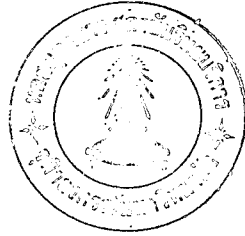


บรรณานุกรม



หนังสือและวารสาร

ธีระชัย ปุณฺณโชติ และคณะ. รายงานผลการวิจัยเรื่องความสับสนเปล่าทางการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา. [ม.ป.ท.] , 2523.

พจน์ สะเพียรชัย. "ความสามารถทางสมองของมนุษย์ Mental Behavior and Ability Curves." พัฒนาวิทย์ 4 (2512) : 6 - 10.

พจน์ สะเพียรชัย และคณะ. การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.

สมบูรณ์ ชิตพงศ์. การวัดความถนัด. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2513.

วิทยานิพนธ์

กันยา สุทธินิเทศก์. "ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยม" วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2507.

จิต เอียดสังข์. "การพัฒนาข้อทดสอบความถนัดเชิงกลสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยครูอาชีวศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512.

จำนง วิสุทธิแพทย์. "การประเมินการเรียนวิทยาศาสตร์บางประการของนักเรียนประโยคมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนรัฐบาล จังหวัดพระนคร ปีการศึกษา 2512." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513.

ปริญดา บุญธรรม. "สหสัมพันธ์หุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์กับความสนใจและความถนัดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกวิทยาศาสตร์." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

- พรทิพย์ กัทรชาคร. "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองด้านมิติสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร." ปรินญานินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- พิตร ทองชั้น. "สมรรถภาพสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางศิลปะของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย" ปรินญานินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2511.
- พูลศิริ แก้วกลางศึก. "การคัดแปลงแบบสอบเหตุผลเชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลข และเหตุผลเชิงนิรนามของแบบสอบความถนัดทั่วไป" วิทยานิพนธ์ ปรินญานินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต แผนกจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- เพลินพิศ นันทจิต. "การทำนายผลสัมฤทธิ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)." วิทยานิพนธ์ปรินญานินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- ล้วน สายยศ. "การค้นหาคำพยานบางชนิดที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงในปีการศึกษา 2510." ปรินญานินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2511.
- วิเชียร เกตุสิงห์. "การเปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของแบบทดสอบความถนัดที่ยังไม่ได้วิเคราะห์กับที่วิเคราะห์แล้ว ที่มีต่อวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมแบบประสม." ปรินญานินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2512.
- วิเชียร เกตุสิงห์. "การศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา." ปรินญานินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.

- วิบูลย์ บุญสุวรรณ. "การทำนายผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงด้วยคะแนนสอบความถนัดและผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- วิภา ภัทรมัย. "สมรรถภาพสมองบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย." ปริญญาบัตรการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.
- สมพงษ์ รุจิรวรธน. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ พฤติกรรมด้านเป็นผู้นำ ความตั้งใจเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." ปริญญาบัตรการศึกษา มหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2516.
- สมสมัย พิทักษ์. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก คะแนนสัมฤทธิ์ผลในการเรียน และทัศนคติต่ออาชีพครู ของนักเรียน ป.กศ. ในสถาบันฝึกหัดครูส่วนกลาง ปีการศึกษา 2512" ปริญญาบัตรการศึกษา มหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513.
- สหัส สุชะเคชะ. "การสร้างแบบทดสอบความถนัดในการเรียนสำหรับนักเรียนที่จบชั้นประถมปีที่ 4 และความถนัดในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5" ปริญญาบัตรการศึกษา มหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2509.
- สามารถ วีระสัมฤทธิ์. "สมรรถภาพสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น ป.7" ปริญญาบัตรการศึกษา มหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2512.
- สุธา สัมภาวะผล. "การตรวจสอบความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบความถนัดทั่วไปฉบับภาษาไทย" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.

เสริม ทศตรี. "การวิเคราะห์องค์ประกอบความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) ในจังหวัดสงขลา." ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.

อาทิตย์ เหล่าวณิชวัฒนา. "คณิตศาสตร์เบื้องต้นที่ส่งผลต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยครูภาคเหนือ." ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2518.

Book

Anastasi, Anne. Psychological Testing. New York : Mc. Millan Co., 1972.

Bloom, Benjamin S. Human Characteristics and School Learning.

New York : McGraw - Hill Book Co., 1976.

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

4th ed. New York : McGraw - Hill Book Co., 1965.

Harvighurst, Robert J. and Neugarten, Bernice L. Society and Education.

Boston : Allyn and Bacon, Inc., 1969.

Moskowitz, Marles J., and Orgol, Arther R. General Psychology

Boston : Hughton Mifflin Co., 1969.

Articles

Bae, Agness Y. "The Prediction of the Learning of Chemistry Among Eleventh Grade Girls Through the Use of Stepwise and Doolittle Techniques"

Educational and Psychological Measurement 27(1967) : 1131 - 1136.

Billeh, Victor Y. and Zakhariades, George A. "The Development and Application of a Scale for Measuring Scientific Attitude." Science Education LIX (April - June 1975) : 157 - 161.

Ingersoll, Ralph W, and Peters, Herman J. "Predictive Indices of the GATB" The Personnel and Guidance Journal 44 (May 1966) : 931 - 937.

Scgel, David. "The Validity of a Multiple Aptitude Test at the Secondary School level." Educational and Psychological Measurement 17 (1957) : 695 - 705.

Stricker, L.J. ; and Others. "Prediction of College Performance with the Myers - Briggs Type Indicator," Educational and Psychological Measurement 25 (March 1965) : 1081 - 1085.

Other Materials

Ackerson, Paul Berndt. "A Study of the Relationship between Achievement in PSSC Physics and Experience in Recently Developed Courses in Science and Mathematics." Dissertation Abstracts International 27 (July - September 1966) : 44 - A.

Campbell, J.P. "The Use and Evaluation of an Interactive Multiple Regression Technique for Enhancing the Prediction of Academic Success by Criterion Grouping" Dissertation Abstracts International 26 (August 1965) : 862 - 863 A.

Ewald, Hottie Hoff. "The Relationship of Scores on the Differential Aptitude Test to Scholarship in High School and College." Dissertation Abstracts 22(October 1961) : 800.

Riban, David Michael. "An Investigation of the Relationship of Gagne's Hierarchical Sequence Model in Mathematics to the Learning of High School Physics!" Dissertation Abstracts International 30(May 1970) : 4845 - A.

Robertson, Harold Frederick. "A Study of the Effect Introductory Physics Science Produces in Students' Abilities in Selected Areas of Physics." Dissertation Abstracts 33(October 1972) : 1542.

Smith, W.N. "Differential Prediction of Integrated Course in College Physics and Mathematics of One Semester Duration with Separate Course in the Two Subjects in a Two - Year Community College, Dissertation Abstracts International 22(June - July 1962) : 4295 - A.

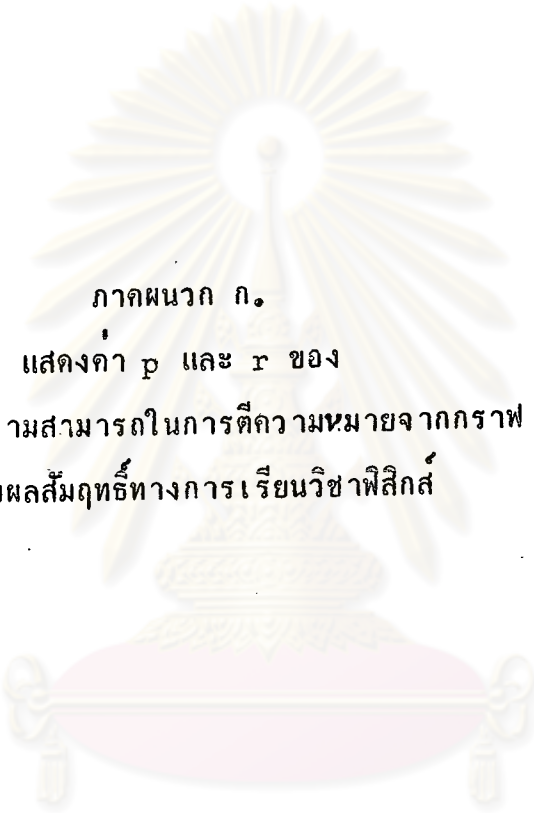
Wallace, David Campbell "The Impact of Computer Mathematics on the Learning of High School Trigonometry and Physics" Dissertation Abstracts International 29(March 1969) : 3540 - A.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

แสดงค่า p และ r ของ

แบบทดสอบความสามารถในการตีความหมายจากกราฟ
แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แสดงค่า p และ r ของแบบทดสอบความสามารถในการตีความหมายจากกราฟ

ข้อ ข้อที่	H	L	p	r
*1	10	6	0.43	0.21
2	18	10	0.76	0.43
3	18	12	0.81	0.32
4	14	9	0.62	0.28
5	15	11	0.70	0.22
6	13	7	0.54	0.32
7	14	7	0.57	0.38
8	13	9	0.59	0.22
*9	14	4	0.22	0
10	11	7	0.49	0.22
11	13	9	0.59	0.22
12	16	11	0.73	0.27
13	18	10	0.76	0.43
14	14	9	0.62	0.27
15	15	4	0.51	0.59
*16	19	18	1	0.05
*17	18	19	1	-0.06
18	15	9	0.65	0.32

ข้อ ข้อที่	H	L	p	r
19	19	11	0.81	0.43
20	11	7	0.49	0.22
21	19	8	0.59	0.72
*22	3	5	0.22	-0.11
23	15	10	0.68	0.27
24	13	7	0.54	0.32
25	16	10	0.70	0.32
*26	3	5	0.22	-0.11
27	14	7	0.57	0.38
28	16	11	0.73	0.27
29	19	10	0.78	0.49
30	17	10	0.72	0.38
31	15	9	0.65	0.32
*32	12	8	0.54	0.21
33	13	9	0.59	0.22
34	15	10	0.68	0.27
35	19	10	0.78	0.49
36	14	8	0.59	0.32
37	18	10	0.75	0.43

หมายเหตุ ข้อที่มีเครื่องหมาย * ไม่ใช่เป็นแบบทดสอบความสามารถในการตีความหมาย
จากกราฟ

แสดงค่า p และ r ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติ

ข้อที่	H	L	p	r	ข้อที่	H	L	p	r
1	11	5	0.43	0.32	*21	7	4	0.30	0.16
2	15	11	0.70	0.21	*22	8	5	0.35	0.16
3	10	5	0.40	0.27	23	10	6	0.43	0.21
4	17	8	0.67	0.48	24	16	9	0.68	0.38
*5	14	10	0.65	0.21	25	9	4	0.35	0.27
*6	6	2	0.22	0.21	26	11	7	0.49	0.21
7	18	11	0.78	0.38	27	10	6	0.43	0.21
8	7	3	0.27	0.21	28	12	3	0.41	0.48
**9	-	-	-	-	29	10	5	0.40	0.27
*10	13	10	0.62	0.16	*30	13	10	0.62	0.16
11	11	6	0.45	0.27	31	11	5	0.43	0.32
12	10	4	0.37	0.32	*32	12	11	0.62	0.05
13	8	4	0.32	0.21	33	10	4	0.37	0.32
14	19	10	0.78	0.48	*34	13	10	0.62	0.16
15	14	7	0.57	0.38	35	12	7	0.51	0.27
16	12	7	0.51	0.27	36	10	6	0.43	0.21
17	17	10	0.73	0.38	37	11	7	0.49	0.21
18	7	3	0.27	0.21	38	16	11	0.73	0.27
19	18	11	0.78	0.38	39	10	5	0.41	0.27
20	15	6	0.57	0.48	*40	9	6	0.41	0.16

หมายเหตุ

* เป็นข้อที่ไม่ใช้ในแบบทดสอบ

** โจทย์ข้อ 9 ไม่สมบูรณ์จึงไม่ใช้ทดสอบ



ภาคผนวก ซ.
แสดงตัวอย่างการทำนวม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถในการตีความหมายจากกราฟ

$$\text{สูตร KR - 21} \quad r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\bar{x}(n - \bar{x})}{n S_x^2} \right]$$

$$n = 30$$

$$\bar{x} = 20.21$$

$$S_x^2 = 26.72$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{tt} &= \frac{30}{30-1} \left[1 - \frac{20.21(30 - 20.21)}{30(26.72)} \right] \\ &= 0.7791 \end{aligned}$$

2. หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อวิชาฟิสิกส์

$$\text{สูตร KR - 21} \quad r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\bar{x}(n - \bar{x})}{n S_x^2} \right]$$

$$n = 30$$

$$\bar{x} = 17.52$$

$$S_x^2 = 35.68$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{tt} &= \frac{30}{30-1} \left[1 - \frac{17.52(30 - 17.52)}{30(35.68)} \right] \\ &= 0.8232 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างผลที่ได้จากการคำนวณจากเครื่องคอมพิวเตอร์

REGRESSION ANALYSIS

DEPENDENT VARIABLE.. X6

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 1.. XI

MULTIPLE R 0.64286
 R SQUARE 0.41327
 ADJUSTED R SQUARE 0.41084
 STANDARD ERROR 4.56570

ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESSION	1.	3538.61687	3538.61687	169.75377
RESIDUAL	241.	5023.78642	20.84559	

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
XI	0.6349334	0.64286	0.04873	169.754
(CONSTANT)	-1.621413			

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 2.. X3

MULTIPLE R 0.75820
 R SQUARE 0.57487
 ADJUSTED R SQUARE 0.57133
 STANDARD ERROR 3.89450

ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESSION	2.	4922.29217	2461.14609	162.26841
RESIDUAL	240.	3640.11112	15.16713	

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
X1	0.5313714	0.53801	0.04296	152.997
X3	0.4856949	0.41544	0.05085	91.229
(CONSTANT)	-8.671153			

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 3.. X4

MULTIPLE R	0.78136
R SQUARE	0.61052
ADJUSTED R SQUARE	0.60563
STANDARD ERROR	3.73543

ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESSION	3.	5227.52951	1742.50984	124.88024
RESIDUAL	239.	3334.87379	13.95345	

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
X1	0.4787055	0.48468	0.04272	125.593
X3	0.4810824	0.41150	0.04878	97.249
X4	0.1688941	0.19650	0.03611	21.875
(CONSTANT)	-16.16939			

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 4.. X2

MULTIPLE R		0.78518		
R SQUARE		0.61652		
ADJUSTED R SQUARE		0.61007		
STANDARD ERROR		3.71436		
ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESSION	4.	5278.85086	1319.71272	95.65604
RESIDUAL	238.	3283.55243	13.79644	

 VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
X1	0.4688972	0.47475	0.04278	120.148
X3	0.4651859	0.39790	0.04920	89.383
X4	0.1612962	0.18766	0.03612	19.939
X2	0.9466901	0.08058	0.04908	3.720

(CONSTANT)-18.07634

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 5.. X5

MULTIPLE R	0.78744
R SQUARE	0.62007
ADJUSTED R SQUARE	0.61205
STANDARD ERROR	3.70491

ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F'
REGRESSION	5.	5309.26215	1061.85243	77.35878
RESIDUAL	237.	3253.14114	13.72633	

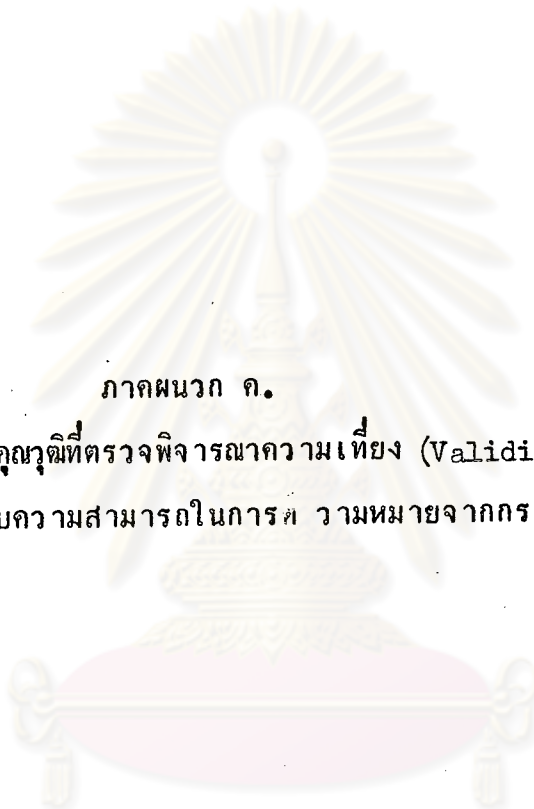
VARIABLE IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F'
X1	0.4582847	0.46401	0.04326	112.224
X3	0.4650779	0.39781	0.04908	89.798
X4	0.1552365	0.18061	0.03626	18.329
X2	0.9663493 D-01	0.08226	0.04898	3.893
X5	0.6696335 D-01	0.06125	0.04499	2.216
(CONSTANT)	-19.93631			

SUMMARY TABLE

DEPENDENT VARIABLE .. X6


VARIABLE	MULTIPLE R	R SQUARE	R SQ CHANGE	SIMPLE R	B	BETA
X1	0.64286	0.41327	0.41327	0.64286	0.4582847	0.46401
X3	0.75820	0.57487	0.16160	0.55123	0.4650779	0.39781
X4	0.78136	0.61052	0.03565	0.36693	0.1552365	0.18061
X2	0.78518	0.61652	0.00599	0.28687	0.9663493 D-01	0.08226
X5	0.78744	0.62007	0.00355	0.20600	0.6696335 D-01	0.06125
(CONSTANT)					-19.93631	



ภาคผนวก ค.


รายงานผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจพิจารณาความเที่ยง (Validity)
ของแบบทดสอบความสามารถในการห ความหมายจากกราฟ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



อาจารย์ ดร.จรีษา สัจจารีกุล
อาจารย์พรทิพย์ กลารบ
อาจารย์สุภาพร กิตติการอำพล
อาจารย์รุ่งทิพย์ เหลลาคำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง.
หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตราพระเกี้ยว

คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ กม ____/____

ภาควิชามัธยมศึกษา

มกราคม 2523

เรื่อง ขอบความกรุณาในการตรวจพิจารณาแบบทดสอบความสามารถในการตีความหมาย
จากกราฟ

เรียน

ด้วยนายทวีศักดิ์ จินคานุรักษ์ นิสิตปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์
กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเป็นวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต และกำลังสร้างแบบทดสอบ ความ
สามารถในการตีความหมายจากกราฟ ซึ่งในการหาค่าความเที่ยง (Validity) ของ
แบบทดสอบนี้ ภาควิชามัธยมศึกษา ใ้ขอความกรุณาจากท่านซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการให้
ความอนุเคราะห์ตรวจแบบทดสอบดังกล่าว

ภาควิชามัธยมศึกษาหวังอย่างยิ่งในความร่วมมือจากท่าน และขอขอบคุณ
มาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุรุณโชติ)

หัวหน้าภาควิชามัธยมศึกษา

ภาควิชามัธยมศึกษา

โทร. 2520769

ตราพระเกี้ยว

ที่ ทม. ____/____

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มกราคม 2523

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

เนื่องด้วย นายทวีศักดิ์ จินตานุรักษ์ นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4" ในกรณีนี้ นิสิตจำเป็นต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการนำแบบทดสอบจำนวน 6 ฉบับ คือ แบบทดสอบความสามารถในการคิดคำนวณ ความสามารถในการตีความหมายจากกราฟ ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ทักษะที่มีต่อวิชาฟิสิกส์ ทักษะที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ทำการทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียน.....

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ากท่าน ใหนักสิตได้เข้าพบเพื่อเรียนชี้แจงรายละเอียดด้วยตนเอง และได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

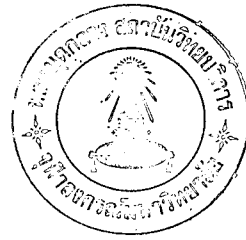
ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิสาบุตร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2511181 ต่อ 299



ประวัติผู้เขียน

นายทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บางแสน ปีการศึกษา 2520 (ฟิสิกส์ - คณิตศาสตร์) เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท
สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์) ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2521



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย