \sum X}{\sqrt{[N \sum Y^2 - (\sum Y)^2][N \sum X^2 - (\sum X)^2]}}$$

r_{YX} หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์และตัวถูกพยากรณ์

N หมายถึง จำนวนประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง ข้อมูลที่จะใช้พยากรณ์ของกลุ่มตัวอย่าง

Y หมายถึง ข้อมูลที่จะถูกพยากรณ์ของกลุ่มตัวอย่าง

เช่น $N = 40$

$$\sum Y_9 X_1 = 57733.55$$

$$\sum y_9 = 132.71$$

$$\sum x_1 = 12872.5$$

$$\sum y_9^2 = 805.01$$

$$\sum x_1^2 = 9222541.41$$

แทนค่าในสูตร

$$r_{y_9x_1} = \frac{40(57733.55) - (132.71)(12872.5)}{\sqrt{[40(805.01) - (132.71)^2][40(9222541.41) - (12872.5)^2]}}$$

$$= 0.349$$

4.2 การทดสอบความมีนัยสำคัญ

$$\text{สูตร } t = \frac{r \sqrt{N-2}}{1-r^2}$$

เช่น H_0 ; $r = 0$

$$N = 40$$

$$r = .349$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{.349 \sqrt{40-2}}{\sqrt{1 - (.349)^2}}$$

$$t = 2.294$$

แทนค่า (T) จากตาราง

$$t_{38, .05} = 1.68$$

จะเห็นได้ว่า $t_{\text{คำนวณ}} > t_{\text{ตาราง}}$

ดังนั้นปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. การคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ส่วนย่อยและการทดสอบความมีนัยสำคัญ

5.1 การคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ส่วนย่อย

$$\text{สูตร } r^2 = \frac{Y_{.234\dots n}^2 - Y_{.234\dots(n-1)}^2}{Y_{.234\dots(n-1)} - R^2}$$

Y หมายถึง ตัวถูกพยากรณ์

n หมายถึง ตัวพยากรณ์ตัวที่ n

R^2 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง

r^2 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนย่อยยกกำลังสอง

เช่น

$$r^2 = \frac{Y_{1X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8}^2 - Y_{1X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7}^2}{Y_{1X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8} - R^2}$$

$$= \frac{0.415092 - 0.240622}{1 - 0.240622}$$

$$= 0.2297538$$

$$r = \sqrt{0.2297538} = 0.4793264$$

5.2 การทดสอบความมีนัยสำคัญ

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{Y}_{m.234\dots(m-1)} \sqrt{N-m}}{\sqrt{1-r^2}} ; df = N - M$$

N หมายถึง จำนวนประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

m หมายถึง จำนวนตัวแปร

เช่น $H_0 ; r = 0$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{0.4793264 \sqrt{40-9}}{\sqrt{1-0.2297538}}$$

$$= 3.042$$

แต่ค่าที่ (T) จากตารางคือ

$$t_{31, .05} = 1.70$$

จะเห็นได้ว่า $t > t$
ค่าคำนวณ ตาราง

ดังนั้นปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ

6. การหาค่าความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกคู่ เพื่อมีตัวพบากร่วมกันเพิ่มขึ้น

$$\text{สูตร } F = \frac{(R_1^2 - R_2^2) (N - m_1 - 1)}{(1 - R_1^2) (m_1 - m_2)}$$

$$df_1 = m_1 - m_2$$

$$df_2 = N - m_1 - 1$$

R_1^2 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับกำลังสอง (ที่มีจำนวนตัวทำนายมาก)

R_2^2 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับกำลังสอง (ที่มีจำนวนตัวทำนายน้อยกว่า)

m_1 หมายถึง จำนวนตัวทำนาย (ที่มาก)

m_2 หมายถึง จำนวนตัวทำนาย (ที่น้อยกว่า)

ใช้ $H_0: R_1 = R_2$

$$F = \frac{\left(\frac{R_1^2}{Y_1 \cdot X_4 X_7 X_8} - \frac{R_2^2}{Y_1 \cdot X_4 X_7} \right) (N - m - 1)}{\left(1 - \frac{R_1^2}{Y_1 \cdot X_4 X_7 X_8} \right) (m_1 - m_2)}$$

แทนค่าในสูตร

$$F = \frac{(0.373 - 0.358) (40 - 3 - 1)}{(1 - 0.373) (3 - 2)} = 0.830$$

แต่ $F_{1,35,0.05} = 4.12$

จะเห็นได้ว่า F < F
ค่ารวม ตาราง

ดังนั้นยอมรับสมมติฐาน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีตัวพยากรณ์รวม 2 ตัว และ 3 ตัว

7 ความสัมพันธ์ภายใน (intercorrelation) ระหว่างสภาพ
แวดล้อม

ตัวแปร	ตัวแปร							
	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
x_1	-							
x_2	.019	-						
x_3	.324*	.709 *	-					
x_4	-.216	-.543 *	-.422*	-				
x_5	-.269*	-.127	-.059	.225	-			
x_6	-.157	-.134	-.197	.270 *	-.185	-		
x_7	.508*	-.687 *	.038	.245	-.267*	.165	-	
x_8	.452*	-.031	-.001	.121	-.421*	.130	.844 *	

* ระดับนัยสำคัญที่ .05

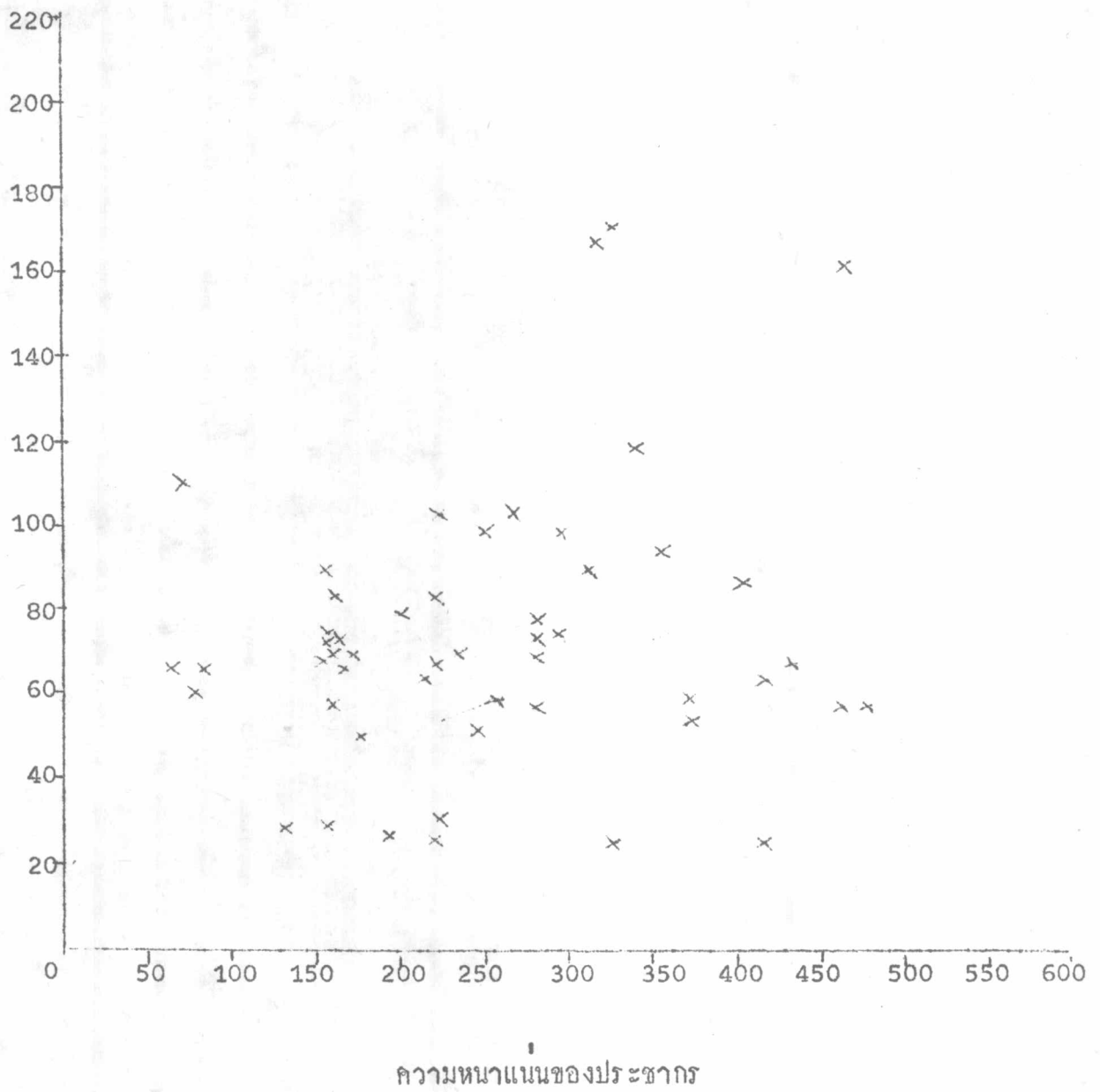
8 ค่าสหสัมพันธ์ภายใน (intercorrelation) ระหว่างสาขา
กรรมประเภทต่าง ๆ

ตัวแปร	ตัวแปร									
	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈	Y ₉	Y ₁₀
Y ₁	-									
Y ₂	.699*	-								
Y ₃	.760*	-.080	-							
Y ₄	.593*	.405*	.367*	-						
Y ₅	.573*	.543*	.227	.775*	-					
Y ₆	.475*	.362*	.290*	.567*	.703*	-				
Y ₇	.666*	.617*	.290*	.392*	.491*	.458*	-			
Y ₈	.519*	.272*	-.028	.623*	.415*	.427*	.076	-		
Y ₉	.704*	.755*	.035	.482*	.582*	.363*	.757*	.233	-	
Y ₁₀	.542*	-.216	.985*	.273*	.142	.213	.148	.397*	.022	-

* ระบุด้วยสัญลักษณ์ .05

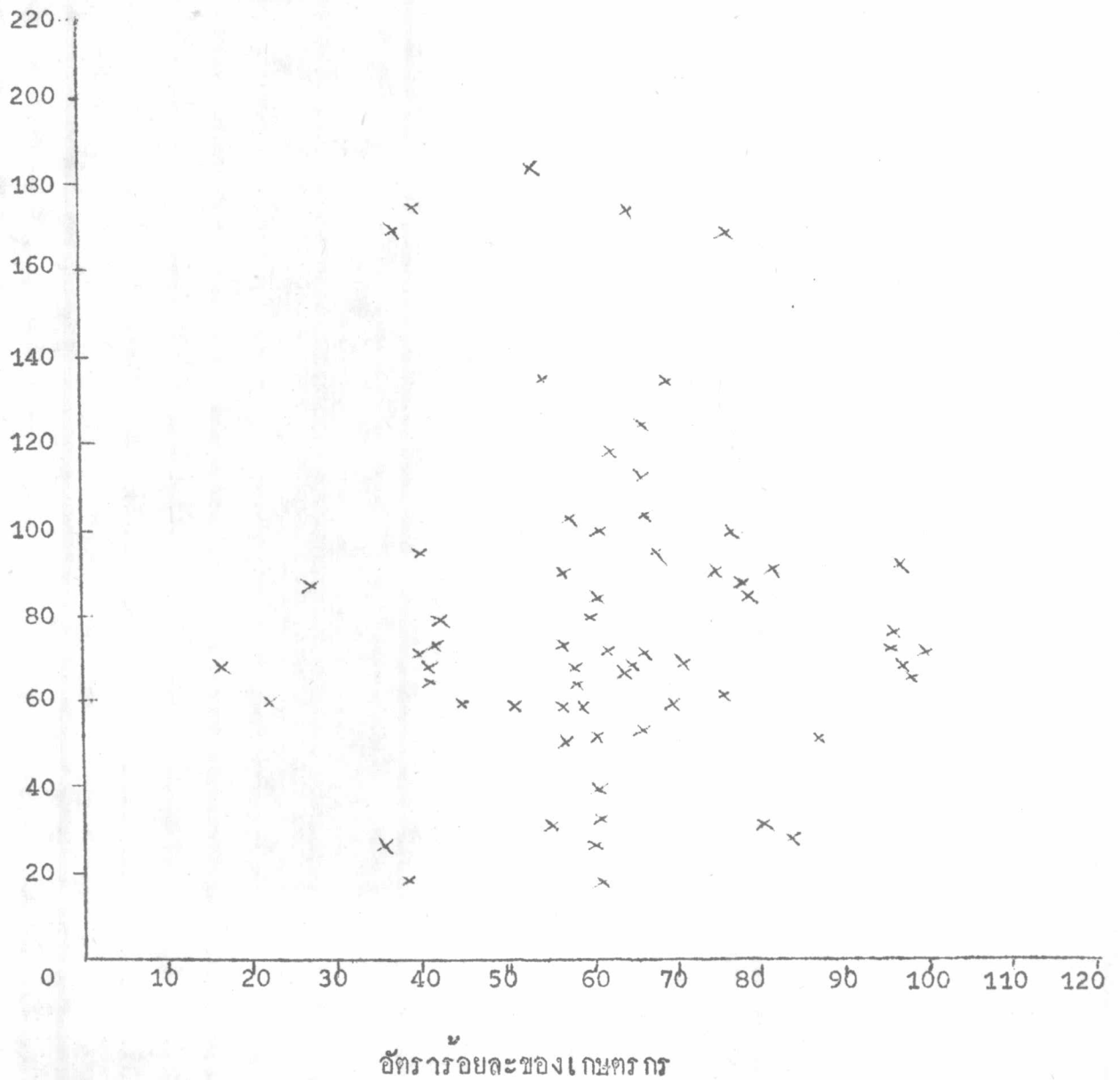
แผนภาพการกระจายความหนาแน่นของประชากร กับอัตราการประกอบ
 อาชญากรรม

อัตราการประกอบอาชญากรรม



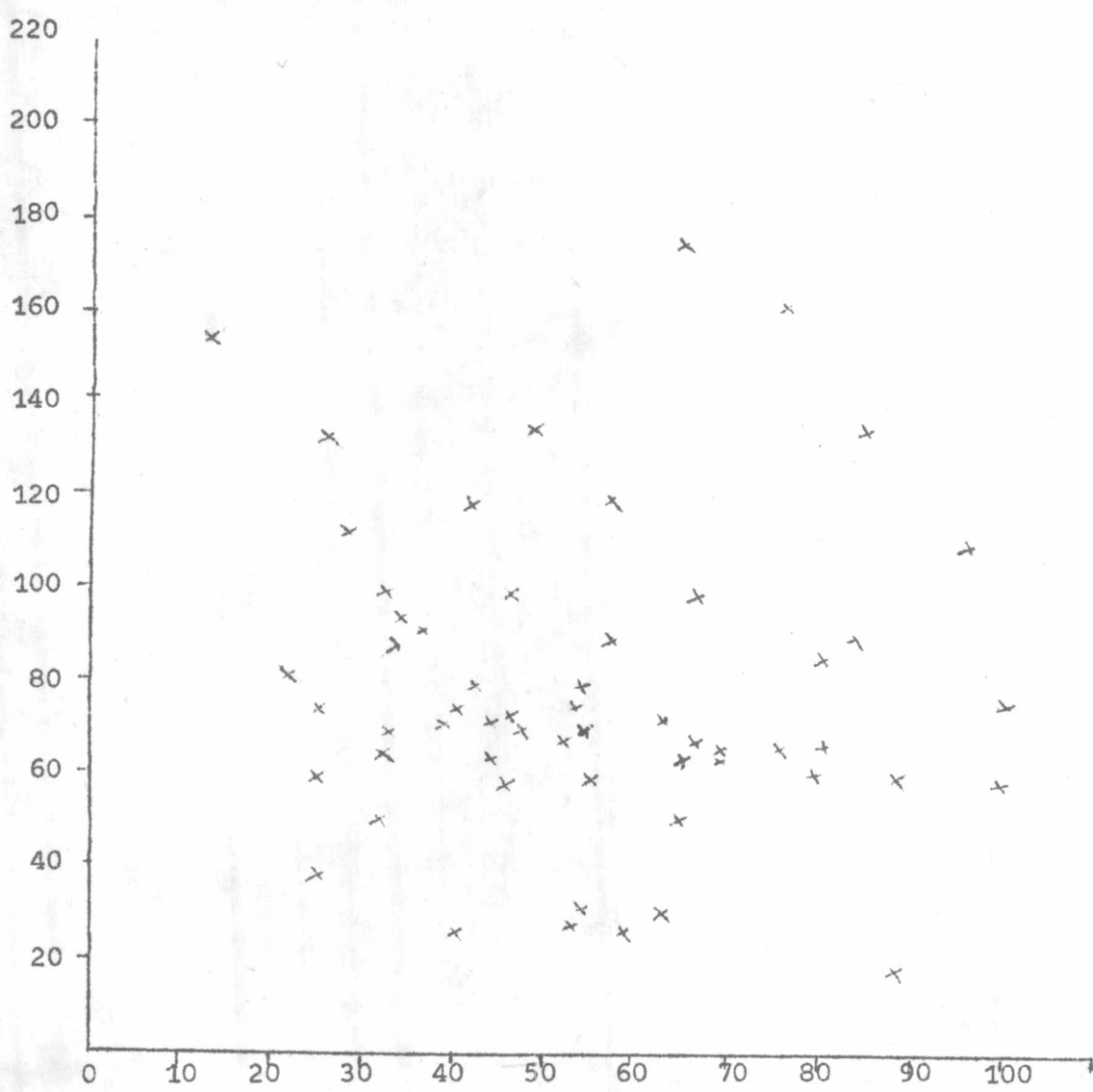
แผนภาพการกระจายของอัตราร้อยละของเกษตรกร กับอัตราการประกอบ
อาชีพการรวม

อัตราการประกอบอาชีพการรวม



แผนภาพการกระจายของอัตราร้อยละของโรงเรียนที่มีการสอนถึงชั้นประถม
ปีที่ 7 กับอัตราการประกอบอาชีพการรวม

อัตราการประกอบอาชีพการรวม



อัตราร้อยละของโรงเรียนที่มีการสอนถึงชั้นประถมปีที่ 7

ประวัติการศึกษา

ชื่อ ร.ศ.ศ. นพดล เกตุพิชัย

วุฒิการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต (ธรณีวิทยา) คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2514

การศึกษาต่อ แผนกวิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชาการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2517 - 2520

ที่ทำงาน แผนกตรวจทางเคมีและฟิสิกส์ กองพิสูจน์หลักฐาน กรมตำรวจ

ตำแหน่ง ประจำแผนก

