

## บรรณานุกรม

## ภาษาไทย

- โครงการวิจัยการเลือกสรร, กรมการฝึกหัดครู "การวิจัยแบบทดสอบสำหรับคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรมเพื่อทำงานกับเยาวชนในชนบท" 2512, (อัครสำเนา).
- เดโช สวานานนท์. จิตวิทยาสังคม. พระนคร : โรงพิมพ์รุ่งเรืองรัตน์, 2510.
- คุษย์ อุมสาย. จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน. พิมพ์ครั้งที่ 3 พระนคร:ไทยวัฒนาพานิช, 2504.
- พจน์ สะเพียรชัย. "ความสามารถทางสมองของมนุษย์; พัฒนาวิถิต 4. พระนคร : โรงพิมพ์ระพีพัฒนา, 2511.
- พจน์ สะเพียรชัย. การวิจัยองค์ประกอบของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 คณะวิชาวิจัยการศึกษา ประสานมิตร, พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2512.
- เล็ก วานิชบังอร. การพัฒนาเยาวชนเพื่อสังคม. สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ พระนคร : โรงพิมพ์ศรีการช่าง, 2511.
- วิรัตน์ บัวทอง. "การศึกษาสังคมมีติของเด็กวัยรุ่นในโรงเรียนฝึกหัดครูในพระนคร-ธนบุรี" วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต แขนงจิตวิทยาพัฒนาการ วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร พระนคร, 2513. (อัครสำเนา).

## ภาษาอังกฤษ

- Anastasi, Anne. Psychological Testing. 3d. ed. New York : The Mcmillan Co., 1968.

- Bartlett, Claude J. "Dimensions of Leadership Behavior in Classroom Discussion Groups", Journal of Education Psychology. 05 (1959), 384-385.
- Boateng, Isaac K. "Aptitude Testing as an Aid to Recruitment", International Newsletter 7, (July, 1969), 9.
- Brown, C.G., and Cohn Thomas S. The Study of Leadership. The Interstate Printers and Publishes, Illinois, 1958.
- Cassel, Russell N., and Trow, Rclph M. "Comparision of Leadership Scores of Able Learner Freshman and Junior High School Students" Journal of Psychological Studies. 12 (1961), 158-161.
- Charles Peters C. and Walter R. Van Voorhis. Statistical Procedures and Their Mathematical Bases, New York : McGraw-Hill Book Co., Inc., 1940.
- Cronbach, Lee J. Essentials of Psychological Testing. New York : Harper and Brothers Publishers, 1966.
- Fiedler, Fred E. A Theory of Leadership Effectiveness. New York : McGraw-Hill Book Co., Inc., 1967.
- Fruchter, Benjamin. Introduction to Factor Analysis. New York : D. Van Nostrand Co., Inc., 1967.
- Garret, Henry E. Statistics in Psychology and Education. New York : David Mckay Co., Inc., 1967.

- Gill, C.A. "The Principle and Traits of Leadership", Journal of Abnormal Social Psychology, 42 (1947), 267-284.
- Green, Edward B. Measurements of Behavior, New York : The Odyssey Press, 1952.
- Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. New York : McGraw-Hill Book Co., Inc., 1950.
- \_\_\_\_\_ . Personality. New York : McGraw-Hill Book Co., Inc., 1959.
- George, A. Ferguson. Statistical Analysis in Psychology and Education. New York : McGraw-Hill Book Co., Inc., 1959.
- Hill, John R. "Factor - Analysis Abilities and Success in College Mathematics", Journal of Education and Psychological Measurement. 17(1957), 615-622.
- Holland, John L. "The Prediction of College Grades From the California Psychological Inventory and the Scholastic Aptitude Test", The Journal of Educational Psychology. 50 (1959), 135-142.
- Holland John L. "The Prediction of College Grades From Personality and Aptitude Variables," The Journal of Educational Psychology. 51 (1960). 245-254.
- Holzinger K.J. and H.H. Harman, Factor Analysis. The University of Chicago Press, 1960.

- Kerlinger, F.N. Foundations of Behavioral Research. New York :  
Holt Rinehart and Winston, 1967.
- Krumboltz, I.D. "The Relation of Extra Curricular Participation  
to Leadership Criteria," Personal Guidance Journal  
35 (1957), 307-314.
- Noll, Victor H. Introduction to Educational Measurement. Boston :  
Houghton Mifflin Co., 1957.
- Satain, Aaron Q. Psychology : understanding human behavior.  
New York : McGraw-Hill Book Co., Inc., 1958.
- Thurstone, L.L. Primary Mental Abilities. The University of  
Chicago Press, 1960.
- Walker, Helen M. and Lev. Joseph. Elementary Statistical Method.  
New York : Holt Rinehart and Winston Co., Inc., 1953.

การผนวก

ตารางที่ 12 ค่า  $\sum XY$ ,  $\sum X$ ,  $\sum X^2$  ของคะแนนจากแบบทดสอบทั้ง 7 ฉบับ

ตัวแปร		$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_I$
SIM	$X_1$		31399	29486	17553	31158	23296	34260	3933
ARTH	$X_2$		-	67842	40079	70156	49683	71528	3372
TKT	$X_3$			-	38184	66108	49163	70404	8283
FIG	$X_4$				-	40073	28756	41726	4863
NRT	$X_5$					-	50696	72896	8583
LED	$X_6$						-	57416	6752
ADJ	$X_7$							-	9795
$T_{Lc}$	$X_I$								-
$\Sigma$	$X$	1240	2623	2586	1507	2652	2091	3006	349
$\Sigma$	$X^2$	15458	75183	66534	26685	75176	40399	87582	1179

- $X_1$  แทน แบบทดสอบการจัดเข้าพวก
- $X_2$  แทน แบบทดสอบการคำนวณ
- $X_3$  แทน แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ
- $X_4$  แทน แบบทดสอบรูปแบบผังเชิงเรขาคณิต
- $X_5$  แทน แบบทดสอบการคิดหาเหตุผล
- $X_6$  แทน แบบสำรวจลักษณะการเป็นผู้นำ
- $X_7$  แทนแบบสำรวจลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์
- $X_I$  แทนคะแนนจับความสามารถในการทำงาน เป็นผู้นำ

ตาราง 13 การหา  $\beta$  และ R โดยวิธีคอลลิตเจิล (Doolittle Method) ของแบบ  
ทดสอบทั้ง 7 ฉบับ เป็นตัวพยากรณ์ (Predictors) เกณฑ์อันดับความสามารถในการเป็นผู้นำ

	A	B	C	D	E	F	G	I	
1	1	.47	.24	.22	.38	-.05	.22	-.10	
2	-1	-.47	-.24	-.22	-.38	.05	-.22	.10	
3		1	.73	.48	.60	.07	.06	-.12	
4		-.22	-.11	-.10	-.18	.02	-.10	.05	
5		.78	.62	.38	.42	.09	-.04	-.07	
6		-1	-.79	-.49	-.54	-.12	.05	.09	
7			1	.41	.50	.18	.06	-.21	
8			-.06	-.05	-.09	.01	-.05	.02	
9			-.49	-.30	-.33	-.07	.03	.06	
10			.45	.06	.08	.12	.04	-.03	
11			-1	-.13	-.18	-.27	-.09	.29	
12				1	.46	.02	.02	-.03	
13				-.05	-.08	.01	-.05	.02	
14				-.19	-.21	-.04	.02	.03	
15				-.01	-.01	-.02	-.01	.02	
16				.75	.16	-.03	-.02	.04	
17				-1	-.21	.04	.03	-.05	
18					1	.21	.12	-.25	
19					-.14	.02	-.08	.04	
20					-.23	-.05	.02	.04	
21					-.01	-.02	-.01	.02	
22					-.03	.01	.00	-.01	

ตารางที่ 13 (ต่อ) การหา  $\beta$  และ R โดยวิธีคูลิตเติล (Doolittle Method)  
 ของแบบทดสอบทั้ง 7 ฉบับ เป็นตัวพยากรณ์ (Predictors) เกณฑ์  
 อันดั้บความสามารถในการเป็นผู้นำ

	A	B	C	D	E	F	G	I
23					.59	.17	.05	-.16
24					-1	-.29	-.08	.27
25						1	.32	-.62
26						-.00	.01	-.01
27						-.01	.00	.01
28						-.03	-.01	.04
29						-.00	-.00	.00
30						-.05	.01	.05
31						.91	.31	-.53
32						-1	-.34	.58
33							1	-.48
34							-.05	.02
35							-.00	-.00
36							-.00	.01
37							-.00	.00
38							-.00	.01
39							-.11	.18
40							.34	-.26
41							-1	.31

$$\begin{array}{lll}
 \beta_1 = .03 & \beta_4 = .04 & \beta_7 = .31 \\
 \beta_2 = -.08 & \beta_5 = .11 & R^2 = .49 \\
 \beta_3 = .12 & \beta_6 = .47 & R = .70
 \end{array}$$



ตารางที่ 14 การหา  $\beta$  และ  $R$  โดยวิธีดูลิตเติล (Doolittle Method)

โดยใช้ตัวพิกัด 4 ตัวแปรกับเกณฑ์อันมีความสามารถในการเป็นผู้นำ

	A	B	C	D	E	F
1	1	.73	.60	.07	-.06	-.12
2	-1	-.73	-.60	-.07	-.06	.12
3		1	.50	.18	.06	-.21
4		-.53	-.44	-.05	-.04	.09
5		.47	.06	.13	.02	-.12
6		-.1	-.13	-.28	-.04	.26
7			1	.21	.12	-.25
8			-.36	-.04	-.04	.07
9			-.01	-.02	-.00	.02
10			.63	.15	-.08	-.16
11			-1	-.24	-.13	.25
12				1	.32	-.62
13				-.00	-.00	.01
14				-.04	-.01	.03
15				-.04	-.02	.04
16				.92	.29	-.54
17				-1	-.32	.59
18					1	-.48
19					-.00	.01
20					.00	.00
21					-.01	.02
22					-.09	.17
23					.90	-.28
24					.1	.31

ตัวแปรหรือแบบทดสอบที่ใช้เป็นตัวพยากรณ์ คือ

A	แทน	แบบทดสอบการคำนวณ
B	แทน	แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ
C	แทน	แบบทดสอบการคิดหาเหตุผล
D	แทน	แบบสำรวจลักษณะการเป็นผู้นำ
E	แทน	แบบสำรวจลักษณะการปรับตัว
I	แทน	เกณฑ์อันดับความสามารถในการเป็นผู้นำ

ค่า  $\beta$  และ R ที่คำนวณได้ดังนี้

$\beta_1$	=	-.05
$\beta_2$	=	.10
$\beta_3$	=	.09
$f^2_4$	=	.49
$f^2_5$	=	.31
$R^2$	=	.48
R	=	.69

ตาราง 15 ค่าของ  $\beta$  และ R โดยวิธีคูลิคเคิล (Doolittle Method)

โดยใช้ตัวพยากรณ์ 2 ตัวแปรกับเกณฑ์อันดับความสามารถในการเป็นผู้นำ

		A	B	I	
1		1	.32	-.62	
2		-1	-.32	.62	
3			1	-.48	
4			-.10	.20	
5			.90	-.28	
6			-1	.31	

ตัวแปรหรือแบบทดสอบที่ใช้พยากรณ์ คือ

A แทน แบบสำรวจลักษณะการเป็นผู้นำ

B แทน แบบสำรวจลักษณะการปรับตัว

I แทน เกณฑ์อันดับความสามารถในการเป็นผู้นำ

ค่า  $\beta$  และ R ที่คำนวณได้ดังนี้

$$\beta_1 = .52 \quad R^2 = .47$$

$$\beta_2 = .31 \quad R = .69$$

ตาราง 16 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 7 ตัวแปรและค่าน้ำหนักตัวประกอบที่หนึ่ง

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$\Sigma ij$
$x_1$	(47)	47	24	22	38	-05	22	1.48
$x_2$	47	(73)	73	48	60	07	06	2.41
$x_3$	24	73	(73)	41	50	18	06	2.12
$x_4$	22	48	41	(48)	46	02	02	1.61
$x_5$	38	60	50	46	(60)	21	12	2.27
$x_6$	-05	07	18	02	21	(32)	32	.75
$x_7$	22	06	06	02	12	32	(32)	.80
$\Sigma j1$	1.48	2.41	2.12	1.61	2.27	.75	.80	11.44
$T_{j1}$	1.95	3.14	2.85	2.09	2.87	1.07	1.12	15.09
$a_{j1}$	.502	.808	.734	.538	.739	.275	.288	3.884 $T_1 = 15.09$ $\sqrt{T_1} = 3.8846$ $\frac{1}{\sqrt{T_1}} = .2574$

ทศนิยม 2 ตำแหน่ง, ละจุดทศนิยมเอาไว้

ตาราง 17 เกษตรกลางครั้งแรกและค่านำหนักตัวประกอบที่สอง

	$x_1$	$*x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$*x_6$	$*x_7$	$\bar{z}_0$
$x_1$	$\frac{143}{(218)}$	064	-129	-050	009	-143	075	044
$*x_2$	064	$\frac{173}{(077)}$	137	045	003	-152	-173	001
$x_3$	-129	137	$\frac{151}{(191)}$	015	-042	-022	-151	-001
$x_4$	-050	045	015	$\frac{135}{(191)}$	062	-128	-135	000
$x_5$	009	003	-042	062	$\frac{093}{(054)}$	007	-093	000
$*x_6$	-143	-152	-022	-128	007	$\frac{241}{(244)}$	241	047
$*x_7$	075	-173	-151	-135	-093	241	$\frac{241}{(237)}$	001
$\bar{z}_0$	044	001	-001	000	000	047	001	092
$\sum_j^2$	-174	-076	-192	-191	-054	-197	-236	-1.120
$c_7$	-324	270	110	079	132	-679	<u>236</u>	- .176
$c_6$	-038	574	154	335	118	<u>679</u>	<u>718</u>	2.540
$c_1$	<u>038</u>	446	412	435	100	<u>393</u>	<u>868</u>	2.692
$t_{j2}$	181	619	563	570	193	634	1.109	$3.869 \sqrt{T_2} = 1.9670$
$a_{j2}$	092	315	286	290	098	322	564	$1.967 \frac{1}{\sqrt{T_2}} = .5084$

ทศนิยม 3 ตำแหน่ง, ละจุดทศนิยมเอาไว้

ตาราง 18 แสดงค่าทางครั้งที่ 2 และค่าน้ำหนักตัวประกอบที่สาม

	092	315	286	290	098	322	564	
	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$\Sigma \circ$
092 $x_1$	$\frac{173}{(134)}$	-093	103	023	-018	-173	023	000
* 315 $x_2$	-093	$\frac{093}{(074)}$	047	-046	-028	051	-005	000
286 $x_3$	103	047	$\frac{103}{(069)}$	-068	-070	-070	-010	000
* 290 $x_4$	023	-046	-068	$\frac{068}{(051)}$	034	035	-029	000
* 098 $x_5$	-018	-028	-070	034	$\frac{070}{(083)}$	-039	038	000
* 322 $x_6$	-173	051	-070	035	-039	$\frac{173}{(137)}$	059	000
* 564 $x_7$	023	-005	-010	-029	038	059	$\frac{059}{(-077)}$	000
$\Sigma \circ$	-001	000	001	000	000	000	-001	-001
$\Sigma j_3$	-135	-074	-068	-051	-083	-137	076	-472
$c_6$	211	-176	072	-121	-005	<u>137</u>	-042	076
$c_2$	397	<u>176</u>	-022	-029	051	<u>239</u>	-032	780
$c_7$	351	166	-002	029	-025	<u>357</u>	<u>032</u>	908
$c_5$	387	<u>110</u>	138	-039	<u>025</u>	<u>279</u>	<u>108</u>	1.008
$c_4$	941	010	274	<u>039</u>	<u>093</u>	<u>349</u>	050	1.114
$t_{j3}$	514	111	377	107	163	522	109	1.903
$a_{j3}$	.373	.081	.273	.078	.118	.378	.079	1.380
								$\sqrt{T_3} = 1.3795$
								$\frac{1}{\sqrt{0.3}} = .7249$

ทศนิยม 3 ตำแหน่ง, ละจุดทศนิยมเอาไว้

ตาราง 19 แสดงวิธีคำนวณค่าน้ำหนักตัวประกอบที่ได้จากการหมุนแกนที่ 1 และที่ 2

<u>Direction Numbers</u>		
	A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>
A <sub>0</sub>	1.00	.42
B <sub>0</sub>	.42	-1.00
$\sum 1^2$	1.1764	1.764
$\sum 1^2$	1.0846	1.0846
$\frac{1}{\sqrt{\sum 1^2}}$	.9220	.9220

Transformation Matrix

	A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>
A <sub>0</sub>	.9220	.3872
B <sub>0</sub>	.3872	-.9220

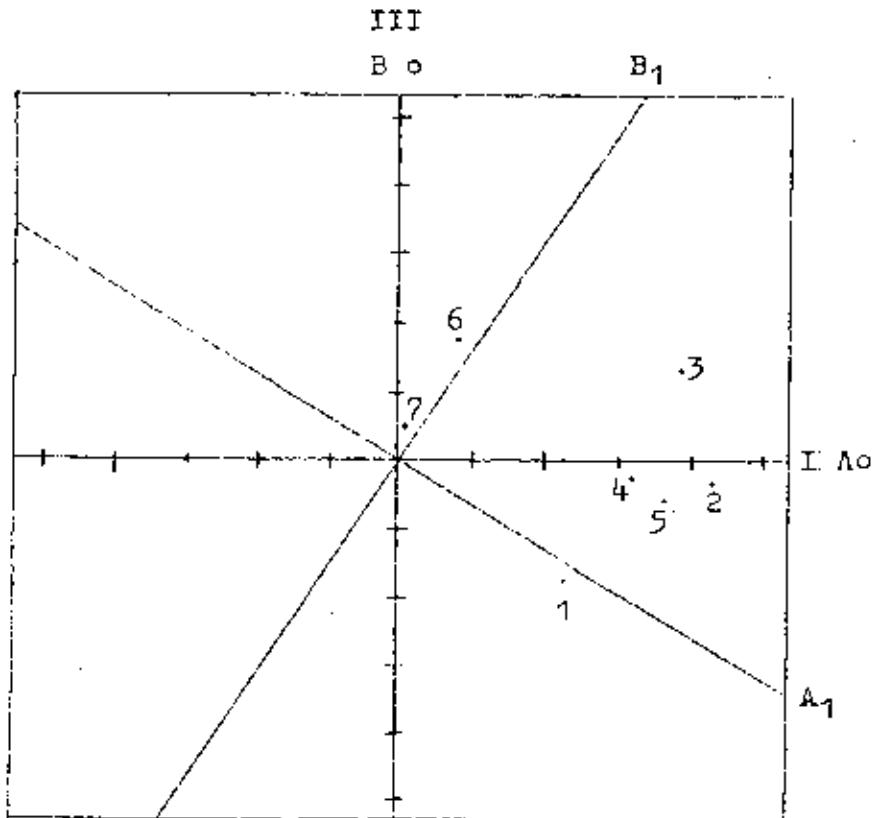
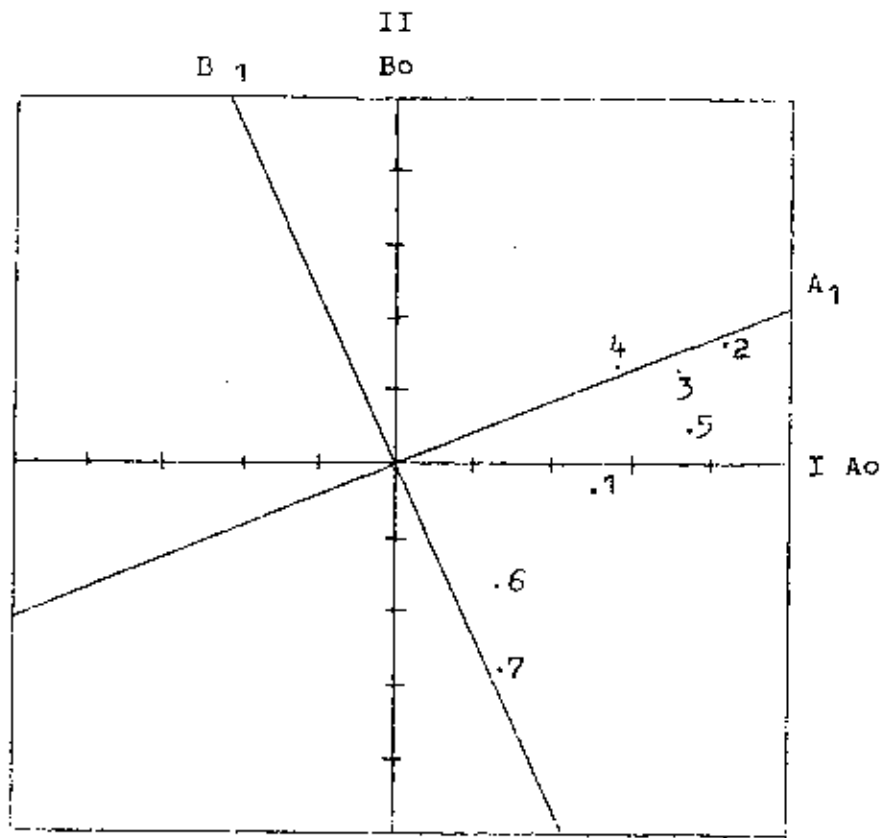
	<u>Centroid Matrix</u>		<u>Rotated Matrix</u>	
	A <sub>0</sub> (F <sub>1</sub> )	B <sub>0</sub> (F <sub>2</sub> )	F <sub>1</sub> '	F <sub>2</sub> '
X <sub>1</sub>	.502	-.092	.427	.279
X <sub>2</sub>	.808	.315	.887	.031
X <sub>3</sub>	.734	.286	.788	.020
X <sub>4</sub>	.538	.290	.608	.059
X <sub>5</sub>	.739	.098	.719	.196
X <sub>6</sub>	.275	-.322	.129	.404
X <sub>7</sub>	.288	-.564	.048	.632

ตาราง 20 แสดงวิธีคำนวณค่าน้ำหนักตัวประกอบที่ได้จากการหมุนแกน 1 ที่หมุนไปแล้ว  
แกนที่ 3

	<u>Direction</u>		<u>Numbers</u>	
	$A_1$		$B_1$	
$A_0$	1.00		.62	
$B_0$	-.62		1.00	
$\sum 1^2$	1.3844		1.3844	
$\sum 1^2$	1.1766		1.1766	
$\frac{1}{\sqrt{1^2}}$	.8499		.8499	
	<u>Transformation</u>		<u>Matrix</u>	
	$A_1$		$B_1$	
$A_0$	.8499		.5269	
$B_0$	-.5269		.8499	
	<u>Centroid</u>	<u>Matrix</u>	<u>Rotated</u>	<u>Matrix</u>
	$\bar{x}'_1$	$F'_3$	$F''_1$	$F'_3$
$x_1$	.427	-.373	.560	-.092
$x_2$	.867	-.081	.780	.388
$x_3$	.788	.273	.526	.647
$x_4$	.608	-.78	.558	.254
$x_5$	.719	-.118	.673	.279
$x_6$	.129	.378	-.089	.389
$x_7$	.048	.079	-.001	.092



ภาพ 3 แสดงตำแหน่งของตัวแปรทั้ง 7 ตัวแปรบนมิติทั้ง 3



ประวัติย่อของผู้วิจัย



- ชื่อ นายพนต์ ภัณฑศรี
- ที่เกิด ตำบลบางปลาม้า อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี
- การศึกษา
- ประถมศึกษา - โรงเรียนวัดบ้านหมี่ "ราษฎร์สามัคคี", อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (พ.ศ. 2490-2494)
  - มัธยมศึกษา - โรงเรียนบางปลาม้า "สูงสมารณดุงวิทย์" อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (พ.ศ. 2494-2500)
  - เตรียมอุดมศึกษา - โรงเรียนวัดเบญจมบพิตร อำเภออุสถ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ. 2500-2502)
- ปริญญาตรี สาขาสถิติศาสตร์ (ค.บ.)
- คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2502-2506)
- ประกาศนียบัตรชั้นสูง วิชาสถิติการศึกษาศาสตร์
- บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2512-2513)
- หน้าที่การงาน
- ครู โรงเรียนประจวบสมุทร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กรมวิสามัญศึกษา (พ.ศ. 2506-2509)
  - หัวหน้าแผนกบริการเอกสารการวิจัย สำนักงานสภาวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2509-2513)
  - วิทยากรโท สำนักทำเนียบนายกรัฐมนตรี (พ.ศ. 2513- ปัจจุบัน)