

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

ภิญโญ สาร. หลักการศึกษ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สุภา, 2521

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ. คู่มือการประเมินผลการเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น พ.ศ. 2520 กรุงเทพมหานคร : สัมพันธ์พานิช, 2521.

สมโพธิ พุกกะเวส. "การให้ระดับคะแนน." ใน คู่มืออาจารย์การวัดและประเมินผล
การศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล การพิมพ์พระนคร, 2521.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. "จุดแบ่งที่พอดีของแบบสอบถามเชิงทฤษฎีทางสถิติศาสตร์ : การศึกษา
เบื้องต้น." ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ 13.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520. (จัดพิมพ์เนื่อง
ในโอกาสคล้ายวันสถาปนาคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

_____ . "แนวคิดพื้นฐานในการประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างข้อสอบ."
สัมมนาอาจารย์ : การพัฒนาการเรียนการสอน กรุงเทพมหานคร :
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, 2523.

_____ . "หลักการวัดและประเมินผล." คู่มืออาจารย์คานการการเรียนการสอน
หน้า 175 - 191. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

วารสาร

กมล สุกประเสริฐ. "การสร้างและการประเมินวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม."

วารสารการวิจัยทางการศึกษา 1(มกราคม - เมษายน 2517) : 32 - 39.

เกษม บุญอ่อน. "เคลพ่าย : เทคนิคในการวิจัย." คุรุปริทัศน์ 4(ตุลาคม 2522) : 28.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. "การประเมินผลแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์." วารสารวิจัยทางการศึกษา 8(มิถุนายน 2521) : 74 - 86.

สมพิ้ง พิทยานุวัฒน์. "ระบบการประเมินผลการเรียนตามแนวความคิดวิจัยอิงกลุ่มและการวิจัยอิงเกณฑ์." วารสารครุศาสตร์ 7(มกราคม - กุมภาพันธ์ 2520) : 27.

เอกสารอื่น ๆ

กาญจนา วัชรสุนทร. "การสร้างแบบสอบถามอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์." วิทยานิพนธ์ปริญญา-มหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

ชมภู จันทอมรพร. "การใช้กระบวนการเชิงทฤษฎีการตัดสินใจของเบส์ในการกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบสอบถามอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

สงบบ ลักษณะ. "ทฤษฎีการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์." กรุงเทพมหานคร : กองวิจัย-การศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2523. (อัครสำเนา)

ภาษาอังกฤษBooks

- Airasian, P.W., and Madaus, G.F. "Criterion-Referenced Testing in the Classroom." Incrucial Issues in Testing pp. 76 - 77. Mc Cutchan Publishing Corporation, 1974.
- Brown, F.G. Principles of Educational and Psychological Testing. 2 d. ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1976.
- Ebel, Robert L. Essential of Educational Measurement. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1972.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 4th ed. Tokyo : Mc Graw-Hill Kogakusha, 1976.
- Guilbert, J.J. "Calculation of the Minimum Pass Level for a MCQ Test." WHO : Educational Handbook. Wrld.Hlth. Org., 1976.
- Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. Tokyo : Mc. Graw-Hill Kogakusha, 1973.
- Kohout, Frank J. Statistic for Social Scientists. New York : John Willey & Sons Inc., 1974.

Mehrens, W.A., and Lehmann, J.J. Measurement and Evaluation in Psychology New York : Holt, Rinehart and Winston, 1973.

Articles

- Algina, J., and Noe, M.J. "A Study of Subkoviak's Single-Administration Estimate of Coefficient of Agreement Using Two-True Score Estimates." Journal of Educational Measurement 15(1978) : 101 - 109.
- Angoff, W.H. "Scales, Norms and Equivalent Scores." Educational Measurement (1971) : 656.
- Berk, R.A. "Determination of Optimal Cutting Scores in Criterion-Referenced Measurement." Journal of Experimental Education. 45(1976) : 4 - 9.
- Crehan, Kolvin D. "Item Analysis for Teacher Made Mastery Tests." Journal of Educational Measurement 11(1974) : 256.
- Emrick, John A. "An Evaluation Model for Mastery Testing." Journal of Educational Measurement 8(1971) : 321 - 326.
- Glass, Gene V. "Standard and Criteria." Journal of Educational Measurement 15(1978) : 237 - 260.

- Hambleton, Ronald K. "Testing and Decision-Making Procedures for Selected Individualized Instructional Programs." Review of Educational Research 44(1974) : 371 - 400.
- _____. "Use of Cut-off Scores." Journal of Educational Measurement 15(1978) : 288 - 289.
- Hambleton, Ronald K., and Novick, Melvin R. "Toward an Integration of Theory and Method for Criterion-Referenced Test." Journal of Education Measurement 10(1973):159 - 170.
- Hambleton, R.K., and Swaminathan, H. "Criterion-Referenced Testing and Measurement : A Review of Technical Issues and Developments." Review of Educational Research 48(1978) : 21.
- Hambleton, R.K.; Hutten, R.L.; and Swaminathan, H. "A Comparison of Several Methods for Assessing Student Mastery in Objectives-Based Instructional Programs." Journal of Experimental Education 45(1976) : 57 - 64.
- Harris, Chester W. "An Interpretation of Livingston's Reliability Coefficient for Criterion-Referenced Tests." Journal of Educational Measurement 9(1972) : 27.

- Huynh, H. "On the Reliability of Decisions in Domain-Referenced Testing." Journal of Educational Measurement 13(1976): 254 - 257.
- Livingston, Samuel A. "Criterion-Referenced Application of Classical Test Theory." Journal of Educational Measurement 9(1972) : 17 - 18.
- Milman, J. "Passing Score and Test Lengths for Domain-Referenced Measures." Review of Educational Research. 43(1973) : 206 - 211.
- Nedelsky, L. "Absolute Grading Standards for Objective Tests." Educational Psychology Measurement 14(1954) : 3 - 19.
- Subkoviak, M.J. "Empirical Investigation of Procedures for Estimating Reliability for Mastery Tests." Journal of Educational Measurement 15(1978) : 111 - 115.
- _____. "Estimating Reliability from a Single Administration of Criterion-Referenced Test." Journal of Educational Measurement 13(1976) : 267 - 268.
- Swaminathan, H.; Hambleton, R.K.; and Algina, J. "A Bayesian Decision-Theoretic Procedure for Use with Criterion-Referenced Tests." Journal of Educational Measurement 12(1975) : 88 - 93.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างคำชี้แจงในการตัดสินข้อสอบที่ให้ครูผู้สอนพิจารณาแบบสอบเรื่องสมการ

คำชี้แจงในการตัดสินข้อสอบ

แบบสอบที่แนบมาพร้อมกันนี้เป็นแบบสอบเลือกตอบวิชาคณิตศาสตร์ที่มี 4 ตัวเลือก (มีข้อถูกเพียงข้อเดียว) ท่านโปรดพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้ โดยเติมคำตอบลงในแบบตัดสินตัวเลือกของข้อสอบชนิดเลือกตอบ

1. ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องของข้อนั้น ให้ทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรประจำข้อที่ท่านต้องการเลือก
2. โปรดตัดสินทุก ๆ ตัวเลือกของแต่ละข้อ ซึ่งนักเรียนที่อยู่ระดับคาบเส้น (ที่ถือว่าสอบผ่านแต่อยู่ระดับต่ำสุดที่จะให้ผ่าน) จะเกิดความรู้สึกว่าเป็นข้อที่ผิด ควรจะตัดทิ้งอย่างแน่นอนโดยปราศจากการเลียง, ไม่คอยแน่ใจว่าถูกหรือผิด, หรือไม่รู้เลยว่าเป็นข้อที่ผิด ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงกับช่อง 0, 1, หรือ 2 โดยที่
 - 0 หมายถึง ข้อที่นักเรียนคาบเส้นจะตัดทิ้งเพราะรู้ว่าผิด
 - 1 หมายถึง ข้อที่นักเรียนคาบเส้นยังไม่คอยแน่ใจว่าถูกหรือผิด
 - 2 หมายถึง ข้อที่นักเรียนคาบเส้นจะไม่รู้ว่าเป็น

ตัวอย่างการเติมคำตอบ

ถ้าข้อสอบ A มีตัวเลือก ข. เป็นคำตอบที่ถูกต้อง และตัวเลือก ง. เป็นข้อที่นักเรียนคาบเส้น ควรตัดทิ้ง ตัวเลือก ก., ข. เป็นข้อที่นักเรียนคาบเส้นจะสงสัยว่าถูกหรือผิด ส่วนตัวเลือก ค. นักเรียนคาบเส้นจะไม่รู้เลยว่าผิด ให้เติมคำตอบดังนี้

ข้อที่	ตัวเลือก	0	1	2
A	ก		✓	
	ข		✓	
	ค			✓
	ง	✓		

3. ข้อที่เป็นคำตอบที่ถูกตามที่ท่านพิจารณา กับที่นักเรียนคาบเส้นจะตอบ อาจไม่ใช่ข้อเดียวกันก็ได้
4. ตัวเลือกที่ท่านพิจารณาตัดสินในแต่ละข้อ อาจปรากฏ 0, 1, หรือ 2 ได้มากกว่า 1 ข้อ หรืออาจไม่มีอย่างใดอย่างหนึ่งเลยก็ได้

ตัวอย่างแบบตัดสินตัวเลือกของข้อสอบชนิดเลือกตอบ

ชื่ออาจารย์ผู้ตัดสิน โรงเรียน.....

- 0 หมายถึง ข้อที่นักเรียนคาบเส้นจะตัดทิ้งเพราะรู้ว่าผิด
- 1 หมายถึง ข้อที่นักเรียนคาบเส้นยังไม่คอยแน่ใจว่าถูกหรือผิด
- 2 หมายถึง ข้อที่นักเรียนคาบเส้นจะไม่รู้ว่าผิด

ข้อที่	ตัวเลือก	0	1	2	ข้อที่	ตัวเลือก	0	1	2	ข้อที่	ตัวเลือก	0	1	2	
1	ก				5	ก				9	ก				
	ข					ข					ข				
	ค					ค					ค				
	ง					ง					ง				
2	ก				6	ก				10	ก				
	ข					ข					ข				
	ค					ค					ค				
	ง					ง					ง				
3	ก				7	ก				11	ก				
	ข					ข					ข				
	ค					ค					ค				
	ง					ง					ง				
4	ก				8	ก				12	ก				
	ข					ข					ข				
	ค					ค					ค				
	ง					ง					ง				

คำชี้แจงในการทำแบบสอบ

1. แบบสอบฉบับนี้เป็นแบบสอบวัดสัมฤทธิ์ผลเรื่อง "สมการ" มีทั้งหมด 40 ข้อ แบ่งเป็น 5 ตอน ทุกข้อเป็นแบบสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว คะแนนเต็ม 40 คะแนน ให้เวลาทำ 50 นาที
2. ในการเลือกคำตอบให้นักเรียนอ่านคำสั่งแต่ละตอนให้เข้าใจ แล้วพิจารณาตัวเลือก ก, ข, ค, และ ง. ทุก ๆ ข้อว่าข้อใดเป็นข้อที่นักเรียนรู้โดยทันทีว่าผิด, ไม่ค่อยแน่ใจ, หรือมั่นใจว่าถูกให้นักเรียนทำเครื่องหมาย \checkmark ให้ตรงกับของ 0, 1, หรือ 2 ในกระดาษคำตอบ โดยที่

- 0 หมายถึง ข้อที่นักเรียนรู้โดยทันทีว่าเป็นข้อที่ผิด
 1 หมายถึง ข้อที่นักเรียนยังไม่ค่อยแน่ใจว่าถูกหรือผิด
 2 หมายถึง ข้อที่นักเรียนมั่นใจว่าถูก

ตัวเลือกใดคือข้อที่นักเรียนคิดว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้กา x กับตัวอักษรประจำข้อนั้น

ตัวอย่างการตอบ

(A) ถ้า $\frac{x}{3} = 12$ แล้ว x มีค่าเท่าไร

ก. $\frac{2}{3}$ ข. $\frac{3}{2}$ ค. 10 ง. 36

จะเห็นว่า ข้อ ก. เป็นข้อที่เราตัดทิ้งได้ทันที เพราะ $10 \div 3$ ได้ไม่ลงตัวจึงไม่มีทางโคจรลงตัวเป็น 12 ส่วนข้อ ก และ ข. นั้นยังไม่ค่อยแน่ใจ จะต้องพิจารณาเรื่องการหารเศษส่วนก่อน และได้ว่าข้อ ง. เป็นข้อที่เรามั่นใจว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้นักเรียนเติมคำตอบดังนี้

ข้อที่	ตัวเลือก	0	1	2
A	ก		\checkmark	
	ข		\checkmark	
	ค	\checkmark		
	ง			\checkmark

3. ตัวเลือก ก, ข, ค, และ ง. ที่นักเรียนพิจารณา อาจปรากฏ 0, 1, หรือ 2 มากกว่า 1 แห่งหรืออาจไม่มีอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ เช่น ทั้งข้อ ก, ข อาจเป็นข้อที่รู้โดยทันทีว่าผิด หรือ อาจจะไม่ค่อยแน่ใจข้อ ข, ค, ง ของข้อนี้โดยไม่มีข้อใดที่มั่นใจเลยหรือโดยไม่มีข้อใดที่รู้ทันทีว่าผิดเลยก็ได้ เป็นต้น
4. พยายามทำข้อสอบให้ครบทุกข้อและโปรดอย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในตัวข้อสอบ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ส่งกระดาษคำตอบคืนพร้อมทั้งตัวข้อสอบและกระดาษทด

ตัวอย่างกระดาษคำตอบ

ชื่อ ชั้น

สอบวิชาคณิตศาสตร์ภาคเรียนที่แล้วได้เกรด..... เลขที่แบบสอบ

- 0 หมายถึง ข้อที่นักเรียนรู้โดยทันทีว่าเป็นข้อที่ผิด
- 1 หมายถึง ข้อที่นักเรียนยังไม่ค่อยแน่ใจว่าถูกหรือผิด
- 2 หมายถึง ข้อที่นักเรียนมั่นใจว่าถูก

ข้อที่	ตัวเลือก	0	1	2	ข้อที่	ตัวเลือก	0	1	2	ข้อที่	ตัวเลือก	0	1	2	
1	ก				5	ก				9	ก				
	ข					ข					ข				
	ค					ค					ค				
	ง					ง					ง				
2	ก				6	ก				10	ก				
	ข					ข					ข				
	ค					ค					ค				
	ง					ง					ง				
3	ก				7	ก				11	ก				
	ข					ข					ข				
	ค					ค					ค				
	ง					ง					ง				
4	ก				8	ก				12	ก				
	ข					ข					ข				
	ค					ค					ค				
	ง					ง					ง				

ตารางที่ 22 ค่าดัชนีความสามารถยอมรับ (AI) ของข้อกระทงแต่ละข้อที่ได้จากการ
ตัดสินของครูผู้สอนแต่ละคน เมื่อคิดตามวิธี MFL_1

ข้อที่ \ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	.50	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.50	.33	.33	.33	.50	.33	.25	.33	.33
2	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.25	.33	.33
3	.50	.33	.25	.33	.25	.50	.33	.25	.33	.50	.33	.33	.25	.50	.25	.33	.50
4	.30	.50	1.00	.50	.50	.50	.50	.50	.33	.50	.50	.25	.50	.50	.25	.33	.50
5	.50	1.00	.50	.33	.25	.50	.50	.33	.25	.50	1.00	.33	1.00	.50	.33	.33	.33
6	.50	.50	1.00	.25	.25	.33	.25	.50	.33	.50	.33	.50	.25	.25	.50	.33	.50
7	1.00	.50	1.00	1.00	.25	.50	.50	.25	.33	.50	.50	.50	.33	.50	.25	.33	.50
8	.25	1.00	.25	.50	.25	.33	.50	.50	.33	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.33	.33
9	.50	.33	.33	.25	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.33	.25	.50	.33	.25	.33	.50
10	.50	.50	.25	.25	.25	.33	.33	.25	.50	.25	.33	.33	.25	.33	.50	.33	.33
11	.50	.50	.25	.50	.50	.50	.50	.25	.33	.50	.33	.33	.33	.50	.25	.33	.50
12	.25	.50	.25	1.00	.25	.50	.50	.33	.50	1.00	1.00	.50	.25	.50	1.00	.33	.50
13	.25	.50	.33	.50	.33	1.00	.50	.33	1.00	.50	.33	.33	.33	.50	.33	.33	.50
14	.33	.33	.25	1.00	.50	.25	.25	.25	.50	1.00	1.00	.33	.25	.50	.25	.33	.25
15	.33	1.00	.50	1.00	.25	.33	.25	.33	.33	1.00	.50	.33	.25	.50	.25	.33	.50
16	.25	1.00	.33	.50	.25	.25	.25	.25	.50	1.00	.50	.33	.25	.33	.33	.33	.50
17	.25	.50	.33	.33	.25	.33	.33	.25	.33	.25	.25	.33	.50	.33	.33	.33	.50
18	.33	.33	.33	.33	.25	.33	.33	.25	.33	1.00	1.00	.25	.33	.33	.33	.33	.33
19	.25	.50	.25	1.00	.25	.25	.50	.25	1.00	1.00	.50	.25	.25	.50	.33	.33	.50
20	.25	.50	.25	1.00	.25	.25	.33	.25	.33	.50	.33	.33	.25	.33	.33	.33	.50
21	.50	.50	.50	.25	.33	.33	.50	1.00	.50	.50	1.00	.33	.50	.33	.33	.33	.50

คน ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
22	.33	.33	.33	.50	.25	.33	.25	.25	.25	.25	.33	.25	.25	.33	.25	.33	.25
23	.50	.33	.33	.25	.25	.33	.33	.25	.50	.25	.50	.50	.25	.50	.33	.33	.33
24	.50	.33	.50	.25	.25	.33	.25	.25	.33	.25	.50	.33	.25	.50	.25	.33	.33
25	.50	.33	.33	.25	.33	.33	.33	.25	.50	.33	.25	.25	.33	.33	.33	.33	.50
26	.50	.25	.50	.50	.25	.25	.33	.33	.50	.25	.50	.25	.25	.33	.25	.33	.33
27	.50	.25	.25	.25	.25	.25	.50	.33	.33	.25	.33	.25	.25	.33	.25	.33	.50
28	.25	.33	.25	.50	.25	.25	.25	.50	.25	.25	.50	.25	.50	.50	.25	.50	.50
29	.50	.25	.33	.33	.25	.33	.50	.33	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.33	.33	.50
30	.33	.33	.25	.33	.25	.33	.25	.33	.33	.25	.33	.25	.25	.33	.25	.33	.33
31	.33	.25	.25	.50	.25	.25	.33	.33	.25	.25	.50	.25	.25	.33	.25	.33	.25
32	.33	.33	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.33	.25	.50	.25	.25	.25	.25	.50	.50
33	.50	.50	.25	.25	.50	.25	.25	.50	.50	.25	.33	.25	.25	.33	.50	.33	.33
34	.33	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.50	.25	.50	.25	.25	.50	.33	.33	.50
35	.50	.25	.25	.33	.25	.25	.25	.33	.50	.25	.33	.25	.50	.50	.33	.33	.50
36	.25	.50	.25	.50	.50	.25	.25	.50	.50	.25	.50	.25	.25	.50	.25	.33	.25
37	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.50	.25	.50	.25	.25	.33	.25	.33	.50
38	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.33	.25	.50	.25	.25	.33	.25	.33	.50
39	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.33	.25	.50	.25	.25	.50	.25	.33	.25
40	.50	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.33	.33	.25	.50	.25	.50	.50	.33	.33	.33
ΣAI	15.80	17.29	12.38	17.47	11.90	12.95	13.88	13.54	16.94	17.74	19.62	12.62	13.73	16.44	12.87	13.54	16.71

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ย MPL เดี่ยว} &= \frac{\Sigma MPL}{N} \\
 &= \frac{15.80 + 17.29 + \dots + 16.71}{17} \\
 &= 15.07
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 23 ค่าดัชนีความสามารถยอมรับ (AI) ของข้อกระทงแต่ละข้อที่ได้จากการตัดสินของครูผู้สอนแต่ละคน เมื่อคิดตามวิธี MPL₂

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	.33	.25	.33	.20	.25	.25	.20	.33	.33	.25	.25	.33	.50	.20	.25	.25	.25
2	.33	.25	.25	.25	.25	.25	.33	.25	.20	.20	.25	.25	.33	.20	.25	.25	.33
3	.33	.25	.25	.33	.25	.25	.33	.17	.25	.33	.25	.33	.25	.33	.25	.25	.33
4	.20	.33	.50	.50	.33	.33	.50	.50	.25	.50	.33	.25	.50	.50	.25	.25	.50
5	.33	.50	.33	.20	.17	.33	.33	.25	.25	.33	1.00	.33	1.00	.33	.33	.25	.20
6	.33	.50	.50	.17	.20	.33	.25	.33	.33	.33	.25	.50	.25	.17	.50	.25	.50
7	.50	.50	.50	.50	.17	.33	.50	.17	.25	.50	.50	.50	.33	.50	.20	.25	.50
8	.20	1.00	.25	.50	.20	.25	.50	.33	.20	.50	.50	.33	.50	.50	.50	.25	.20
9	.50	.33	.33	.25	.33	.33	.50	.33	.33	.33	.33	.20	.50	.25	.25	.25	.50
10	.33	.50	.25	.17	.20	.25	.33	.20	.33	.12	.20	.33	.25	.25	.50	.25	.25
11	.33	.50	.25	.50	.33	.33	.33	.20	.25	.33	.33	.25	.33	.33	.25	.25	.50
12	.25	.33	.25	.50	.17	.50	.50	.33	.33	1.00	.50	.50	.25	.50	1.00	.25	.33
13	.20	.50	.25	.33	.25	.20	.33	.25	1.00	.50	.33	.25	.33	.50	.33	.25	.50
14	.33	.33	.25	1.00	.33	.20	.20	.25	.33	1.00	1.00	.25	.25	.50	.25	.25	.17
15	.25	1.00	.33	.50	.20	.25	.20	.25	.20	1.00	.50	.33	.25	.50	.25	.25	.50
16	.25	1.00	.33	.25	.25	.20	.20	.20	.33	1.00	.50	.25	.25	.25	.33	.25	.50
17	.20	.50	.25	.25	.20	.25	.33	.20	.25	.12	.25	.33	.50	.25	.33	.25	.50
18	.33	.33	.33	.33	.20	.25	.25	.20	.20	1.00	.50	.20	.33	.25	.33	.25	.25
19	.20	.50	.25	1.00	.20	.20	.50	.25	1.00	1.00	.33	.20	.25	.50	.33	.25	.50
20	.25	.50	.12	.50	.20	.25	.20	.20	.25	.50	.25	.33	.25	.25	.33	.25	.50
21	.50	.33	.50	.25	.20	.25	.50	1.00	.50	.50	1.00	.25	.50	.25	.33	.25	.50

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
22	.25	.33	.25	.33	.20	.25	.20	.20	.20	.20	.33	.25	.25	.25	.25	.25	.12
23	.50	.33	.33	.25	.20	.25	.20	.20	.50	.25	.33	.33	.25	.50	.33	.25	.25
24	.50	.33	.33	.25	.20	.20	.17	.17	.20	.25	.33	.25	.25	.33	.25	.25	.25
25	.25	.25	.20	.25	.25	.25	.20	.20	.50	.33	.25	.25	.33	.25	.33	.25	.50
26	.50	.20	.50	.33	.20	.17	.33	.25	.25	.12	.50	.25	.25	.25	.25	.25	.25
27	.33	.25	.25	.25	.20	.17	.50	.33	.25	.17	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.33
28	.20	.25	.25	.50	.20	.20	.20	.33	.20	.12	.25	.25	.50	.33	.20	.25	.50
29	.33	.17	.33	.25	.20	.25	.33	.25	.50	.50	.50	.33	.50	.33	.25	.33	.50
30	.25	.20	.25	.20	.20	.25	.20	.25	.33	.20	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.33
31	.33	.25	.25	.50	.20	.25	.33	.25	.14	.14	.50	.25	.25	.33	.25	.25	.25
32	.25	.33	.25	.25	.17	.25	.14	.25	.25	.25	.50	.25	.25	.17	.25	.33	.33
33	.33	.50	.25	.25	.33	.25	.14	.33	.50	.14	.25	.25	.25	.25	.50	.25	.20
34	.20	.25	.25	.20	.20	.25	.14	.20	.50	.12	.50	.25	.25	.50	.33	.25	.50
35	.33	.20	.20	.20	.25	.25	.17	.25	.50	.25	.20	.25	.50	.50	.33	.25	.33
36	.25	.50	.25	.50	.50	.25	.14	.50	.50	.14	.25	.25	.25	.50	.25	.25	.12
37	.20	.25	.25	.25	.25	.25	.14	.20	.33	.14	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.33
38	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.14	.25	.20	.25	.33	.25	.25	.25	.25	.25	.33
39	.25	.25	.25	.17	.25	.25	.14	.20	.25	.12	.33	.25	.25	.50	.25	.25	.12
40	.33	.25	.25	.25	.25	.25	.14	.33	.33	.25	.33	.25	.50	.50	.33	.25	.25
ΣAI	12.30	15.27	11.69	13.91	9.38	10.22	11.26	11.13	13.79	15.28	15.78	11.40	13.73	13.47	12.69	10.16	14.10

$$\begin{aligned}
 \text{คะแนน MPL โดยเฉลี่ย} &= \frac{\Sigma MPL}{N} \\
 &= \frac{12.30 + 15.27 + \dots + 14.10}{40} \\
 &= 12.61
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 24 ร้อยละของความถี่ของแต่ละตัวเลือกที่ครูตัดสิน และที่นักเรียนคาบเส้น ตามที่ครูระบุ (X) และตามผลการเรียนในอดีต (Y) ทบแบบ สอม ของโรงเรียนหลวง

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูตัดสิน	X	Y	ครูตัดสิน	X	Y	ครูตัดสิน	X	Y
-1	ก	17.65	32.56	45.16	47.06	46.51	45.16	32.29	20.93	9.68
	ข	70.59	51.16	41.94	17.65	39.53	51.61	17.76	9.30	6.45
	ค	23.53	44.19	48.39	52.94	44.19	38.71	23.53	11.63	12.90
	ง*	-	9.30	3.23	76.47	16.28	16.13	23.53	74.42	80.63
2	ก*	-	9.30	19.35	76.47	32.56	16.13	23.53	58.14	64.52
	ข	94.12	58.14	58.06	5.88	25.58	22.58	-	16.28	19.35
	ค	-	13.95	22.58	76.47	67.44	67.74	23.53	18.60	9.68
	ง	-	30.23	38.79	58.82	48.84	45.16	41.18	20.93	16.13
3	ก	29.41	41.86	51.61	58.82	34.88	25.81	11.76	23.26	22.58
	ข	41.18	34.88	45.16	52.94	39.53	32.26	5.88	25.58	22.58
	ค	29.41	48.84	41.94	47.06	51.16	54.84	23.53	-	3.23
	ง*	-	30.23	35.48	70.59	16.28	16.13	29.41	53.49	48.39
4	ก*	11.76	6.98	3.23	64.71	6.98	3.23	23.53	86.05	93.55
	ข	17.65	58.14	67.74	70.59	37.21	29.03	11.76	4.65	3.23
	ค	70.59	69.77	70.97	17.65	27.91	25.81	11.76	2.33	3.23
	ง	64.71	65.12	74.19	29.41	30.23	25.81	5.88	4.65	-

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y
5	ก	52.94	37.21	45.16	35.29	53.49	45.16	11.76	9.30	9.68
	ข*	5.88	18.60	12.90	64.71	20.93	22.58	29.41	60.47	64.52
	ค	47.06	39.53	41.94	35.29	53.49	48.39	17.65	6.98	9.68
	ง	52.94	51.16	58.06	17.65	23.26	25.81	29.41	25.58	16.13
6	ก	58.82	41.86	41.94	35.29	41.86	38.71	5.88	16.28	19.35
	ข	52.94	32.56	48.39	35.29	51.16	51.61	11.76	16.28	-
	ค*	--	13.95	9.68	76.47	30.23	16.13	23.53	55.81	74.19
	ง	11.76	46.51	58.06	64.71	37.21	29.09	23.53	16.28	12.90
7	ก	64.71	76.74	87.10	29.41	20.93	12.90	-5.88	2.33	-
	ข	23.53	60.47	74.19	58.82	37.21	22.58	17.65	2.33	3.26
	ค*	-	2.33	6.45	70.59	4.65	-	29.41	93.02	93.55
	ง	76.47	74.42	74.19	11.76	20.93	22.58	11.76	4.65	3.26
8	ก	23.53	25.58	9.68	41.18	44.19	48.39	35.29	30.23	41.94
	ข*	-	27.91	22.58	94.12	32.56	48.39	5.88	39.53	29.03
	ค	64.71	46.51	48.39	29.41	39.53	38.71	5.88	13.95	12.90
	ง	58.82	44.19	61.29	29.41	46.51	32.26	11.76	9.30	6.45
9	ก	70.59	39.53	38.71	23.53	48.84	54.84	5.88	11.63	6.45
	ข	47.06	32.56	35.48	52.94	55.81	51.61	-	11.63	12.90
	ค*	-	23.26	25.81	88.24	44.19	48.39	11.76	32.56	25.81
	ง	17.65	20.93	16.13	52.94	34.88	32.26	29.41	44.19	51.61

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูตัดสิน	X	Y	ครูตัดสิน	X	Y	ครูตัดสิน	X	Y
10	ก	35.29	51.16	54.84	41.18	41.86	41.94	23.53	6.98	3.26
	ข*	-	2.33	6.45	82.35	41.86	35.48	17.65	55.81	58.60
	ค	41.18	39.53	45.16	35.29	46.51	48.39	23.53	13.95	6.45
	ง	11.76	30.23	32.26	58.82	44.19	38.71	29.41	25.58	29.03
11	ก	35.29	39.53	61.29	47.06	37.12	25.81	17.65	23.26	12.90
	ข*	11.76	27.91	32.26	82.35	37.12	38.71	5.88	34.88	29.03
	ค	58.82	48.84	54.84	29.41	37.12	35.48	11.76	13.95	9.68
	ง	29.41	46.51	38.76	47.06	13.95	6.45	23.53	39.53	54.84
12	ก	70.59	53.49	64.52	23.53	23.26	19.55	5.88	23.26	16.13
	ข	47.06	34.88	32.26	47.06	55.18	58.60	5.88	9.30	9.68
	ค*	5.58	13.95	12.90	76.47	34.68	29.63	17.65	51.16	58.06
	ง	41.18	34.88	35.48	41.18	51.16	51.61	17.65	13.95	12.90
13	ก	11.76	27.91	22.58	64.71	37.21	48.39	23.53	34.88	29.03
	ข*	-	23.26	22.58	88.24	48.84	41.94	11.76	27.91	35.48
	ค	41.18	30.23	35.48	41.18	32.56	35.48	17.65	37.21	29.03
	ง	82.35	60.47	64.25	17.65	32.56	29.03	-	6.98	6.45
14	ก*	11.76	20.93	16.13	88.24	34.88	35.48	-	44.91	48.39
	ข	35.29	34.88	35.48	58.82	48.84	51.61	5.88	16.28	12.90
	ค	41.18	32.56	38.71	41.18	41.86	38.71	17.65	25.58	22.58
	ง	23.53	46.51	41.94	41.18	44.19	45.16	35.29	9.30	12.90

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y
15	ก*	-	37.21	38.71	88.24	34.88	25.81	11.76	27.91	35.48
	ข	17.65	25.58	22.58	47.06	53.49	51.61	35.29	20.93	25.81
	ค	52.94	25.58	29.03	41.18	48.84	48.39	5.88	25.58	22.58
	ง	64.71	51.16	58.06	29.41	30.23	29.03	5.88	28.60	12.09
16	ก	35.29	28.57	32.26	47.06	52.38	51.61	17.65	19.05	16.13
	ข	23.53	33.33	25.81	70.59	47.62	54.84	5.88	19.05	19.35
	ค*	-	26.19	22.58	1.00	35.71	32.26	-	38.10	45.16
	ง	41.18	33.33	38.71	41.18	42.86	41.94	17.65	23.81	19.35
17	ก*	5.88	23.26	22.58	82.35	32.56	35.48	11.76	44.19	41.94
	ข	17.65	30.23	22.58	58.82	58.14	54.84	23.53	11.63	6.45
	ค	-	34.88	35.48	64.71	46.51	38.71	35.29	18.60	25.81
	ง	64.71	55.81	51.61	23.53	23.26	25.81	11.76	20.93	22.58
18	ก	76.47	45.24	48.39	11.76	30.95	29.03	11.76	23.81	22.58
	ข	11.76	19.05	26.58	58.82	64.29	61.29	29.41	16.67	16.13
	ค	11.76	4.29	6.45	70.59	52.38	58.60	17.65	33.33	35.48
	ง*	5.88	33.33	41.94	88.24	40.48	29.03	55.88	16.19	29.03
19	ก	41.18	32.56	29.03	47.06	55.81	51.61	11.76	11.63	19.35
	ข*	5.88	25.58	32.26	88.24	27.91	12.90	5.88	46.51	54.94
	ค	29.41	41.86	45.16	64.71	32.56	38.71	5.88	25.58	10.13
	ง	47.06	53.49	64.52	41.18	37.21	29.03	11.76	3.30	6.45

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y
20	ก	17.65	39.53	29.03	64.71	39.53	41.94	17.65	29.93	29.03
	ข	52.94	27.91	29.03	35.29	46.51	45.16	11.76	25.58	25.81
	ค*	-	30.23	32.26	82.35	48.84	58.06	17.65	20.93	9.68
	ง	23.53	30.23	25.81	41.18	46.51	45.16	29.41	23.26	29.03
21	ก	35.29	25.58	38.71	52.94	41.86	32.26	11.76	32.56	29.03
	ข	41.18	41.86	29.03	47.06	48.84	54.84	11.76	9.30	16.13
	ค	76.47	44.19	51.61	23.53	53.49	48.39	-	2.33	-
	ง*	11.76	18.60	12.90	70.59	23.26	25.81	17.65	58.14	61.29
22	ก	17.65	20.93	22.58	35.29	20.93	22.58	47.06	58.14	54.84
	ข	23.53	55.81	41.94	70.59	41.86	51.61	5.88	2.33	6.45
	ค	-	37.21	41.94	76.47	32.56	25.81	23.53	32.23	32.26
	ง*	11.76	55.81	48.39	76.47	37.21	38.71	11.76	6.98	12.90
23	ก	58.82	39.53	48.39	35.29	39.53	32.26	5.88	20.93	19.35
	ข	11.76	32.56	45.16	64.71	41.86	25.81	23.53	25.58	29.03
	ค*	5.88	16.28	16.13	88.24	37.21	38.71	5.88	46.51	45.16
	ง	23.53	32.56	22.58	58.82	48.84	61.29	17.65	18.60	16.13
24	ก*	-	23.25	19.35	94.12	39.53	38.71	5.88	37.21	41.94
	ข	41.18	32.56	38.71	47.06	32.21	32.26	11.76	30.23	29.03
	ค	17.65	34.88	41.94	41.18	44.19	38.71	41.18	20.93	19.35
	ง	23.53	39.53	38.71	47.06	48.84	51.61	29.41	11.63	9.68

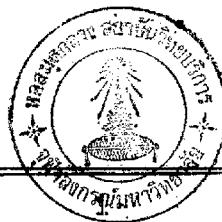
ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y
25	ก	70.59	37.21	41.94	23.53	39.53	29.03	5.88	23.26	29.03
	ข	5.88	34.88	29.03	58.82	53.49	54.84	35.29	11.63	16.13
	ค	17.65	39.53	29.03	70.59	34.88	38.71	11.76	25.58	32.26
	ง*	-	20.93	35.48	82.35	41.86	38.71	17.65	37.21	25.81
26	ก	52.94	37.21	35.48	41.18	48.84	41.94	5.88	13.95	22.58
	ข	5.88	30.23	38.71	52.94	32.56	29.03	41.18	37.21	32.26
	ค*	-	18.60	19.35	88.24	46.51	41.94	11.76	34.88	38.71
	ง	29.41	44.19	45.16	41.18	46.51	48.39	29.41	9.30	6.45
27	ก*	5.88	23.26	19.35	88.24	37.21	32.26	5.88	39.53	48.39
	ข	35.29	44.19	48.39	41.18	44.19	41.94	23.53	11.63	9.68
	ค	11.76	25.58	12.90	70.59	41.86	54.84	17.65	32.56	32.26
	ง	11.76	37.21	54.84	64.71	48.84	29.03	23.53	13.95	16.13
28	ก	35.29	32.56	45.16	47.06	39.53	32.26	17.65	27.91	22.58
	ข	11.76	34.88	25.81	41.18	46.51	48.39	47.06	18.60	25.81
	ค*	-	25.58	29.03	82.35	51.16	48.39	17.65	23.26	22.58
	ง	35.29	30.23	32.26	52.94	44.19	38.71	11.76	25.58	29.03
29	ก	11.76	13.95	16.13	47.06	34.88	35.48	41.18	51.16	48.39
	ข	52.94	46.51	41.94	29.41	37.21	35.48	17.65	16.28	22.58
	ค*	5.88	30.23	35.48	76.47	41.86	41.94	17.65	27.91	22.58
	ง	76.47	46.51	51.61	23.53	39.53	38.71	-	13.95	9.68

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y
30	ก	17.65	46.51	45.16	58.82	27.91	32.26	23.53	25.58	22.58
	ข	23.53	34.88	32.26	58.82	53.49	58.06	17.65	11.63	9.68
	ค	17.65	16.28	22.58	52.94	39.53	29.03	29.41	44.19	48.39
	ง*	-	30.23	32.26	88.24	53.49	45.16	11.76	16.28	22.58
31	ก	35.29	46.51	48.39	52.94	32.56	32.26	11.76	20.93	19.35
	ข*	-	27.91	15.81	1.00	55.81	45.16	-	16.28	29.03
	ค	5.88	23.26	25.81	70.59	41.86	51.61	23.53	34.88	22.58
	ง	11.76	34.88	38.71	70.59	39.53	32.26	17.65	25.58	29.03
32	ก	23.53	56.10	46.67	52.94	31.71	36.67	23.53	12.20	16.67
	ข	5.88	24.39	26.67	76.47	51.22	46.67	17.65	24.39	26.67
	ค*	11.76	24.39	23.33	76.47	46.34	50.00	11.76	29.27	26.67
	ง	11.76	29.27	30.00	76.47	43.90	43.33	11.76	26.83	26.67
33	ก*	-	37.21	48.39	76.47	32.56	22.58	23.53	30.23	29.03
	ข	47.06	32.56	41.94	35.29	62.79	51.61	17.65	4.65	6.45
	ค	-	20.93	19.35	76.47	41.86	38.71	23.53	37.21	41.94
	ง	47.06	32.56	38.71	35.29	46.51	45.16	17.65	20.93	16.13
34	ก*	5.88	38.10	48.39	82.35	28.57	22.58	11.76	33.33	29.03
	ข	11.76	38.10	41.94	76.47	47.62	48.39	11.76	14.29	9.68
	ค	17.65	21.43	22.58	47.06	45.24	38.71	35.29	33.33	38.71
	ง	29.41	33.33	38.71	52.94	45.24	38.71	17.65	21.43	22.58

ตารางที่ 24 (ต่อ)



ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y
35	ก	35.29	21.95	25.81	47.06	39.02	25.81	17.65	39.02	48.39
	ข	23.53	39.02	32.26	64.71	41.46	48.39	11.76	19.51	19.35
	ค*	-	34.15	32.26	82.35	43.90	45.16	17.65	21.95	22.58
	ง	29.41	51.22	48.39	47.06	26.83	38.71	23.53	21.95	12.90
36	ก	41.18	28.57	35.48	35.29	35.71	32.26	23.53	35.71	32.26
	ข	41.18	19.05	25.81	41.18	50.00	45.16	17.65	30.95	29.03
	ค*	-	38.10	29.03	88.24	45.24	54.84	17.65	16.67	16.13
	ง	5.88	50.00	35.48	70.59	35.71	45.16	23.53	14.29	19.35
37	ก	29.41	41.86	54.84	52.94	44.19	35.48	17.65	13.95	9.68
	ข	11.76	39.53	45.16	70.59	27.91	35.48	17.65	32.56	19.35
	ค	-	23.26	32.26	64.71	60.47	48.39	35.29	16.28	19.35
	ง*	5.88	32.56	19.35	82.35	23.26	22.58	11.76	44.19	58.06
38	ก	11.76	35.71	41.94	76.47	40.48	35.48	11.76	23.81	22.58
	ข*	5.88	45.24	29.03	88.24	38.10	45.16	5.88	16.67	25.81
	ค	11.76	26.19	29.03	76.47	54.76	54.84	11.76	19.05	16.13
	ง	11.76	26.19	29.03	64.71	42.86	41.94	23.53	30.95	29.03
39	ก*	23.53	28.57	32.26	58.82	47.62	38.71	17.65	23.81	29.03
	ข	11.76	28.57	19.35	64.71	50.00	61.29	23.53	21.43	19.35
	ค	-	23.81	29.03	82.35	45.24	45.16	17.65	30.95	25.81
	ง	-	38.10	38.71	58.82	42.86	41.94	41.18	19.05	19.35

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y
40	ก	41.18	52.38	51.61	47.06	38.10	41.94	11.76	9.52	6.45
	ข	17.65	21.43	25.81	76.47	50.00	54.84	5.88	28.57	19.35
	ค	17.65	21.43	16.13	70.59	57.14	45.16	11.76	21.43	38.71
	ง*	-	23.81	22.58	88.24	42.86	48.39	11.76	33.33	29.03

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 ร้อยละของความถี่ของแต่ละตัวเลือกที่ครูคัดเลือกรู้และที่นักเรียนคาบเรียน
ตามทีครุระมุ (X) และตามผลการเรียนในอดีต (Y) ทอบแบบสอบ
ของโรงเรียนโยธินบูรณะ

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูคัดเลือกรู้	X	Y	ครูคัดเลือกรู้	X	Y	ครูคัดเลือกรู้	X	Y
1	ก	17.65	28.95	34.29	47.06	52.63	45.71	35.29	18.42	20.00
	ข	70.59	57.89	48.57	17.65	42.11	51.43	11.76	-	-
	ค	23.53	23.68	22.86	52.94	71.05	68.57	23.53	5.26	8.57
	ง*	-	5.26	5.71	76.47	31.58	42.86	23.53	63.16	51.43
2	ก*	-	10.53	11.43	76.47	57.89	57.14	23.53	31.58	31.43
	ข	94.12	55.26	51.43	5.88	34.21	37.14	-	10.53	11.43
	ค	-	15.79	14.29	76.47	73.68	71.43	23.53	10.53	14.29
	ง	-	21.05	20.00	58.82	42.11	57.14	41.18	36.84	22.86
3	ก	29.41	23.68	25.71	58.82	39.47	45.71	11.76	36.84	28.57
	ข	41.18	36.84	40.00	52.94	50.00	48.57	5.88	13.16	11.43
	ค	29.41	42.11	34.29	47.06	55.26	60.00	23.53	2.63	5.71
	ง*	-	70.53	8.57	70.59	50.00	48.57	29.41	39.47	42.86
4	ก*	11.76	-	5.71	64.71	10.53	17.14	23.53	69.47	77.14
	ข	17.65	52.63	45.71	70.59	47.37	54.29	11.76	-	-
	ค	70.59	60.53	48.57	17.65	39.47	51.43	11.76	-	-
	ง	64.71	57.89	48.57	29.41	39.47	42.86	5.88	2.63	8.57

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y
5	ก	52.94	36.84	31.43	35.29	50.00	40.00	11.76	13.16	28.57
	ข*	5.88	21.05	20.00	64.71	39.47	37.14	29.41	39.47	42.86
	ค	47.06	34.21	42.86	35.29	60.53	45.71	17.65	5.26	11.43
	ง	52.94	42.11	51.43	17.65	31.58	42.86	29.41	26.32	5.71
6	ก	58.82	37.84	34.29	35.29	45.95	51.43	5.88	16.22	14.29
	ข	52.94	37.84	31.43	35.29	54.05	57.14	11.76	8.11	11.43
	ค*	-	8.11	11.43	76.47	48.65	42.68	23.53	43.24	45.71
	ง	11.76	27.03	25.71	64.71	59.46	62.86	23.53	13.51	11.43
7	ก	64.71	73.68	71.43	29.41	23.68	25.71	5.88	2.63	2.86
	ข	23.53	50.00	45.71	58.82	47.37	45.71	17.65	2.63	8.57
	ค*	-	5.26	11.43	70.59	5.26	5.71	29.41	89.47	82.86
	ง	76.47	47.37	57.14	11.76	47.37	40.00	11.76	5.26	2.86
8	ก	23.53	13.51	14.71	41.18	54.05	55.88	35.29	32.43	29.41
	ข*	-	13.51	20.59	94.12	67.57	50.00	5.88	18.92	29.41
	ค	64.71	29.73	26.47	29.41	62.16	61.76	5.88	8.11	11.76
	ง	58.82	27.03	41.18	29.41	64.86	55.88	11.76	8.11	2.94

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	●			1			2		
		ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y
9	ก	70.59	28.95	31.43	23.53	68.42	57.14	5.88	2.63	11.43
	ข	47.06	18.42	31.43	52.94	78.95	60.00	-	2.63	8.57
	ค*	-	13.16	20.00	88.24	57.89	57.14	11.76	28.95	22.86
	ง	17.65	13.16	11.43	52.94	52.63	71.43	29.41	34.21	17.14
10	ก	35.29	34.21	34.29	41.18	57.89	60.00	23.53	7.89	5.71
	ข*	-	7.89	8.57	82.35	42.11	31.43	17.65	50.00	60.00
	ค	41.18	23.68	25.71	35.29	65.79	71.43	23.53	10.53	2.86
	ง	11.76	23.68	37.14	58.82	65.79	57.14	29.41	10.53	5.71
11	ก	35.29	39.47	34.29	47.06	55.26	57.14	17.65	5.26	8.57
	ข*	11.76	23.68	34.29	82.35	65.79	40.00	5.88	10.53	25.71
	ค	58.82	21.05	25.71	29.41	71.05	68.57	11.76	7.89	5.71
	ง	29.41	15.79	25.71	47.06	28.95	28.57	23.53	55.26	45.71
12	ก	70.59	22.22	38.24	23.53	66.67	50.00	5.88	11.11	11.76
	ข	47.06	8.33	26.47	47.06	66.67	50.00	5.88	25.00	23.53
	ค*	5.88	11.11	17.65	76.47	58.33	44.12	17.65	30.56	38.24
	ง	41.18	36.11	38.24	41.18	61.11	58.82	17.65	2.78	2.94

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y
13	ก	11.76	15.79	20.00	64.71	55.26	51.43	23.53	28.95	28.57
	ข*	-	13.16	14.29	88.24	60.53	62.86	11.76	26.32	22.86
	ค	41.18	18.42	28.57	41.18	60.35	37.14	17.65	21.05	34.29
	ง	82.35	-	60.00	17.65	31.58	40.00	-	-	-
14	ก*	11.76	18.42	20.00	88.24	55.26	45.71	-	26.32	34.29
	ข	35.29	15.79	25.71	58.82	76.32	68.57	5.88	7.89	5.71
	ค	41.18	15.79	34.29	41.18	71.05	65.71	17.65	13.16	-
	ง	23.53	28.95	31.43	41.18	47.37	51.43	35.29	23.68	17.14
15	ก*	-	43.24	33.33	88.24	43.24	42.42	11.76	13.51	24.24
	ข	17.65	29.73	33.33	47.06	48.65	54.55	35.29	21.62	12.12
	ค	52.94	18.92	27.27	41.18	64.86	57.58	5.88	16.22	15.15
	ง	64.71	24.32	15.15	29.41	56.76	69.70	5.88	18.92	15.15
16	ก	35.29	18.42	14.41	47.06	63.16	67.65	17.65	15.79	17.65
	ข	23.53	15.79	17.65	70.59	73.68	70.59	5.88	7.89	11.76
	ค*	-	15.79	17.65	1.00	65.79	61.76	-	15.79	20.59
	ง	41.18	21.05	26.47	41.18	63.16	61.76	17.65	13.16	11.76

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y
17	ก*	5.88	21.62	23.53	82.35	64.86	55.88	11.76	13.51	20.59
	ข	17.65	10.81	8.82	58.82	62.16	79.41	23.53	27.03	11.76
	ค	-	10.81	11.76	64.71	51.35	67.65	35.29	37.84	20.59
	ง	64.71	51.35	52.94	23.53	45.95	41.18	11.76	2.70	5.88
18	ก	76.47	28.95	33.33	11.76	63.16	57.58	11.76	5.26	9.09
	ข	11.76	15.79	6.06	58.82	60.53	75.76	29.41	21.05	18.18
	ค	11.76	18.42	9.09	70.59	63.16	66.67	17.65	15.79	24.24
	ง*	5.88	21.05	30.30	88.24	65.79	63.64	5.88	10.53	6.06
19	ก	41.18	31.58	42.42	47.06	57.89	51.52	11.76	10.53	6.06
	ข*	5.88	10.53	6.06	88.24	50.00	33.33	5.88	39.47	60.61
	ค	29.41	18.42	39.39	64.71	68.42	48.48	5.88	13.16	12.12
	ง	47.06	26.32	45.45	41.18	71.05	54.55	11.76	2.63	-
20	ก	17.65	22.22	15.15	64.71	72.22	66.67	17.65	5.56	18.18
	ข	52.94	16.67	27.27	35.29	47.22	51.52	11.76	36.11	21.21
	ค*	-	22.22	21.21	82.35	61.11	60.61	17.65	16.67	18.18
	ง	23.53	19.44	21.21	41.18	75.00	63.64	29.41	5.56	15.15

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y
21	ก	35.29	18.42	23.53	52.94	63.16	58.82	11.76	18.42	17.65
	ข	41.18	26.32	23.53	47.06	65.79	64.71	11.76	7.89	11.76
	ค	76.47	31.58	26.47	23.53	60.53	61.76	-	7.89	11.76
	ง*	11.76	5.26	8.82	70.59	55.26	50.00	17.65	39.43	41.18
22	ก	17.65	5.26	11.76	35.29	34.21	38.24	47.06	60.53	50.00
	ข	23.53	26.32	47.06	70.59	73.68	52.94	5.88	-	-
	ค	-	28.95	29.41	76.47	55.26	47.06	23.53	15.79	23.53
	ง*	11.76	39.47	41.81	76.47	55.26	52.94	11.76	5.26	5.88
23	ก	58.82	23.68	26.47	35.29	71.05	67.85	5.88	5.26	5.88
	ข	11.76	18.42	57.65	64.71	47.37	50.00	23.53	34.21	32.35
	ค*	5.88	10.53	14.71	88.24	68.42	52.94	5.88	21.05	32.35
	ง	23.53	23.68	32.35	58.82	55.26	55.88	17.65	21.05	11.76
24	ก*	-	21.05	11.76	94.12	44.74	32.35	5.88	34.21	55.88
	ข	41.18	23.68	35.29	47.06	50.00	52.94	11.76	26.32	11.76
	ค	17.65	28.95	32.35	41.18	60.53	61.76	41.18	10.53	5.88
	ง	23.53	31.58	29.41	47.06	52.63	52.94	29.41	15.79	57.65

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	๐			1			2		
		ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y
25	ก	70.59	13.16	57.65	23.53	52.63	52.94	5.88	34.21	29.41
	ข	5.88	31.58	35.29	58.82	63.16	55.88	35.29	5.26	8.82
	ค	17.65	23.68	20.59	70.59	65.79	70.59	11.76	10.53	8.82
	ง*	-	7.89	57.65	82.35	63.16	55.88	17.65	28.95	26.47
26	ก	52.94	28.95	26.47	41.18	52.63	64.71	5.88	18.42	8.82
	ข	5.88	18.42	20.59	52.94	60.53	58.82	41.18	21.05	20.59
	ค*	-	7.89	11.76	88.24	57.89	50.00	11.76	34.21	38.24
	ง	29.41	34.21	32.35	41.18	63.16	58.82	29.41	2.63	8.82
27	ก*	5.88	10.53	20.59	88.24	60.53	32.35	5.88	28.95	57.65
	ข	35.29	21.05	26.41	41.18	63.16	55.88	23.53	15.79	57.65
	ค	11.76	15.79	8.82	70.59	71.05	64.71	17.65	13.16	26.47
	ง	11.76	26.32	20.59	64.71	60.53	73.53	23.53	10.53	5.88
28	ก	35.29	21.05	14.71	47.06	55.26	73.53	17.65	23.68	11.76
	ข	11.76	21.05	20.59	41.18	68.42	61.76	47.06	10.53	18.18
	ค*	-	10.53	14.71	82.35	71.05	52.94	17.65	18.42	32.35
	ง	35.29	18.42	29.41	52.94	76.32	67.65	11.76	5.26	2.94

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y	ครูทัศน	X	Y
29	ก	11.76	7.89	8.82	47.06	47.37	55.88	41.18	44.74	35.29
	ข	52.94	18.42	14.71	29.41	78.95	61.76	17.65	2.64	23.53
	ค*	5.88	5.26	14.71	76.47	71.05	64.71	17.65	23.68	20.59
	ง	76.47	26.32	29.41	23.53	68.42	67.65	-	5.26	2.94
30	ก	17.65	13.16	20.59	58.82	71.05	52.94	23.53	15.79	26.47
	ข	23.53	21.05	26.47	58.82	68.42	64.71	17.65	10.53	8.82
	ค	17.65	18.42	26.47	52.94	65.79	44.12	29.41	15.79	29.41
	ง*	-	15.79	18.18	88.24	60.53	73.53	11.76	23.68	8.82
31	ก	35.29	15.79	15.15	52.94	63.16	69.70	11.76	21.05	15.15
	ข*	-	13.16	21.21	1.00	76.32	63.64	-	10.53	15.15
	ค	5.88	21.05	12.12	70.59	47.37	57.58	23.53	31.58	30.30
	ง	11.76	21.05	12.12	70.59	73.68	75.76	17.65	5.26	12.12
32	ก	23.53	26.32	24.24	52.94	71.05	63.64	23.53	2.63	12.12
	ข	5.88	5.26	18.18	76.47	55.26	60.61	17.65	39.47	21.21
	ค*	11.76	15.79	15.15	76.47	78.95	69.70	11.76	5.26	15.15
	ง	11.76	23.68	18.18	76.47	68.42	69.70	11.76	7.89	12.12

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y
33	ก*	--	23.68	24.24	76.47	55.26	51.52	23.53	21.15	24.24
	ข	47.06	23.68	24.24	35.29	68.42	63.64	17.65	7.89	12.12
	ค	--	7.89	9.09	76.47	78.95	78.79	23.53	13.16	12.12
	ง	47.06	28.95	33.33	35.29	50.00	54.55	17.65	21.05	12.12
34	ก*	5.88	28.95	36.36	82.35	55.26	54.56	11.76	15.79	9.09
	ข	11.76	13.16	27.27	76.47	78.95	66.67	11.76	7.89	6.06
	ค	17.65	18.42	18.18	47.06	50.00	60.61	35.29	31.58	21.21
	ง	29.41	18.42	18.18	52.94	55.26	45.45	17.65	26.32	36.36
35	ก	35.29	18.92	28.13	47.06	45.95	50.00	17.65	35.14	21.88
	ข	23.53	13.51	18.75	64.71	64.86	65.63	11.76	21.62	15.63
	ค*	-	18.92	15.68	82.35	70.27	68.75	17.65	10.81	15.63
	ง	29.41	37.84	28.13	47.06	56.76	56.25	23.53	5.41	15.63
36	ก	41.18	23.68	18.81	35.29	57.89	72.73	23.53	18.42	9.09
	ข	41.18	18.42	21.21	41.18	60.53	60.61	17.65	21.05	18.18
	ค*	--	13.16	12.12	88.24	60.53	60.61	17.65	26.32	27.27
	ง	5.88	21.05	24.24	70.59	73.68	75.76	23.53	5.26	-

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	0			1			2		
		ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y	ครูศักดิ์สิน	X	Y
37	ก	29.41	45.95	51.52	52.94	48.65	39.39	17.65	5.41	9.09
	ข	11.76	24.32	24.24	70.59	51.35	48.48	17.65	24.32	27.27
	ค	-	18.92	27.27	64.71	70.27	63.64	35.29	10.81	9.09
	ง*	5.88	18.92	21.21	82.35	32.43	39.39	11.76	48.65	39.39
38	ก	11.76	23.68	37.50	76.47	65.79	50.00	11.76	10.53	12.50
	ข*	5.88	7.89	21.88	88.24	78.95	68.75	5.88	13.16	9.38
	ค	11.76	13.16	18.75	76.47	60.53	68.75	11.76	26.32	12.50
	ง	11.76	21.05	18.75	64.71	68.42	53.13	23.53	10.53	28.13
39	ก*	23.53	21.05	33.33	58.82	63.16	60.61	17.65	15.79	6.06
	ข	11.76	18.42	15.15	64.71	71.05	69.90	23.53	10.53	15.15
	ค	-	15.79	15.15	82.35	65.79	66.67	17.65	18.42	18.18
	ง	-	26.32	24.24	58.82	52.63	51.52	41.18	21.05	24.24
40	ก	41.18	39.47	18.18	47.06	50.00	57.58	11.76	10.53	24.24
	ข	17.65	15.79	30.30	76.47	60.53	63.64	5.88	23.68	6.06
	ค	17.65	13.16	30.30	70.59	63.16	51.52	11.76	23.68	18.18
	ง*	-	18.42	18.18	88.24	73.68	69.70	11.76	7.89	12.12

ตารางที่ 26 ตัวเลขที่กำหนดให้กับแต่ละตัวลง เมื่อพิจารณาจากความถี่ของการพิจารณา
ของครูและการตอบของนักเรียน

ข้อที่	ตัวเลือก	ครูตัดสิน	ข้อว่าง		โยธินบูรณะ	
			ครูระบุ	ผลในข้อดี	ครูระบุ	ผลในข้อดี
1	ก	1	1	0.5	1	1
	ข	0	0	1	0.5	0.5
	ค	1	0.5	0	1	1
	ง*	1	2	2	2	1.5
2	ก*	1	2	2	1	1
	ข	0	0	0	0	0
	ค	1	1	1	1	1
	ง	1	1	1	1	1
3	ก	1	0	0	1.5	1
	ข	1	0.5	0	1	0.5
	ค	1	0.5	1	1	1
	ง*	1	2	2	1	1.5
4	ก*	1	2	2	2	2
	ข	1	0	0	0.5	1
	ค	0	0	0	0	0.5
	ง	0	0	0	0	0.5

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	ครูตัดสิน	ทอวัง		โยธินบูรณะ	
			ครูระบุ	ผลในคีต	ครูระบุ	ผลในคีต
5	ก	0	1	0.5	1	1
	ข*	1	2	2	1.5	2
	ค	0	1	0.5	1	0.5
	ง	0	0	0	0	0
6	ก	0	0.5	0	1	1
	ข	0	1	0.5	1	1
	ค*	1	2	2	1.5	1.5
	ง	1	0.5	0	1	1
7	ก	0	0	0	0	0
	ข	1	0	0	0.5	0.5
	ค*	1	2	2	2	2
	ง	0	0	0	0.5	0
8	ก	1	1	1.5	1	1
	ข*	1	2	1	1	1
	ค	0	0	0	1	1
	ง	0	1	0	1	1
9	ก	0	1	1	1	1
	ข	0.5	1	1	1	1
	ค*	1	1	1	1	1
	ง	1	2	2	1	1

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	ครูตัดสิน	หวัง		โยชิบุระ	
			ครูระบุ	ผลในอดีต	ครูระบุ	ผลในอดีต
10	ก	0.5	0.5	0	1	1
	ข*	1	2	2	2	2
	ค	1	0.5	0.5	1	1
	ง	1	1	0.5	1	1
11	ก	1	0.5	0	1	1
	ข*	1	1.5	0.5	1	1
	ค	0	0	0	1	1
	ง	1	0	2	2	2
12	ก	0	0	0	1	1
	ข	0.5	1	1	1	1
	ค*	1	2	2	1	1
	ง	0.5	1	1	1	1
13	ก	1	1.5	1	1	1
	ข*	1	1	1	1	1
	ค	0.5	1.5	0.5	1	1.5
	ง	0	0	0	0	0
14	ก*	1	2	2	1	1
	ข	1	1	1	1	1
	ค	0.5	1	0.5	1	1
	ง	1.5	0.5	0.5	1	1

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	ครูตัดสิน	ห้อง		โยธินบูรณะ	
			ครูระบุ	ผลในอดีต	ครูระบุ	ผลในอดีต
15	ก*	1	0.5	0	0.5	1
	ข	1	1	1	1	1
	ค	0	1	1	1	1
	ง	0	0	0	1	1
16	ก	1	1	1	1	1
	ข	1	1	1	1	1
	ค*	1	1.5	2	1	1
	ง	0.5	1	1	1	1
17	ก*	1	2	2	1	1
	ข	1	1	1	1	1
	ค	1	1	0.5	1	1
	ง	0	0	0	0.5	0
18	ก	0	0	0	1	1
	ข	1	1	1	1	1
	ค	1	1	1	1	1
	ง*	1	1	0	1	1
19	ก	0.5	1	1	1	1
	ข*	1	2	2	1	2
	ค	1	0	0	1	1
	ง	0.5	0	0	1	1

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	ครูตัดสิน	ห่วง		โยธินบูรณะ	
			ครูระบุ	ผลในอัตร	ครูระบุ	ผลในอัตร
20	ก	1	0.5	1	1	1
	ข	0	1	1	1	1
	ค*	1	1	1	1	1
	ง	1	1	1	1	1
21	ก	1	1	0.5	1	1
	ข	0.5	0.5	1	1	1
	ค	0	1	0.5	1	1
	ง*	1	2	2	1	1
22	ก	2	2	2	2	2
	ข	1	0	1	1	1
	ค	1	0.5	0	1	1
	ง*	1	0	0	1	1
23	ก	0	0.5	0	1	1
	ข	1	1	0	1	0.5
	ค*	1	2	2	1	1
	ง	1	1	1	1	1
24	ก*	1	1.5	2	1	2
	ข	0.5	0.5	0.5	1	1
	ค	1.5	1	0.5	1	1
	ง	1	1	1	1	1.5

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	ครูตัดสิน	ทอง		โยธินบูรณะ	
			ครูระบุ	ผลในอัตร	ครูระบุ	ผลในอัตร
25	ก	0	0.5	0	1	0.5
	ข	1	1	1	1	1
	ค	1	0.5	1.5	1	1
	ง*	1	1.5	0.5	1	0.5
26	ก	0	1	1	1	1
	ข	1	1.5	0	1	1
	ค*	1	1	1.5	1	1
	ง	1	0.5	0.5	1	1
27	ก*	1	1.5	2	1	2
	ข	0.5	0.5	0.5	1	1.5
	ค	1	1	1	1	1
	ง	1	1	0	1	1
28	ก	1	1	0	1	1
	ข	2	1	1	1	1
	ค*	1	1	1	1	1
	ง	1	1	0.5	1	1
29	ก	1.5	2	2	1.5	1
	ข	0	0	0	1	1
	ค*	1	1	1	1	1
	ง	0	0.5	0	1	1

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	ครูตัดสิน	หวัง		โยชิบุรณะ	
			ครูระบุ	ผลในอดีต	ครูระบุ	ผลในอดีต
30	ก	1	0	0	1	1
	ข	1	1	1	1	1
	ค	1	1.5	2	1	1
	ง*	1	1	1	1	1
31	ก	1	0	0	1	1
	ข*	1	1	1	1	1
	ค	1	1.5	1	1	1
	ง	1	0.5	0.5	1	1
32	ก	1	0	0	1	1
	ข	1	1	1	1	1
	ค*	1	1	1	1	1
	ง	1	1	1	1	1
33	ก*	1	0.5	0	1	1
	ข	0	1	1	1	1
	ค	1	1.5	2	1	1
	ง	0	1	1	1	1
34	ก*	1	0	0	1	1
	ข	1	1	0.5	1	1
	ค	1	1	1.5	1	1
	ง	1	1	0.5	1	1

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	ครูตัดสิน	หวัง		โยชิบุรณะ	
			ครูระบุ	ผลในอดีต	ครูระบุ	ผลในอดีต
35	ก	1	1.5	2	1	1
	ข	1	1	1	1	1
	ค*	1	1	1	1	1
	ง	1	0	0	1	1
36	ก	0.5	1.5	0.5	1	1
	ข	0.5	1	1	1	1
	ค*	1	0.5	1	1	1
	ง	1	0	1	1	1
37	ก	1	0.5	0	0.5	0
	ข	1	0	0	1	1
	ค	1	1	1	1	1
	ง*	1	2	2	2	1.5
38	ก	1	1	0	1	1
	ข*	1	0	1	1	1
	ค	1	1	1	1	1
	ง	1	1	1	1	1
39	ก*	1	1	0.5	1	1
	ข	1	1	1	1	1
	ค	1	1	1	1	1
	ง	1	1	0.5	1	1

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	ครูตัดสิน	หวัง		โยชิบุรณะ	
			ครูระบุ	ผลในอัตร	ครูระบุ	ผลในอัตร
40	ก	0.5	0	0	1	1
	ข	1	1	1	1	1
	ค	1	1	1.5	1	1
	ง*	1	1	1	1	1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประวัติการศึกษา

นางประภา แก่นเพิ่ม เกิดวันที่ 14 ธันวาคม พุทธศักราช 2494
 กรุงเทพมหานคร สำเร็จปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 เมื่อปีการศึกษา 2515 เข้าศึกษาต่อในสาขาวิชามาตรกรรมและการประเมินผลการศึกษา
 ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2521
 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย