



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

- ๙ ก่อ สวัสดิทานิชย์. ความสัมพันธ์ในครอบครัวตามหลักสุตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2518. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช สารานุกรมราษฎร์, 2519.
- คหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย, สมาคม. ครอบครัวสัมพันธ์. กรุงเทพมหานคร: สมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2518.
- จรรยา สุวรรณทัต และ ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์. ผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของเด็กไทยในระดับชั้นต่างๆ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2517.
- ชัยพร วิชชาวุฒิ. ความจำมนุษย์. กรุงเทพมหานคร: หน่วยผลิตเอกสารคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, สถาบัน. รายงานผลการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาประชาชนบาล. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2527.
- ๙ ประภิชร์ มัชฌิมา. สังคมวิทยาชนบท. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย - ธรรมศาสตร์, 2522.
- ๙ ประมาญ คิดถิ่นสัน. วัยรุ่นวัยเร่ง. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดอักษรเนศวร, 2527.
- ประสาร ทิพย์ธารา. พัฒนาการและการอบรมเลี้ยงดู. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แพร่พิทยา, 2521.
- ๙ ประเสริฐ แยมกลิ่นฟุ้ง. สังคมศาสตร์กับการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โครงการพัฒนาสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา, 2522.
- ๙ ผกาวดี อุตโมทย์. บ้านและโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เฟื่องอักษร, 2516.
- มานิต มานิตเจริญ. พจนานุกรมไทย. พระนคร: เอกศิลปการพิมพ์, 2514.
- ยุพิน พิพิธกุล. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: บพิธการพิมพ์, 2524.
- ศรีया นิยมธรรม และ ประภัสสร นิยมธรรม. การสอนซ่อมเสริม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเคียนส์ไตร์, 2525.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมฝึกหัดครู. พัฒนาการของครอบครัวและเด็ก. พระนคร:  
โรงพิมพ์ศรีหงส์, 2509.

สามัญศึกษา, กรม. หน่วยศึกษานิเทศก์. คู่มือการใช้หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช  
2521. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์กรมการศาสนา, 2519.

สารานุกรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พระนคร: โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, 2506.

☞ สุขุม ศรีบรินทร์. สังคมวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: กองบริการวิชาการ -  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2525.

สำนักนายกรัฐมนตรี. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. องค์ประกอบบาง -  
ประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา.  
กรุงเทพมหานคร, 2523.

### เอกสารอื่นๆ

จินตนา นิยมเป็ย. "พัฒนาการทางภาษาตาม จำนวน ถ้อยคำ และความซับซ้อน ของ  
ประโยค ของเด็กก่อนวัยเรียน." ปรินญาณิพนธ์ วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสารมิตร, 2521.

เชาว์ หับหิมทอง. "การวิเคราะห์องค์ประกอบความพร้อมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในเขตการศึกษา 2." ปรินญาณิพนธ์การ  
ศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสารมิตร, 2521.

ดวงเดือน ศาสตร์ภักตร์. "การศึกษาเปรียบเทียบเด็กไทยเชื้อชาติไทยกับเด็กไทยเชื้อชาติ  
จีน เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้าใจในการอ่าน การรับรู้ทางสายตา  
และการคิดให้เหตุผล ตามหลักอนุรักษของเพียเจต์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่  
1 - 5." ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสารมิตร, 2515.

A นพทล คุ่มประวีติ. "ความมุ่งหวังของบิดามารดาในเขตชนบทไทยเกี่ยวกับการศึกษาของ  
บุตร." วิทยานิพนธ์ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต แผนกวิชาสังคมวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

ถิรนนท์ อนวัช. "อยากให้ลูกเรียนเก่ง." แม่และเด็ก. 9(15 พฤษภาคม 2529):

- ปจวรี วัชชีวงศ์. "อิทธิพลขององค์ประกอบด้าน ลักษณะของนักเรียน สภาพแวดล้อม  
 ทางบ้าน และสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร."   
 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- ปัญาภรณ์ ชุตังกร. "ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางสังคมกับสัมฤทธิ์ผลทางการ  
 เรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่7 อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี."   
 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัย บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์-  
 มหาวิทยาลัย, 2521.
- พิศเพลิน เขียวหวาน. "องค์ประกอบบางประการที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชา  
 มัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- เพ็ญทิมล คูศิริวิเชียร. "การศึกษาองค์ประกอบที่อยู่นอกเหนือความสามารถด้านสติ  
 ปัญญาที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์." วิทยานิพนธ์  
 การศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ประสารมิตร, 2526.
- \* เพ็ญศรี อรุณรุ่งเรือง. "อิทธิพลของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของพ่อแม่ที่มีผล  
 ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของลูก." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชา  
 สังคมวิทยาและมนุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- วิชากร, กรม. "ประเมินผลโรงเรียน." เคลวินีส. (6 มิถุนายน 2528): 6.
- วิศิษฐ์ อ่อนมิตร. "ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางครอบครัวกับสัมฤทธิ์ผลทาง  
 การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2." วิทยานิพนธ์  
 ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
 2526.
- ศิริวัลย์ อุดมพรวิรัตน์. "การส่งเสริมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้ปกครองนักเรียน  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่2." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา  
 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- สกลกิจ นกสกุล. "ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย."

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. "ช่วยลูกให้เรียนดีขึ้น." แม่และเด็ก. 8(15 กุมภาพันธ์ 2528): 40 - 42.

สวัสดิ์ บันเทิงสุข. "การสำรวจปัญหาความต้องการเกี่ยวกับการเลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2509 ในโรงเรียนสาธิตวิทยาลัยวิชาการศึกษา." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสารมิตร, 2510.

อาทร รัตนคำวน. "ท่านอาจช่วยลูกหลานท่านในการเรียนการสอน." การศึกษาเอกชน. 4(8 พฤษภาคม 2522): 19 - 22.

### ภาษาอังกฤษ

#### Books

Arkin, Herbert and Colton, Raymond R.. Statistical methods. 5th ed. Newyork: Barnce, 1972.

Graham, Bond. "Parents' Views and Attitudes." In Parent - Teacher Partnership. London: Evans Brothers, 1973.

Gronlund, Norman E.. Construeting Achievement Test. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1968.

Havighurst, R. J. and Neugarten. Society and Education. Boston: Allyn and Bacon, 1962.

Siegel, Sindney. Nonparametric Statistics. Tokoy: Megraw - Hill Kogakuska, LTD., 1956.

Stanley, Julian C. and Hopkins, Kenneth D.. Educational and Psychological Measurement and Evaluation. New Delhi: Prentice - Hall of India Private, 1978.

Young, K. and Mack, R. W.. Sociology and Social Life. New York: American Book Company, 1951.

Other Materials

- Callahan, James Dee. "The Effect of a Parental Intervention Program on the Educational Achievement of Second Grade Students." Dissertation Abstracts International. 43(August 1982): 361 - A.
- Maykut, Pamela S.. "The Relationship Between Family Variables and Children's Developmental Performance." Dissertation Abstracts International. 45(November 1984): 1366 - A.
- Merkley, Donna Jean. "Assessment of the Effectiveness of Modeling Instructional Techniques During Home Visitations to Achieve Parents' Participation in Improving Children's Reading Skills." Dissertation Abstracts International. 43(March 1983): 2886 - A.
- Reusing, Olivia Speneer. "Family - Related Factors as Predictors of Mathematics Achievement and Course - Taking by Girls with Early Mathematics Performance." Dissertation Abstracts International. 45(November 1984): 1296 - A.
- Syed, Anna Knatoon. "Pattern of Parent Behavior Influencing Academic Achievement in the Junior High School." Dissertation Abstracts. 22(1961): 1514.
- Wortington, Lois H. and Grant, Glaude W.. "Factor of Academic Success: A Multivariate Analysis." The Journal of Educational Research. 65(1971): 7 - 10.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ก

1. การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของการสัมภาษณ์

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของความเที่ยงของการสัมภาษณ์} &= \frac{\text{จำนวนข้อที่สัมภาษณ์ได้ถูกต้อง}}{\text{จำนวนข้อทั้งหมดที่ทำการสัมภาษณ์}} \times 100 \\ &= \frac{24 \times 100}{26} \end{aligned}$$

$$= 92.31$$

$$\text{ดังนั้น ค่าความเที่ยงของการสัมภาษณ์} = 92.31 \text{ เปอร์เซ็นต์}$$

2. ผลการวิเคราะห์แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 101

ตารางที่ 6 แสดงค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบสอบ  
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 101

ข้อที่	$R_u$	$R_l$	P	D
1	7	1	0.32	0.21
2	15	7	0.42	0.58
3	18	8	0.53	0.68
4	9	3	0.32	0.32
5	15	9	0.32	0.63
6	12	4	0.42	0.42
7	12	7	0.26	0.50
8	11	4	0.37	0.40
9	16	9	0.37	0.66
10	16	8	0.42	0.63
11	19	6	0.68	0.66
12	17	4	0.68	0.55
13	15	3	0.63	0.74

ตารางที่ 6 ( ต่อ )

ข้อ	$R_u$	$R_l$	P	D
14	17	8	0.47	0.66
15	18	7	0.59	0.66
16	19	9	0.53	0.74
17	18	13	0.26	0.82
18	8	3	0.26	0.29
19	9	5	0.21	0.37
20	19	10	0.47	0.76
21	17	3	0.74	0.53
22	8	2	0.32	0.26
23	16	10	0.32	0.68
24	14	2	0.63	0.42
25	15	4	0.58	0.50
26	11	5	0.32	0.37
27	13	6	0.37	0.50
28	10	4	0.32	0.37
29	17	4	0.68	0.55
30	13	0	0.68	0.34
31	10	0	0.53	0.26
32	11	5	0.32	0.42
33	10	4	0.32	0.37
34	15	7	0.42	0.58
35	9	2	0.37	0.29
36	17	4	0.68	0.55
37	8	2	0.32	0.26



ตารางที่ 6 ( ต่อ )

ข้อที่	$R_u$	$R_l$	P	D
38	13	5	0.42	0.47
39	14	6	0.42	0.53
40	12	4	0.42	0.55

ตารางที่ 7 แสดงอัตราส่วนของผู้ที่ตอบถูก (P) อัตราส่วนของผู้ที่ตอบผิด (q) ของ  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 101

ข้อที่	p	q	pq
1	0.14	0.86	0.12
2	0.50	0.50	0.25
3	0.59	0.41	0.24
4	0.30	0.70	0.21
5	0.64	0.36	0.23
6	0.34	0.66	0.22
7	0.49	0.51	0.25
8	0.49	0.51	0.25
9	0.59	0.41	0.24
10	0.61	0.39	0.24
11	0.77	0.23	0.18
12	0.56	0.44	0.25
13	0.50	0.50	0.25
14	0.57	0.43	0.25
15	0.54	0.46	0.25
16	0.71	0.29	0.21

ตารางที่ 7 ( ต่อ )

ข้อที่	p	q	pq
17	0.81	0.19	0.15
18	0.34	0.66	0.22
19	0.36	0.64	0.23
20	0.79	0.21	0.17
21	0.53	0.47	0.25
22	0.27	0.73	0.20
23	0.69	0.31	0.21
24	0.47	0.53	0.25
25	0.43	0.57	0.25
26	0.40	0.60	0.24
27	0.53	0.47	0.25
28	0.31	0.69	0.21
29	0.53	0.47	0.25
30	0.29	0.71	0.21
31	0.21	0.79	0.17
33	0.50	0.50	0.25
34	0.63	0.37	0.23
35	0.20	0.80	0.16
36	0.70	0.30	0.21
37	0.23	0.77	0.18
38	0.50	0.50	0.25
39	0.59	0.41	0.24
40	0.54	0.46	0.25
			$\Sigma pq = 8.90$

การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
ค 101 ก่อนนำไปใช้ในการวิจัย

ตารางที่ 8 คะแนนและความถี่ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา  
คณิตศาสตร์ ค 101

x	f	fx	$x^2$	$fx^2$
36	1	36	1296	1296
34	2	68	1156	2312
33	1	33	1089	1089
32	1	32	1024	1024
30	1	30	900	900
29	2	58	841	1682
28	1	28	784	784
27	4	108	729	2916
26	2	52	676	1352
25	2	50	625	1250
24	2	48	576	1152
23	3	69	529	1587
22	2	44	484	968
21	5	105	441	2205
20	5	100	400	2000
19	4	76	361	1444
18	3	54	324	972
17	4	68	289	1156
16	5	80	256	1280
15	3	45	225	675
14	3	42	196	588

ตารางที่ 8 ( ต่อ )

x	f	fx	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
13	1	13	169	169
12	3	36	144	432
11	2	22	121	242
10	2	20	100	200
9	4	36	81	324
8	1	8	64	64
7	1	7	49	49

$$\sum f = 70$$

$$\sum fx = 1368$$

$$\sum fx^2 = 30012$$

### 2.1 หาค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบจากสูตร

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{N \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{N(N-1)} \\
 &= \frac{70(30012) - (1368)^2}{70(70-1)} \\
 &= \frac{2100840 - 1871424}{4830} \\
 s^2 &= 47.498136
 \end{aligned}$$

### 2.2 หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 101 ก่อนนำไปใช้ในการวิจัย จากสูตร

$$\begin{aligned}
 KR_{20} &= \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right) \\
 &= \frac{40}{40-1} \left( 1 - \frac{8.90}{47.498136} \right) \\
 &= 1.025641(1 - 0.1873757) \\
 KR_{20} &= 0.8334607 \\
 KR_{20} &\approx 0.83
 \end{aligned}$$



ภาคผนวก ข

1. ผลการทดสอบความสัมพันธ์ด้วย ค่าไคสแควร์ และค่าสัมประสิทธิ์การถ่วงร ระหว่าง  
ภูมิหลังทางครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยม  
ศึกษาปีที่หนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 9 การกระจายค่าร้อยละ ค่าไคสแควร์( $\chi^2$ ) และค่าสัมประสิทธิ์การถ่วงร (C)  
ระหว่างภูมิหลังทางครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี

ภูมิหลังทางครอบครัว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (%)			$\chi^2$	C
	สูง	กลาง	ต่ำ		
<b>สถานภาพทางครอบครัวของนักเรียน</b>					
<b>1. นักเรียนอยู่ในการปกครองของ</b>					
บิดาและมารดา	16.50	35.50	31.00		
บิดา	0.50	1.50	-		
มารดา	1.50	4.50	2.50	3.24	0.126
<b>ผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดาหรือ-</b>					
มารดา	0.50	4.50	1.50		
<b>2. ลำดับที่การเกิดของนักเรียน</b>					
คนโต	5.00	18.50	14.00		
คนเล็ก	9.00	14.00	7.00	9.67*	0.215
<b>ลำดับที่อื่นๆที่ไม่ใช่คนโต</b>					
และคนเล็ก	5.00	13.50	14.00		
<b>3. จำนวนพี่น้องของนักเรียน</b>					
<b>(รวมตัวนักเรียนด้วย)</b>					
1 - 2 คน	7.00	13.00	10.00		
3 - 4 คน	8.00	22.00	16.00	1.15	0.076
มากกว่า 4 คน	4.00	11.00	9.00		

ตารางที่ 9 ( ต่อ )

ภูมิหลังทางครอบครัว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(%)			$\chi^2$	C
	สูง	กลาง	ต่ำ		
4. สภาพการสมรสของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง					
อยู่ด้วยกัน	16.50	35.00	31.00		
แยกกันอยู่ชั่วคราว	0.50	4.50	2.50		
หย่า	0.50	4.50	0.50	6.81	0.182
บิดาถึงแก่กรรม	1.50	1.50	1.00		
โสด	-	0.50	-		
5. เชื้อชาติของบิดาและมารดาหรือผู้ปกครองและภรรยา					
ไทยทั้งสองคน	12.50	34.50	27.50		
จีนทั้งสองคน	2.50	10.00	4.00		
คนหนึ่งเป็นไทยอีกคนหนึ่ง-				13.00	0.247
เป็นจีน	4.00	1.50	3.50		
6. ศาสนาของบิดาและมารดาหรือผู้ปกครองและภรรยา					
พุทธ	19.00	45.00	33.50		
คริสต์	-	0.50	1.00	0.81	0.064
อิสลาม	-	-	0.50		
7. ระดับการศึกษาของบิดาหรือผู้ปกครอง					
ไม่เคยเรียนหนังสือ	-	2.00	1.00		
ระดับประถมศึกษา	7.50	25.00	18.50		
ระดับมัธยมศึกษา	11.00	15.00	11.00	8.41	0.201

ตารางที่ 9 ( ต่อ )

ภูมิหลังทางครอบครัว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(%)			$\chi^2$	C
	สูง	กลาง	ต่ำ		
ระดับประกาศนียบัตรหรือ-					
อนุปริญญา	-	2.50	2.50		
ระดับปริญญาตรีขึ้นไป	0.50	0.50	0.50		
ไม่ระบุ	-	1.00	1.50		
8. ระดับการศึกษาของมารดาหรือ-					
ภรรยาผู้ปกครอง					
ไม่เคยเรียนหนังสือ	-	3.00	1.00		
ระดับประถมศึกษา	11.50	33.50	26.00		
ระดับมัธยมศึกษา	3.50	7.00	7.00		
ระดับประกาศนียบัตร-				18.51*	0.291
หรืออนุปริญญา	1.00	0.50	0.50		
ระดับปริญญาตรีขึ้นไป	2.50	1.00	0.50		
ไม่ระบุ	0.50	1.00	-		
9. อาชีพของบิดาหรือผู้ปกครอง					
เกษตรกรหรือประมง	1.50	10.00	4.50		
ค้าขาย	5.00	9.00	8.00		
รับจ้าง	2.50	11.00	10.00		
นักธุรกิจหรือเจ้าของกิจการ	0.50	1.00	2.00	18.03	0.288
รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	9.50	11.50	8.50		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	-	3.50	2.00		

ตารางที่ 9 ( ต่อ )

ภูมิหลังทางครอบครัว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(%)			$\chi^2$	C
	สูง	กลาง	ต่ำ		
10. อาชีพของมารดาหรือ- ภรรยาผู้ปกครอง					
เกษตรกรหรือประมง	1.50	7.50	2.50		
ค้าขาย	5.50	11.50	16.00		
รับจ้าง	2.00	8.50	6.00		
นักธุรกิจหรือเจ้าของกิจการ	-	-	0.50	23.26 **	0.323
รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	4.00	3.00	1.00		
แม่บ้าน	6.00	15.50	9.00		
11. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน					
ต่ำกว่า 3,000 บาท	1.50	8.00	3.00		
3,001 - 5,000 บาท	4.50	16.50	13.00		
5,001 - 7,000 บาท	6.00	8.50	7.00	7.15	0.186
7,001 - 9,000 บาท	2.50	6.50	3.50		
สูงกว่า 9,000 บาท	4.50	6.50	8.50		
12. ที่อยู่อาศัยของบิดามารดา- หรือผู้ปกครอง					
บ้านและที่ดินของตนเอง	7.50	25.00	18.50		
บ้านของตนเองแต่ต้อง-					
เช่าที่ดิน	2.50	3.00	1.00		
บ้านเช่า	0.50	8.50	7.50	26.21 **	0.340
บ้านญาติ(ไม่ตองเสีย-					
ค่าเช่า)	0.50	2.50	5.00		
บ้านพักราชการ	8.00	7.00	3.00		



## ตารางที่ 9 ( ต่อ )

ภูมิหลังทางครอบครัว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน( % )			$\chi^2$	C
	สูง	กลาง	ต่ำ		
13. ระยะห่างจากบ้านถึง - โรงเรียน					
ตั้งแต่ 0 - 2 กิโลเมตร	10.00	13.00	11.50	7.20*	0.186
มากกว่า 2 กิโลเมตร	9.00	33.00	23.50		
14. การช่วยบิดามารดาหรือ- ผู้ปกครองทำงานบ้าน					
ช่วย	16.50	36.00	23.00	6.65*	0.179
ไม่ช่วย	2.50	10.00	12.00		
15. การช่วยบิดามารดาหรือ- ผู้ปกครองประกอบอาชีพ					
ช่วย	7.00	16.00	13.50	0.25	0.035
ไม่ช่วย	12.00	30.00	21.50		
<u>การส่งเสริมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง</u>					
1. ความคาดหวังของบิดามารดา- หรือผู้ปกครองในการศึกษาต่อ ของนักเรียน					
คาดหวัง	12.00	13.00	11.50	14.75**	0.262
ไม่คาดหวัง	7.00	33.00	23.50		
2. ความคิดเห็นของบิดามารดา- หรือผู้ปกครองต่อวิชาคณิตศาสตร์					
เห็นความสำคัญ	9.50	7.00	5.00	22.56**	0.318
ไม่เห็นความสำคัญ	9.50	39.00	30.00		

## ตารางที่ 9 ( ต่อ )

ภูมิหลังทางครอบครัว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน( % )			$\chi^2$	C
	สูง	กลาง	ต่ำ		
3. การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหา- วิชาคณิตศาสตร์ของบิดามารดา- หรือผู้ปกครอง					
มีการให้คำปรึกษา	7.00	9.00	2.50	14.58**	0.260
ไม่มีการให้คำปรึกษา	12.00	37.00	32.50		
4. การเอาใจใส่ของบิดามารดา- หรือผู้ปกครองต่อการทำการบ้าน วิชาคณิตศาสตร์					
มีการเอาใจใส่	15.00	21.50	12.00	19.88**	0.301
ไม่มีการเอาใจใส่	4.00	24.50	23.00		
5. การเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์- ของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง					
มีการเสริมทักษะ	9.00	13.50	4.00	17.18**	0.281
ไม่มีการเสริมทักษะ	10.00	32.50	31.00		
6. การให้ความรู้เพิ่มเติมทาง- คณิตศาสตร์ของบิดามารดา- หรือผู้ปกครอง					
มีการให้ความรู้เพิ่มเติม	10.00	11.50	5.00	18.79**	0.293
ไม่มีการให้ความรู้เพิ่มเติม	9.00	34.50	30.00		

## ตารางที่ 9 ( ต่อ )

ภูมิหลังทางครอบครัว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(%)			$\chi^2$	C
	สูง	กลาง	ต่ำ		
7. การติดตามผลการเรียนวิชา- คณิตศาสตร์ของบิดามารดา- หรือผู้ปกครอง					
มีการติดตามผลการเรียน	19.00	32.00	19.50	23.30**	0.323
ไม่มีการติดตามผลการเรียน	-	14.00	15.50		
8. การให้การสนับสนุนและเสริม- กำลังใจนักเรียน					
มีการให้การสนับสนุน	16.00	23.00	12.00	24.64**	0.331
ไม่มีการให้การสนับสนุน	3.00	23.00	23.00		
9. การปรับปรุงแก้ไขผลการเรียน ของนักเรียน					
มีการปรับปรุงแก้ไข	9.50	15.50	12.00	3.22	0.126
ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข	9.50	30.50	23.00		

ศูนย์วิจัยที่ปรึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ตัวอย่างการหาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังทางครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
วิชาคณิตศาสตร์ด้วย ค่าไคสแควร์ และค่าสัมประสิทธิ์การถ่วง

ตารางที่ 10 การหาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังทางครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
วิชาคณิตศาสตร์ด้วยค่าสถิติไคสแควร์

ภูมิหลังทางครอบครัว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(คน)			รวม (คน)
	สูง	กลาง	ต่ำ	
การให้การสนับสนุนและเสริม-				
กำลังใจนักเรียน				
มีการให้การสนับสนุน	32(19.38)	46(46.92)	24(35.7)	102
ไม่มีการให้การสนับสนุน	6(18.62)	46(45.08)	46(34.3)	98
รวม	38	92	70	200

หาค่าไคสแควร์ จากสูตร

$$\chi^2 = \sum_i^R \sum_j^C \left[ \frac{(o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \right]$$

$$= \frac{(32 - 19.38)^2}{19.38} + \frac{(46 - 46.92)^2}{46.92}$$

$$+ \frac{(24 - 35.7)^2}{35.7} + \frac{(6 - 18.62)^2}{18.62}$$

$$+ \frac{(46 - 45.08)^2}{45.08} + \frac{(46 - 34.3)^2}{34.3}$$

$$= 8.22 + 0.02 + 3.84 + 8.55$$

$$+ 0.02 + 3.99$$

$$\chi^2 = 24.64$$

ดังนั้น ค่าไคสแควร์ของภูมิหลังทางครอบครัวในค่าน การให้การสนับสนุน  
และเสริมกำลังใจนักเรียน มีค่าเท่ากับ 24.64

ที่  $p < .01$  ค่าไคสแควร์จากตารางมีค่าเท่ากับ 9.21 ดังนั้น  
ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากตาราง แสดงว่า ภูมิหลังทาง-  
ครอบครัวในค่าน การให้การสนับสนุนและเสริมกำลังใจนักเรียน มีความสัมพันธ์กับ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หาค่าสัมประสิทธิ์การถ่วง จากสูตร

$$\begin{aligned}
 c &= \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}} \\
 &= \sqrt{\frac{24.64}{24.64 + 200}} \\
 &= \sqrt{\frac{24.64}{224.64}} \\
 c &= \sqrt{0.1096866} \\
 c &= 0.331
 \end{aligned}$$

ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์การถ่วง มีค่าเท่ากับ 0.331

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

คำอธิบายคำศัพท์เฉพาะบางคำในแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง

การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง หมายถึง การที่บิดามารดาหรือผู้ปกครอง ให้คำแนะนำแก้ไขต่อปัญหาการเรียน หรือ การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งอาจทำด้วยตนเอง หรือให้ผู้อื่นช่วยเหลือ เช่น ญาติ พี่น้อง หรือครู

การเอาใจใส่ของบิดามารดาหรือผู้ปกครองต่อการทำการบ้านของนักเรียน หมายถึง การที่บิดามารดาหรือผู้ปกครอง ควบนักเรียนในเรื่อง การเรียน และ การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดย การพูดคุยกับนักเรียนถึงเรื่องที่เรียน ในแต่ละวัน การจัดสถานที่และบรรยากาศที่เหมาะสมให้นักเรียนทำการบ้าน การให้นักเรียนมีเวลาทำการบ้านอย่างเพียงพอ การไม่เรียกใช้งานหรือรบกวนในขณะที่ - นักเรียนทำการบ้าน เป็นต้น

การเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง หมายถึง การที่บิดามารดาหรือผู้ปกครอง จัดหรือหาวิธีการที่จะทำให้เด็กเรียนมีทักษะในการคิดคำนวณ - เพิ่มขึ้น โดย การ จัด หา หรือซื้อ หนังสือ เกม และของเล่นต่างๆที่จะช่วยให้นักเรียน มีความสามารถในการคิดคำนวณเพิ่มขึ้น การส่งเสริมให้นักเรียน เข้าร่วมหรือเป็นสมาชิก ชมรมคณิตศาสตร์ของโรงเรียน การให้นักเรียนช่วยทำบัญชีรายรับรายจ่ายของครอบครัว การส่งเสริมให้นักเรียน เข้าแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์ เป็นต้น

การให้ความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง หมายถึง การที่บิดามารดาหรือผู้ปกครอง จัดหาวิธีการที่จะทำให้เด็กมีความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพิ่มขึ้น นอกเหนือจากบทเรียนที่กำลังเรียนอยู่ โดย การให้นักเรียนเรียนพิเศษล่วงหน้า การจัดซื้อหนังสือคู่มือหรือหนังสือประกอบการเรียนเพิ่มเติม การจัดหาครูมาสอนพิเศษ - ที่บ้าน เป็นต้น

การติดตามผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง หมายถึง การที่บิดามารดาหรือผู้ปกครอง เอาใจใส่ติดตามผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน -

อยู่เสมอ โดย การตรวจสอบแบบฝึกหัดและสมุดการบ้านของนักเรียนทุกวัน ให้ความสนใจและพูดคุยถึงคะแนนวิชาคณิตศาสตร์จาก สมุดรายงานผลการเรียน ตัวนักเรียน หรือครูผู้สอน อยู่เสมอ เป็นต้น

การให้การสนับสนุนและเสริมกำลังใจนักเรียน หมายถึง การที่บิดามารดา หรือผู้ปกครองแสดงพฤติกรรมทางจิตวิทยา เพื่อช่วยให้นักเรียนมีกำลังใจที่จะทำ - ผลการเรียนดีขึ้น โดย การให้ของขวัญ ซึ่งอาจเป็น เงิน เสื้อผ้า ของเล่น เครื่องใช้ หนังสือ การพาไปเที่ยว การเลี้ยงอาหาร ฯลฯ เมื่อนักเรียนทำคะแนนได้ดี การตั้งเกณฑ์ การให้รางวัล เพื่อให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นพยายามในการเรียนมากยิ่งขึ้น การแสดงความยินดีหรือภูมิใจให้นักเรียนเห็นเมื่อนักเรียนทำคะแนนได้ดีขึ้น การพูดคุยปลอบใจและให้กำลังใจเมื่อนักเรียนไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียน เป็นต้น

การปรับปรุงแก้ไขผลการเรียนของนักเรียน หมายถึง การที่บิดามารดาหรือผู้ปกครอง หาวิธีการช่วยเหลือนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำให้มีผลการเรียนดีขึ้น โดย การติดต่อพบครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์หรือครูประจำชั้น เพื่อขอทราบถึงปัญหาและช่วยกันหาทางแก้ไข การให้นักเรียนเรียนพิเศษเพิ่มเติม การพูดเตือนหรืออบรมให้นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น การเข้มงวดกวดขันให้นักเรียนเอาใจใส่ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น เป็นต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

1. นักเรียนอยู่ในการปกครองของ
  - 1.1 บิดาและมารดา
  - 1.2 บิดา
  - 1.3 มารดา
  - 1.4 ผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดาหรือมารดา
2. ลำดับที่การเกิดของนักเรียน
  - 2.1 คนโต
  - 2.2 คนเล็ก
  - 2.3 ลำดับที่อื่นๆที่ไม่ใช่ทั้งคนโตและคนเล็ก
3. จำนวนพี่น้องของนักเรียน (รวมตัวนักเรียนด้วย)
  - 3.1 จำนวน 1 - 2 คน
  - 3.2 จำนวน 3 - 4 คน
  - 3.3 มากกว่า 4 คน
4. สถานภาพการสมรสของผู้ปกครอง
  - 4.1 อยู่ด้วยกัน
  - 4.2 แยกกันอยู่ชั่วคราว
  - 4.3 หย่า
  - 4.4 บิดาถึงแก่กรรม
  - 4.5 มารดาถึงแก่กรรม
  - 4.6 โสด
5. เชื้อชาติของบิดาหรือผู้ปกครอง
  - 5.1 ไทย
  - 5.2 จีน
  - 5.3 อื่นๆ (ระบุ).....
6. เชื้อชาติของมารดาหรือภรรยาผู้ปกครอง
  - 6.1 ไทย



- 6.2 จีน
- 6.3 อื่นๆ (ระบุ).....
7. ศาสนาของบิดาหรือผู้ปกครอง
  - 7.1 พุทธ
  - 7.2 คริสต์
  - 7.3 อิสลาม
  - 7.4 อื่นๆ (ระบุ).....
8. ศาสนาของมารดาหรือภรรยาผู้ปกครอง
  - 8.1 พุทธ
  - 8.2 คริสต์
  - 8.3 อิสลาม
  - 8.4 อื่นๆ (ระบุ).....
9. ระดับการศึกษาของบิดาหรือผู้ปกครอง
  - 9.1 ไม่เคยเรียนหนังสือเลย
  - 9.2 ระดับประถมศึกษา
  - 9.3 ระดับมัธยมศึกษา
  - 9.4 ระดับประกาศนียบัตรหรืออนุปริญญา
  - 9.5 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป
10. ระดับการศึกษาของมารดาหรือภรรยาผู้ปกครอง
  - 10.1 ไม่เคยเรียนหนังสือเลย
  - 10.2 ระดับประถมศึกษา
  - 10.3 ระดับมัธยมศึกษา
  - 10.4 ระดับประกาศนียบัตรหรืออนุปริญญา
  - 10.5 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป
11. อาชีพของบิดาหรือผู้ปกครอง
  - 11.1 เกษตรกรหรือประมง
  - 11.2 ค้าขาย

- 11.3 รับจ้าง
- 11.4 นักธุรกิจหรือเจ้าของกิจการ
- 11.5 รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ
12. อาชีพของมารดาหรือภรรยาผู้ปกครอง
  - 12.1 เกษตรกรหรือประมง
  - 12.2 ค้าขาย
  - 12.3 รับจ้าง
  - 12.4 นักธุรกิจหรือเจ้าของกิจการ
  - 12.5 รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ
13. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน
  - 13.1 ต่ำกว่า 3,000 บาท
  - 13.2 3,001 - 5,000 บาท
  - 13.3 5,001 - 7,000 บาท
  - 13.4 7,001 - 9,000 บาท
  - 13.5 สูงกว่า 9,000 บาท
14. ที่อยู่อาศัยของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง
  - 14.1 บ้านและที่ดินของตนเอง
  - 14.2 บ้านของตนเองแต่ต้องเช่าที่ดิน
  - 14.3 บ้านเช่า
  - 14.4 บ้านญาติ (ไม่ต้องเสียค่าเช่า)
  - 14.5 บ้านพักราชการ
15. ระยะห่างจากบ้านถึงโรงเรียน
  - 15.1 ตั้งแต่ 0 - 2 กิโลเมตร
  - 15.2 มากกว่า 2 กิโลเมตร
16. การช่วยบิดามารดาหรือผู้ปกครองทำงานบ้าน
  - 16.1 ช่วย ( ทำประมาณวันละ.....ชั่วโมง )
  - 16.2 ไม่ต้องช่วย

17. การช่วยบิฑามารดาหรือผู้ปกครองประกอบอาชีพ
- 17.1 ช่วย ( ทำประมาณวันละ.....ชั่วโมง )
- 17.2 ไม่ต้องช่วย
18. ความคาดหวังของบิฑามารดาหรือผู้ปกครองในการศึกษาต่อของนักเรียน
- 18.1 คาดหวัง ( ต้องการให้เรียนในระดับ..... )
- 18.2 ไม่คาดหวัง ( เพราะ..... )
- ..... )
19. ความคิดเห็นของบิฑามารดาหรือผู้ปกครองต่อวิชาคณิตศาสตร์
- 19.1 เห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ ( เพราะ..... )
- ..... )
- 19.2 ไม่เห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ ( เพราะ..... )
- ..... )
20. การให้ค่าปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ของบิฑามารดาหรือผู้ปกครอง
- 20.1 มีการให้ค่าปรึกษา ( เพราะ..... )
- ..... )
- 20.2 ไม่มีการให้ค่าปรึกษา ( เพราะ..... )
- ..... )
21. การเอาใจใส่ของบิฑามารดาหรือผู้ปกครองต่อการทำกรบ้านวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
- 21.1 มีการเอาใจใส่
- เอาใจใส่โดย ก. จัดสถานที่ที่เหมาะสมให้นักเรียนทำกรบ้าน
- ข. จัดตารางเวลาให้นักเรียน
- ค. ตรวจกรบ้านเมื่อนักเรียนทำเสร็จ
- ง. ไม่รบกวนหรือเรียกใช้งานในขณะที่ทำกรบ้าน
- จ. สอนและอธิบายกรบ้านให้นักเรียนด้วยตนเอง, หรือให้ญาติพี่น้องสอน หรือให้เพื่อนบ้านสอน หรือให้ครูสอน
- ฉ. อื่นๆ .....
- ..... )

21.2 ไม่มีการเอาใจใส่ ( เพราะ..... )  
 .....

22. การเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ของบิคาราคาหรือผู้ปกครอง

22.1 มีการเสริมทักษะ

เสริมทักษะโดย ก. จัดหา หรือซื้อเกม หรือของเล่นต่างๆ มาให้นักเรียน  
 ข. ให้นักเรียนดูรายการโทรทัศน์ที่ช่วยเสริมทักษะการคิดคำนวณ  
 ค. ให้นักเรียนช่วยคิดหรือแก้ปัญหาที่คนตั้งขึ้น  
 ง. อื่นๆ.....

.....  
 .....  
 22.2 ไม่มีการเสริมทักษะ ( เพราะ..... )  
 .....

23. การให้ความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ของบิคาราคาหรือผู้ปกครอง

23.1 มีการให้ความรู้เพิ่มเติม

ให้ความรู้เพิ่มเติมโดย ก. จัดหาหรือซื้อ หนังสือคู่มือ หรือหนังสือประกอบการเรียน  
 มาให้นักเรียนอ่าน  
 ข. ให้นักเรียนเรียนพิเศษล่วงหน้า  
 ค. อื่นๆ.....

.....  
 .....  
 23.2 ไม่มีการให้ความรู้เพิ่มเติม ( เพราะ..... )  
 .....

24. การให้การสนับสนุนและเสริมกำลังใจนักเรียน

24.1 มีการให้การสนับสนุนและเสริมกำลังใจ

ให้การสนับสนุนฯ โดย ก. ให้รางวัลเมื่อนักเรียนทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้  
 ข. ให้ของขวัญเมื่อนักเรียนสอบได้คะแนนดี  
 ค. แสดงความพอใจ หรือยินดีให้นักเรียนเห็นเมื่อนักเรียน  
 สอบได้คะแนนดี

ง. ปลอบใจนักเรียนเมื่อผลการเรียนตกลง

จ. อื่นๆ.....

24.2 ไม่มีการให้การสนับสนุนและเสริมกำลังใจ ( เพราะ..... )

25. การติดตามผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของบิกามารดาหรือผู้ปกครอง

25.1 มีการติดตามผลการเรียน

ติดตามผลการเรียนโดย ก. ดูจากสมุดรายงานผลการเรียนของนักเรียน

ข. ดูจากสมุดการบ้านของนักเรียนในแต่ละวัน

ค. สอบถามผลการเรียนจากตัวนักเรียนเอง

ง. อื่นๆ.....

25.2 ไม่มีการติดตามผลการเรียน ( เพราะ..... )

26. การปรับปรุงแก้ไขผลการเรียนของนักเรียน

26.1 มีการปรับปรุงแก้ไขผลการเรียน

ปรับปรุงแก้ไขผลการเรียนโดย ก. พบปะพูดคุยกับครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อหาหนทางแก้ไข

ข. ตักเตือนให้นักเรียนตั้งใจและสนใจเรียนมากขึ้น

ค. สอนและอธิบายการบ้านด้วยตนเอง หรือให้คนอื่นช่วยสอน

ง. ให้นักเรียนเรียนพิเศษเพิ่มเติม

จ. อื่นๆ.....

26.2 ไม่มีการปรับปรุงแก้ไขผลการเรียน ( เพราะ..... )

## ภาคผนวก ง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาคณิตศาสตร์ ค 101

เมื่อนักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 101 จบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. แยกตัวประกอบได้
2. บอกได้ว่าจำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะ
3. หาตัวหารรวมมาก ( ห.ร.ม. ) ได้
4. หาตัวคูณร่วมน้อย ( ค.ร.น. ) ได้
5. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ ค.ร.น. และ ห.ร.ม. ได้
6. จำแนกจำนวนคู่และจำนวนคี่ได้
7. อ่านและเขียนตัวเลขในระบบฮินดูอารบิกแทนจำนวนได้
8. บอกค่าของจำนวนเลขแต่ละหลักได้
9. เขียนจำนวนต่างๆในรูปการกระจายได้
10. บอกค่า และบวก ลบ เลขยกกำลังได้
11. บวก ลบ คูณ และหาร ทศนิยมได้
12. เปรียบเทียบทศนิยมได้
13. เขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปการกระจาย และบอกค่าประจำตำแหน่งทศนิยมได้
14. เปลี่ยนเศษส่วนเป็นทศนิยมได้
15. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยมได้
16. บอกความหมายของเศษส่วนได้
17. เปรียบเทียบเศษส่วนได้
18. บวก ลบ เศษส่วนได้
19. คูณ และหาร เศษส่วนได้
20. นำเศษส่วนไปใช้แก้ปัญหาตามที่กำหนดได้
21. แก่สมการโดยนำคุณสมบัติของการเท่ากันมาใช้ในการหาคำตอบได้
22. เขียนสมการแทนข้อความที่กำหนดให้ได้
23. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สมการได้อย่างถูกต้อง

## แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค. 101

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 40 ข้อ ใช้เวลาทำ 50 นาที
2. ข้อสอบทุกข้อเป็นเลือกตอบ ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียง คำตอบเดียวจากข้อ ก, ข, ค และ ง ที่ให้ไว้ โดยทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ
3. ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ของข้อที่ทำไปแล้ว ให้ทำ เครื่องหมาย X แล้วจึงทำเครื่องหมาย X ใหม่ในข้อที่ต้องการ
4. กรุณาอย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้ ให้คิดในกระดาษทดที่แจกให้



ศูนย์บริการ  
สุขภาพและสมรรถภาพ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดแยกตัวประกอบได้ถูกต้อง

ก.  $28 = (3 \times 7) + 7$

ข.  $36 = (2 \times 1)(2 \times 9)$

ค.  $40 = 4 \times 10$

ง.  $48 = 2^4 \times 3$

2. ตัวประกอบทั้งหมดของ 56 คือข้อใด

ก. 1, 2, 4, 7, 14, 28, 56

ข. 1, 2, 4, 7, 14, 32, 56

ค. 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56

ง. 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 32, 56

3. จำนวนใดต่อไปนี้ไม่ใช่จำนวนเฉพาะ

ก. 17

ข. 23

ค. 37

ง. 49

4. ห.ร.ม. ของ 20, 80 และ 125 คือข้อใด

ก. 5

ข. 10

ค. 15

ง. 20

5. ค.ร.น. ของ 24, 48 และ 72 คือข้อใด

ก. 72

ข. 144

ค. 288

ง. 576

6. ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของเลขสองจำนวนเป็น 18 และ 108 ตามลำดับ ถ้าเลขจำนวนหนึ่งคือ 36 ดังนั้นเลขอีกจำนวนหนึ่งคือข้อใด

ก. 46

ข. 54

ค. 72

ง. 90

7. เลขสองจำนวนคูณกันได้ 450 ถ้าจำนวนหนึ่งคือ 15 ดังนั้น ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของเลขสองจำนวนนั้นคือข้อใด

ก. ห.ร.ม.คือ15, ค.ร.น.คือ30

ข. ห.ร.ม.คือ30, ค.ร.น.คือ15

ค. ห.ร.ม.คือ30, ค.ร.น.คือ45

ง. ห.ร.ม.คือ30, ค.ร.น.คือ60

8. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดเป็นจริง

ก. จำนวนที่ทุกจำนวนเป็นจำนวนเฉพาะ

ข. จำนวนเฉพาะทุกจำนวนเป็นจำนวนคี่



- ค. จำนวนที่ทุกจำนวนมีสาม เป็นตัวประกอบ
- ง. จำนวนที่ทุกจำนวนมีสอง เป็นตัวประกอบ
9. ให้  $a$  เป็นเลขดี เลขคู่ตัวถัดจาก  $a$  คือ 12 จงหาตัวเลขดี ตัวก่อน  $a$
- ก. 9
- ข. 11
- ค. 12
- ง. 13
10. จำนวนห้าแสนสี่ร้อยล้าน คือจำนวนในข้อใด
- ก.  $504 \times 10^8$
- ข.  $540 \times 10^8$
- ค.  $5,400 \times 10^8$
- ง.  $5,004 \times 10^8$
11. ถ้าสลับที่ตัวเลข 4 และตัวเลข 5 ใน 14,250,000 แล้วจำนวนนั้นคือจำนวนในข้อใด
- ก. สิบสี่ล้านสองแสนห้าหมื่น
- ข. สิบสี่ล้านสองแสนสี่หมื่น
- ค. สิบห้าล้านสองแสนห้าหมื่น
- ง. สิบห้าล้านสองแสนสี่หมื่น
12. ค่าของ 7 และ 6 ใน 836,472 ต่างกันเท่าใด
- ก. 593
- ข. 693
- ค. 5,930
- ง. 6,930
13. ข้อใดถูกต้อง
- ก.  $2,510 = (2 \times 10^3) + (5 \times 10) + (1 \times 10)$
- ข.  $1,402 = (1 \times 10^3) + (4 \times 10) + 2$
- ค.  $1,042 = (1 \times 10^3) + (4 \times 10^2) + 2$
- ง.  $1,020 = (1 \times 10^3) + (2 \times 10)$
14.  $4^4$  มีค่าเท่ากับข้อใด
- ก. 16
- ข. 256
- ค. 1,024
- ง. 4,096
15.  $2^3 + 3^2$  มีค่าเท่ากับข้อใด
- ก. 12
- ข. 13
- ค. 15
- ง. 17



24. ซื้อส้มกราดราคาเล่มละ 2.75 บาทมา 3 เล่ม ไท้ธนบัตรใบละ 20 บาท ผู้ขาย จะทอนเงินให้เท่าใด

ก. 8.75 บาท

ข. 10.75 บาท

ค. 11.75 บาท

ง. 12.75 บาท

25. เนื้อหมูราคา กิโลกรัมละ 42.50 บาท ถ้าซื้อ 1 กิโลกรัม 3 ซีก จะต้องให้เงิน เขาเท่าใด

ก. 45.50 บาท

ข. 55.25 บาท

ค. 55.50 บาท

ง. 55.75 บาท

26. เลข  $1\frac{3}{5}$  มีความหมายตรงกับข้อใด

ก. 1 หกรทวย  $\frac{3}{5}$

ข. 1 คูณทวย  $\frac{3}{5}$

ค. 8 หกรทวย 5

ง. 8 หกรทวย 3

27. ข้อใดเรียงลำดับจากค่ามากไปหาค่าน้อยได้ถูกต้อง

ก.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$

ข.  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$

ค.  $\frac{1}{10}, \frac{1}{9}, \frac{1}{8}, \frac{1}{7}$

ง.  $\frac{1}{10}, \frac{2}{9}, \frac{3}{8}, \frac{4}{7}$

28.  $2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} - 5$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก.  $1\frac{1}{6}$

ข.  $2\frac{3}{4}$

ค.  $5\frac{5}{6}$

ง.  $6\frac{1}{6}$

29.  $\frac{10}{11} \times \frac{2}{5} \div \frac{13}{22}$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก.  $\frac{3}{11}$

ข.  $\frac{3}{13}$

ค.  $\frac{8}{13}$

ง.  $\frac{6}{17}$

30. ผลบวกของ  $1\frac{2}{3}$  และ  $2\frac{1}{4}$  น้อยกว่า 5 อยู่เท่าใด

ก.  $1\frac{1}{12}$

ข.  $2\frac{3}{4}$

ค.  $3\frac{1}{3}$

ง.  $3\frac{11}{12}$

31. 4 เท่าของเศษส่วนจำนวนหนึ่งมีค่าเท่ากับ  $\frac{3}{17}$  เศษส่วนจำนวนนั้นเป็นเศษส่วน  
ในข้อใด

ก.  $\frac{68}{3}$

ข.  $\frac{17}{12}$

ค.  $\frac{12}{17}$

ง.  $\frac{3}{68}$

32. ข้อสอบเลขมีคำถาม 48 ข้อ แดงทำถูก 32 ข้อ ดังนั้นแดงทำผิดคิดเป็นเศษส่วน  
เท่าใด

ก.  $\frac{1}{2}$

ข.  $\frac{1}{3}$

ค.  $\frac{2}{3}$

ง.  $\frac{3}{4}$

33. ชายคนหนึ่งมีเงิน 300 ไร่ แบ่งให้ลูกชายคนหนึ่ง  $\frac{3}{10}$  ของที่ทั้งหมด คนที่สอง  
ได้  $\frac{3}{5}$  ของที่ที่เหลือ ดังนั้นคนที่สองได้ที่นาไร่

ก. 84 ไร่

ข. 90 ไร่

ค. 126 ไร่

ง. 216 ไร่

34. จำนวนที่อยู่กึ่งกลางระหว่าง  $\frac{2}{3}$  และ  $\frac{8}{9}$  คือข้อใด

ก.  $\frac{7}{9}$

ข.  $\frac{14}{9}$

ค.  $\frac{32}{27}$

ง.  $\frac{42}{27}$

35. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดผิด

ก. ให้  $x - a = y + a$  ดังนั้น

ข. 7 เป็นคำตอบของสมการ

$x = y$

$\frac{x}{7} = x - 6$

ค. ให้  $a = \frac{b}{5}$  ดังนั้น  $5a = b$

ง. ให้  $a = 10$  ดังนั้น  $a + 5 = 15$

36. คำตอบของสมการ  $\frac{2x}{3} = 0$  คือข้อใด

ก. 3

ข. 2

ค. 0

ง.  $\frac{3}{2}$

37. สมการในข้อใดแทนข้อความ "ครึ่งหนึ่งของส่วนที่มากกว่า 50 คือ 50"

ก.  $\frac{1}{2}x = 50$

ข.  $\frac{1}{2}x - 50 = 50$



## ภาคผนวก ๑

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

- |   |   |
|---|---|
| 1. ศาสตราจารย์อุทัย พิพิธกุล                  | ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย               |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมโภชน์<br>เอี่ยมสุภานิช | ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                 |
| 3. รองศาสตราจารย์จรูญ<br>สุวรรณทัต            | สถาบันวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 4. คร. ผจจจิต อินทสุวรรณ                      | สถาบันวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 5. อาจารย์วิลาสลักษณ์<br>สีคลศรีศรี           | สถาบันวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 101

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. ศาสตราจารย์อุทัย พิพิธกุล | ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย               |
| 2. อาจารย์สมพล กลิ่นนาค      | ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน |
| 3. อาจารย์สุพงษ์ ควรอนันต์   | โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ                                       |

## ประวัติผู้เขียน

นาง จันทนี กาดจนะโรจน์ เกิดวันที่ 5 กันยายน พุทธศักราช 2503  
ที่อำเภอหน้สนิม จังหวัดชลบุรี สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษา(เกียรติยศมออันดับสอง) จาก  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน เมื่อปีการศึกษา 2524 เข้าศึกษาต่อในสาขา  
การศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา มัธยมศึกษาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ในปีการศึกษา 2525



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย