

บรรณานุกรม

หนังสือและบทความในหนังสือภาษาไทย

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานการวิจัยประสิทธิภาพโรงเรียน

ประถมศึกษา : จุดอ่อนด้านทักษะเบื้องต้นทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการรัฐมนตรี, 2519.

ประคอง กระณลุต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1, 2524. [ม.ป.ท.]

วิจิตร ศรีสอ้าน. หลักการอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช, 2518.

ศึกษาริการ, กระทรวง. กรมวิชาการ. แนวการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521.

กรุงเทพมหานคร : เซ็นทรัลเอ็กซ์เพรสศึกษาการพิมพ์, 2522.

สุรินทร์ สรศิริ. หลักการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถม. พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา,

2506.

สำนักนายกรัฐมนตรื, สำนักงาน, กระทรวงมหาดไทย, กระทรวงศึกษาธิการ. รายงาน

การวิจัยประสิทธิภาพของโรงเรียนประถมศึกษา เรื่อง องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร :

เอราวัณการพิมพ์, 2519.

อรุณ สันทวานิช และวิลเลียม พี ฟูลเลอร์. รายงานการวิจัยประสิทธิภาพโรงเรียนประถม

ศึกษา เรื่อง องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษา. พระนคร : สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2520.

วารสาร

ศักดิ์ชัย อ่องไพฑูริย์. "การสืบค้นปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการเรียนจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ของโรงเรียนรัฐบาลในจังหวัดพระนคร." การวิจัยการศึกษา 18 (สิงหาคม

2513) : 18.

ประทีป ล่ยามชัย. "การล่อนคณิตศาสตร์ใหม่ในโรงเรียนประถมศึกษา." ประชาการศึกษา  
20 (สิงหาคม 2511) : 39.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. "องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิต  
ปริญญาตรีทางการศึกษา." ศูนย์ศึกษา 7 - 8 (กรกฎาคม - สิงหาคม 2514)  
: 49 - 59

### เอกสารอื่น ๆ

คมเพชร ฉัตรคุฎกุล. "การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจการปรับตัวและ  
กิจกรรมในวิทยาลัยของนักศึกษาชั้น ป.กศ.สูงปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2514 ที่มี  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำของวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ".  
ปริญญาณิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515.

จรรยา ภูอุดม. "ความสัมพันธ์ระหว่างความล้มเหลวในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนของนักเรียนตามการประเมินของครู." วิทยานิพนธ์ปริญญามหา  
บัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

พิศเพลิน เขียวหวาน. "องค์ประกอบบางประการที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิสัย  
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

วัฒนา พุ่มเล็ก. "การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน  
ของนักเรียนที่มีความล้มเหลวในการเรียนสูงกับนักเรียนที่มีความล้มเหลวในการ  
เรียนต่ำระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนลำธิตถ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย." วิทยานิพนธ์  
ปริญญามหาบัณฑิต แผนกจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512.

ศิริวัลย์ อุดมพรวิรัตน์. "การส่งเสริมการเรียนคณิตศาสตร์ของผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถม  
ศึกษาปีที่สอง." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

ลัมบูรณ์ ชิตพงษ์. "การประเมินผลหลักสูตรวิทยาการคิดค่าสตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ  
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี." ปรินญาณิพนธ์ การศึกษา  
ดุขภูบั้งทิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2519.

สำนวนที ฉายศิริ. "องค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตค่าสตร  
ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 6 ในจังหวัดนครปฐม." ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหา  
บั้งทิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.

ลู่ศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์. "การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาคกลาง." ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหา  
บั้งทิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.

ลู่รรรณา มุ่ง เกษม. "พัฒนาของการศึกษาทางด้านคณิตค่าสตรในระดับมัธยมศึกษา." ปรินญา  
ณิพนธ์การศึกษามหาบั้งทิต วิทยาลัยการศึกษาประสานมิตร, 2513.

ลู่วิทย์ สังโยคะ. "การศึกษาบุคลิกภาพของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิทยาลัยการ  
ศึกษาชั้นปีที่ 2 และประกาศนียบัตรวิทยาลัยการศึกษาชั้นสูงปีที่ 2 ณ วิทยาลัยครูใน  
ภาคการศึกษา 6." ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบั้งทิต วิทยาลัยการศึกษา  
ประสานมิตร, 2514.

อรพรรณ วีระกะสล. "การวิเคราะห์องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร." ปรินญา  
ณิพนธ์ การศึกษามหาบั้งทิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2523.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Books.

Anne, Anastasi. Psychological Testing. New York : The Macmillan Company, 1961.

Dale, Griffith RR. Down Stream Failure in the Grammar School. London : Routledge & Kegan Paul, 1965.

Garrison, Karl C.; Kingston, Albert J, and McDonald, Arthur S. Educational Psychology. 2d ed. New York : Appleton - Century Crofts, 1964.

Good, Carter V. Dictionary of Education. 3rd ed. New York : McGraw-Hill Book Company, 1961.

Harvighurst, Robert J. "Conditions Predictive of Superior Children" In Adolescences. New York : The Macmillan Company, 1963.

Thorndike, Robert L. and Hagen, Elizabeth. Measurement and Evaluation in Psychology and Education. 2 nd ed. New York : John Wiley and Sons, 1961.

Articles

Ashworth, Marion Schrimsher. "A Comparative Study of Selected Background Factors Related to Achievement of Fifth and Sixth Grade Student." Dissertation Abstracts 24 (February 1964) ; 3224 - A.

Balogh, Joseph K. "Television Viewing Habit of High School Boy." Educational Research Bulletin 37 (March 1959) : 60 - 71.

- LeBlance, John F. "You Can Teach Problem Solving." The Arithmetic Teacher 25 (November 1977) : 16.
- Chopra, S.L. "Parental Occupation and Academic Achievement of High School Student in India." The Journal of Educational Research 60 (April 1967) : 359 - 362.
- Chulalongkorn University, Faculty of Education. "Factor Related Achievement Among Prathom I Pupil." Pilot Study. Education Bulletin 1964.
- Clark, Willis W. "Boys and Grils Are There Significant Ability and Achievement Differences." The Journal of Educational Research 54 (February 1961) : 205.
- Cordowa, Ignacia Ruben. "The Relationships of Acculturation, Achievement, and Alienation Among Spanish American Sixth Grade Student." Dissertation Abstracts 30 (October 1969) : 1357.
- Coster, J.K. "Some Characteristic of High School Pupils from Three Income Group." Journal of Educational Psychology 50 (April 1959) : 50 - 62.
- Deutsch, Martin and Brown Bert. "School Influences in Negro - White Intelligence Differences." Journal of Social Issues 20 (April 1964) : 24 - 35.
- Frankel, Edward . "A Comparative Study of Achieving and Under-Achieving High School Boys of High Intellectual Ability." Science Education 44 (October 1960) : 281 - 289.

- Ginsberg, Mary Louise. "Prediction of Educational Progress Among Community College Entrants." Dissertation Abstracts 37 (1977) : 5697.
- Karmas, Constantine. "Progress Through College : Determinants of Successful Completion of Each Undergraduate Year." Dissertation Abstracts 35 (June 1975) : 7081.
- Lowe, Charles Wesley. "An Investigation of Relationship between Semantic Differential Measures of Interest in Science and Achievement in Science at the High School Level." Dissertation Abstracts 33 (November 1972) : 2195 - A.
- National Council of Mathematics. "Problem Solving in School Mathematics." Arithmetic Teacher 25 (November 1977) : 17.
- Nuttall, Eva Vazquez., et al. "The Effects of Family Size Birth Order, Sibling Separation and Crowding on the Academic Achievement of Boys and Grils." American Educational Research Journal 13 (Summer 1976) : 217 - 222.
- Parsley, Kenneth M. "Are There Really Sex Difference in Achievement." The Journal of Educational Research 57 (December 1963) : 210 - 212.
- Prescott, Danied A. "A Report of Conference an Child Study." Educational Bulletin 1961.
- Rahman, Syed Abdur. "An Investigation of The Extent and Causes of Dropout in Class VII through x of the Secondary Schools of Dacca, East Pakistan during 1965." Dissertation Abstracts 28 (1967) : 405 - A.

Sukhendra, Lal Chopra. "Family Size and Sebing Position as Aclated to Measure Intelligence and Academic Achievement." The Journal of Social Psychology 70 (1966) : 133-137.

Troutman, Andria Price ; and Lichtenberg, Betty Plunkett. "Problem Solving in the General Mathematics Classroom." The Mathematics Teacher 67 (November 1974) : 590.

Worthington, Lois H. "Factors of Academic Success : a Multivariate Analysis." The Journal of Educational Research 65 (September 1971) : 7 - 10.

Wright, Robert J ; and Bean, Andrew G. "The Influence of Socioeconomic Status on the Predictability of College Preformance." Journal of Educational Measurement 11 (Winter 1974) : 277 - 283.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ภาคผนวก ก.

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ

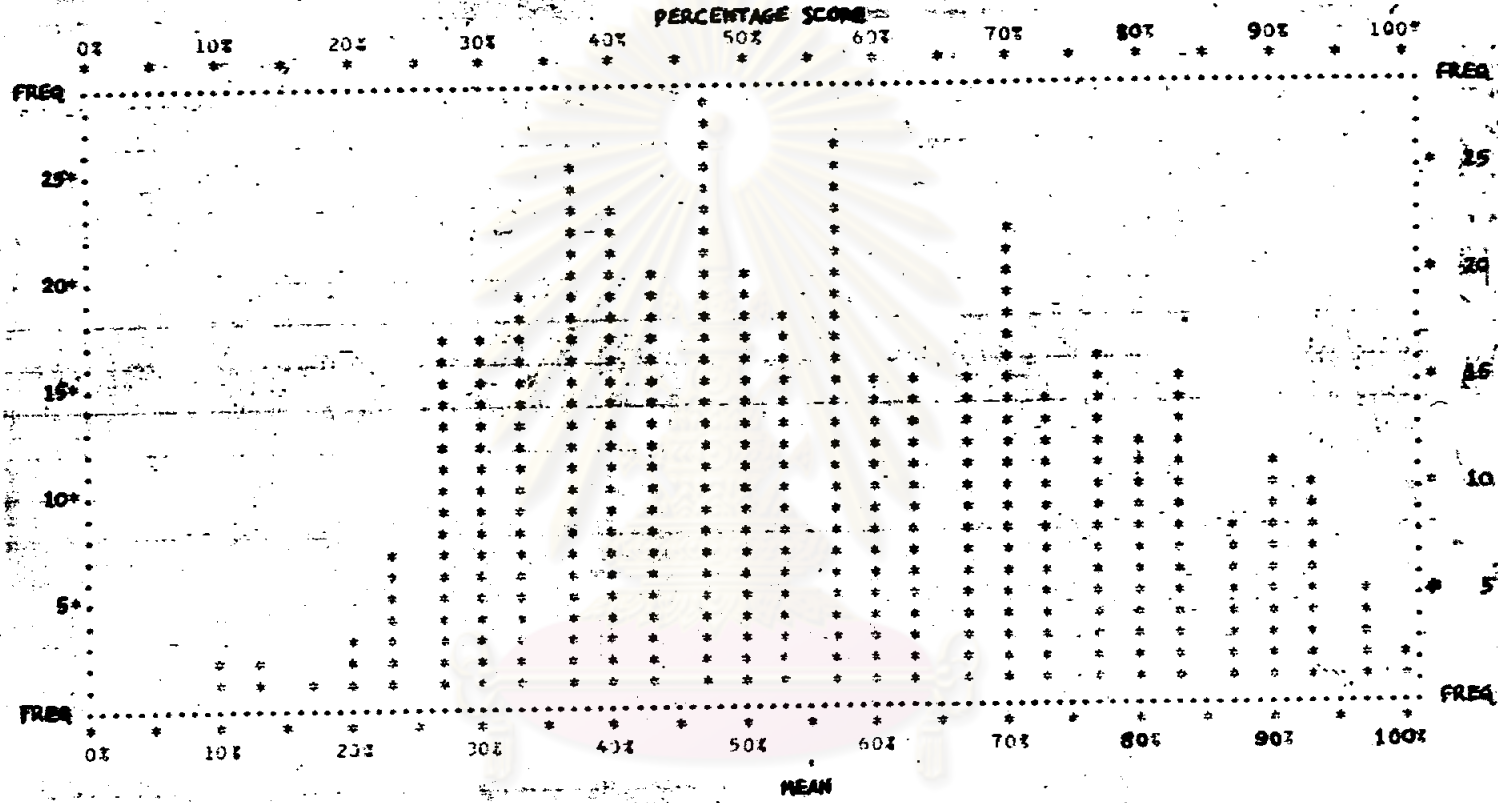
1. อาจารย์นคร เทพวรรณ หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา สำนักงาน  
ทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษา  
ธิการ
2. อาจารย์สำเริง สันทรโณกุล ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนอนุบาล  
สามเสน
3. อาจารย์ ม.ล.ทิวทอง ทองแถม ครูสอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนเรวัต
4. อาจารย์บรรจง โหมดดำ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ
5. อาจารย์ยิวสยพร ทองอำภา ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสามัคคี  
สุทธาวาส

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบถาม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุระศักดิ์ อมรรตนะศักดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาวัดผล  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. อาจารย์ อวูร วัฒนสิน อาจารย์ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. อาจารย์บุญชู ไพจิตร นักวิชาการสอบ สำนักงานทดสอบทางการ  
ศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ 27 ค่าระดับความยาก ค่าอำนาจส่วนหนักของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ข้อ	p	r	ข้อ	p	r
1	.77	.40	16	.55	.43
2	.77	.48	17	.30	.27
3	.77	.38	18	.20	.21
4	.59	.51	19	.65	.51
5	.55	.48	20	.65	.48
6	.74	.43	21	.65	.46
7	.71	.43	22	.52	.40
8	.62	.56	23	.43	.43
9	.46	.40	24	.46	.53
10	.55	.48	25	.65	.61
11	.55	.25	26	.59	.61
12	.55	.43	27	.59	.51
13	.49	.35	28	.68	.48
14	.65	.51	29	.62	.35
15	.52	.48	30	.36	.33



ภาพที่ 1 แสดงการแจกแจงของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 การแจกแจงคำตอบจากแบบสอบถามวัดความสนใจทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน  
กลุ่มที่มีความสนใจทางคณิตศาสตร์น้อย

คนที่ ข้อ	คำตอบที่ผู้ตอบเลือกในแบบสอบถามวัดความสนใจทางคณิตศาสตร์										จำนวนข้อที่แต่ละคนตอบ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เคย	ไม่เคย
1							✓			✓	2	8
2			✓							✓	2	8
3			✓						✓	✓	3	7
4		✓					✓			✓	3	7
5			✓	✓						✓	3	7
6				✓						✓	2	8
7	✓								✓		2	8
8	✓			✓			✓				3	7
9				✓						✓	2	8
10		✓	✓							✓	3	7
11	✓	✓								✓	3	7
12								✓	✓	✓	3	7
13		✓							✓	✓	3	7
14								✓	✓	✓	3	7
15				✓					✓	✓	3	7
16	✓							✓		✓	3	7
17	✓			✓				✓			3	7
18	✓		✓							✓	3	7
19	✓							✓	✓		3	7
20			✓				✓			✓	3	7
21	✓		✓							✓	3	7
22	✓		✓							✓	3	7
23			✓							✓	2	8

## ตารางที่ 28 (ต่อ)

คนที่ ข้อ	คำตอบที่ผู้ตอบเลือกในแบบสอบถามวัดความสนใจทางคณิตศาสตร์										จำนวนข้อที่แต่ละคนตอบ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เคย	ไม่เคย
24				✓					✓	✓	3	7
25	✓		✓	✓							3	7
26			✓					✓		✓	3	7
27								✓	✓	✓	3	7
28	✓										1	9
29		✓	✓	✓							3	7
30	✓	✓									2	8
31				✓		✓					2	8
32	✓					✓					2	8
33			✓			✓				✓	3	7
34			✓	✓						✓	3	7
35				✓				✓		✓	3	7
36				✓						✓	2	8
37	✓			✓				✓			3	7
รวม	14	6	14	14	-	3	4	9	9	26		
ค่าร้อยละ	37.84	16.22	37.84	37.84	-	8.11	10.81	24.32	24.32	70.27		

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่เคยทำการบ้านคณิตศาสตร์ด้วยตนเองตามคำถามในข้อ 10 ร้อยละ 70.27 รองลงมาคือ ข้อ 1, 3 และ 4 นักเรียนเคยคิดแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ที่นอกเหนือจากในหนังสือเรียน นักเรียนเคยนำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ทำไม่ได้ไปปรึกษาครู และนักเรียนเคยช่วยสอนคณิตศาสตร์ให้น้อง ๆ หรือเพื่อน ๆ คิดเป็นร้อยละ 37.84 ส่วนข้อ 6 นักเรียนเคยคิดที่จะให้เพิ่มจำนวนชั่วโมงคณิตศาสตร์ให้มากขึ้น ร้อยละ 8.11 ซึ่งน้อยที่สุด สำหรับข้อ 5 นักเรียนเคยสมัครเข้าแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์หรือไม่นั้น ไม่มีนักเรียนตอบคำถามข้อนี้เลย

ตารางที่ 29 การแจกแจงคำตอบจากแบบสอบถามวัดความสนใจทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน  
กลุ่มที่มีความสนใจทางคณิตศาสตร์มาก

คนที่ ข้อ	คำตอบที่ผู้ตอบเลือกในแบบสอบถามวัดความสนใจทางคณิตศาสตร์										จำนวนข้อที่แต่ละคนตอบ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เคย	ไม่เคย
1	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	8	2
2	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	9	1
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	9	1
4	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	8	2
5		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8	2
6	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	8	2
7		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	1
8	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	8	2
9	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8	2
10	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	9	1
11	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8	2
12	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8	2
13	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8	2
14		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8	2
15	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	8	2
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	8	2
17	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	9	1
18	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	9	1
19		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	8	2
20		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	1
21	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	8	2
22	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	8	2
23	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	8	2

## ตารางที่ 29 (ต่อ)

คนที่ ข้อ	คำตอบที่ถูกต้อง เลือกในแบบสอบถามวัดความสนใจทางคณิตศาสตร์										จำนวนข้อที่แต่ละคนตอบ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เคย	ไม่เคย
24	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	8	2
25	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	1
26	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	9	1
27	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	8	2
28		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	8	2
29	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8	2
30	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8	2
31	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8	2
32	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	8	2
33		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	1
34		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	8	2
35		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	1
36	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	8	2
37		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8	2
38		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	1
39		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	1
40	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	8	2
41	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	8	2
42	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	8	2
43	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	9	1
44		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	8	2
45	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	8	2
46	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	9	1
47	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	9	1
<b>รวม</b>	34	38	45	46	17	43	41	41	40	47		
<b>ค่าร้อยละ</b>	72.34	80.85	95.74	97.87	36.17	91.49	87.23	87.23	85.11	100		

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนทุกคนเคยทำการบ้านคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง ตามคำถามในข้อ 10 รองลงมาคือ ข้อ 4 นักเรียนเคยช่วยสอนคณิตศาสตร์ให้น้อง ๆ หรือ เพื่อน ๆ ร้อยละ 97.87 และ ข้อ 3 นักเรียนเคยนำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ทำไม่ได้ไปปรึกษา ครู ร้อยละ 95.74 ส่วนข้อ 7 และ 8 นักเรียนเคยคิดที่จะเป็นนักคณิตศาสตร์ และเคยเปรียบเทียบวิธีแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์กับเพื่อนร่วมชั้น ร้อยละ 87.23 สำหรับข้อ 5 มีจำนวน นักเรียนเคยสมัคร เข้าแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 36.17 ซึ่งน้อยที่สุด



คุนยวิทยทรพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





## ตารางสรุปการเรียงลำดับคำตอบแบบสอบถามวัดความสนใจทางคณิตศาสตร์

ลำดับที่	นักเรียนที่มีความสนใจทางคณิตศาสตร์มาก (47คน)	ลำดับที่	นักเรียนที่มีความสนใจทางคณิตศำน้อย (37คน)
1	นักเรียนทำการบ้านคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (ข้อ 10)	1	นักเรียนทำการบ้านคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (ข้อ 10)
2	นักเรียนช่วยสอนคณิตศาสตร์ให้น้อง ๆ หรือเพื่อน ๆ (ข้อ 4)	2	- นักเรียนคิดแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ที่นอกเหนือจากในหนังสือเรียน (ข้อ 1) - นักเรียนนำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ทำไม่ได้ไปปรึกษาครู (ข้อ 3) - นักเรียนช่วยสอนคณิตศาสตร์ให้น้อง ๆ หรือเพื่อน ๆ (ข้อ 4)
3	นักเรียนนำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ทำไม่ได้ไปปรึกษาครู (ข้อ 3)	3	- นักเรียนเปรียบเทียบวิธีแก้โจทย์คณิตศาสตร์กับเพื่อนร่วมชั้น (ข้อ 8) - นักเรียนสนทนาเรื่องราวทางด้านคณิตศาสตร์กับเพื่อน (ข้อ 9)
4	นักเรียนคิดที่จะให้เพิ่มจำนวนชั่วโมงคณิตศาสตร์ให้มากขึ้น (ข้อ 6)	4	นักเรียนซักถามเกี่ยวกับปัญหาคณิตศาสตร์ในตอนที่ครูสอน (ข้อ 2)
5	- นักเรียนคิดที่จะเป็นนักคณิตศาสตร์ (ข้อ 7) - นักเรียนเปรียบเทียบวิธีแก้โจทย์คณิตศาสตร์กับเพื่อนร่วมชั้น (ข้อ 8)	5	นักเรียนคิดที่จะเป็นนักคณิตศาสตร์ (ข้อ 7)
6	นักเรียนสนทนาเรื่องราวทางด้านคณิตศาสตร์กับเพื่อน (ข้อ 9)	6	นักเรียนคิดที่จะให้เพิ่มจำนวนชั่วโมงคณิตศาสตร์ให้มากขึ้น (ข้อ 6)
7	นักเรียนซักถามเกี่ยวกับปัญหาคณิตศาสตร์ในตอนที่ครูสอน (ข้อ 2)		
8	นักเรียนคิดแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ที่นอกเหนือจากในหนังสือเรียน (ข้อ 1)		
9	นักเรียนสมัครเข้าแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์ (ข้อ 5)		

คนที่	คะแนน	องค์ประกอบ																															
		I				II				III				IV				V				VI				VII				VIII			
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)	13)	14)	15)	16)	17)	18)	19)	20)	21)	22)	23)	24)	25)	26)	27)	28)	29)	30)	31)	32)
1	8	✓			✓		✓																										
2	9	✓			✓		✓																										
3	17	✓			✓		✓																										
4	8	✓			✓		✓																										
5	22	✓			✓		✓																										
6	11	✓			✓		✓																										
7	25	✓			✓		✓																										
8	23	✓			✓		✓																										
9	17	✓			✓		✓																										
10	21	✓			✓		✓																										
11	11	✓			✓		✓																										
12	14	✓			✓		✓																										
13	8	✓			✓		✓																										
14	14	✓			✓		✓																										
15	13	✓			✓		✓																										
16	17	✓			✓		✓																										
17	8	✓			✓		✓																										
18	20	✓			✓		✓																										
19	13	✓			✓		✓																										
20	16	✓			✓		✓																										
21	12	✓			✓		✓																										
22	24	✓			✓		✓																										
23	11	✓			✓		✓																										
24	16	✓			✓		✓																										
25	17	✓			✓		✓																										
26	8	✓			✓		✓																										
27	23	✓			✓		✓																										
28	9	✓			✓		✓																										
29	4	✓			✓		✓																										
30	7	✓			✓		✓																										
31	22	✓			✓		✓																										
32	7	✓			✓		✓																										
33	6	✓			✓		✓																										
34	10	✓			✓		✓																										
35	14	✓			✓		✓																										
36	17	✓			✓		✓																										
37	12	✓			✓		✓																										
รวม		21	16	3	33	1	7	10	20	2	23	9	2	1	19	4	7	4	1	2	-	2	11	14	3	6	1	9	10	18	12	13	12
ค่าเฉลี่ย		57	43	8	89	3	19	27	54	8	22	24	5	3	51	17	18	11	3	6	-	5	30	38	8	16	3	24	27	49	32	35	32

หมายเหตุ

- \*คะแนน หมายถึง คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- I แทน เพศ 1) เพศชาย 2) เพศหญิง
- II แทน อายุ 3) อายุ 7-8 ปี 4) อายุ 9-10 ปี 5) อายุมากกว่า 10 ปี
- III แทน จำนวนวันมาเรียน 6) จำนวนวันมาเรียนน้อย 7) จำนวนวันมาเรียนปานกลาง 8) จำนวนวันมาเรียนมาก
- IV แทนอาชีพของผู้ปกครอง 9) รับราชการ 10) รับจ้าง 11) ค้าขาย 12) เกษตรกรรม 13) อื่น ๆ
- V แทนระดับการศึกษาของผู้ปกครอง 14) จบ ป.4 หรือต่ำกว่า 15) จบ ป.7 หรือเทียบเท่า 16) จบ ม.6 (มศ.3) หรือเทียบเท่า 17) จบ ม.8 (มศ.5) หรือเทียบเท่า 18) จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า 19) จบปริญญาตรีหรือเทียบเท่า 20) จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี
- VI แทนรายได้ของครอบครัว 21) ต่ำกว่า 1,000 บาท 22) 1,000-2,000บาท 23) 2,001-3,000 บาท 24) 3,001-5,000บาท 25) 5,001-10,000บาท 26) เกิน 10,000 บาท
- VII แทนจำนวนสมาชิกในครอบครัว 27) ไม่เกิน 4 คน 28) ไม่เกิน 6 คน 29) ตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป
- VIII แทน ใช้อีเมลของครอบครัว 30) ใช้อีเมลน้อย 31) ใช้อีเมลปานกลาง 32) ใช้อีเมลจำนวนมาก

จำนวนคนที่มีความสนใจทางคณิตศาสตร์น้อย 37 คน ได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระหว่าง 4-27 จากคะแนนเต็ม 30 เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 14 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 9-10 ปี ร้อยละ 89 มีจำนวนวันมาเรียนมากคิดเป็นร้อยละ 54 ส่วนผู้ปกครองประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 62 และผู้ปกครองจบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 หรือต่ำกว่า ร้อยละ 51 นอกจากนี้ครอบครัวของนักเรียนส่วนมากที่ผู้ตอบได้ระหว่าง 2,001-3,000 บาท คิดเป็น ร้อยละ 38 มีจำนวนเล่มหนังสือส่วนใหญ่ตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป ร้อยละ 49 และมีการใช้สื่อมวลชนมากที่สุดระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 35



ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คนที่	* คะแนน	องค์ประกอบ																															
		I		II		III		IV		V								VI				VII		VIII									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	17		✓	✓				✓		✓				✓								✓				✓				✓			
2	21		✓			✓		✓		✓				✓								✓								✓			
3	18		✓					✓		✓				✓								✓								✓			
4	22	✓			✓			✓		✓				✓				✓				✓								✓			
5	19	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
6	17		✓					✓		✓				✓								✓								✓			
7	13	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
8	23	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
9	27	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
10	26	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
11	26	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
12	18		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
13	21	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
14	19	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
15	20	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
16	25	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
17	24	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
18	17		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
19	27	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
20	21	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
21	14		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
22	24	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
23	24	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
24	23	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
25	12		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
26	12	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
27	15		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
28	23		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
29	23	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
30	29		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
31	12		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
32	18		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
33	25	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
34	18	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
35	19		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
36	20		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
37	19	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
38	28	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
39	25	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
40	24		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
41	13	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
42	15	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
43	17		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
44	8	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
45	15		✓		✓			✓		✓				✓								✓								✓			
46	28	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
47	13	✓			✓			✓		✓				✓								✓								✓			
รวม		25	21	1	45	3	6	12	29	4	25	13	2	3	26	7	2	7	1	1	-	5	12	16	9	5	-	7	13	27	13	26	8
ค่าเฉลี่ย =		55	45	2	92	6	13	25	62	9	53	28	4	6	2	15	4	15	2	2	-	11	25	34	19	11	-	15	28	57	28	55	17

- หมายเหตุ
- \*คะแนน หมายถึง คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
  - I ความเข้าใจ 1) เพศชาย 2) เพศหญิง
  - II อายุ 3) อายุ 7-8 ปี 4) อายุ 9-10 ปี
  - 5) อายุมากกว่า 10 ปี
  - III จำนวนวันมาเรียน 6) จำนวนวันมาเรียนน้อย
  - 7) จำนวนวันมาเรียนปานกลาง
  - 8) จำนวนวันมาเรียนมาก
  - IV 9) รับราชการ
  - 10) รับจ้าง 11) ค้าขาย
  - 12) เกษตรกรรม 13) อื่น ๆ
  - V 14) จบ ป.4 หรือต่ำกว่า
  - 15) จบ ป.7 หรือเทียบเท่า
  - 16) จบ ม.6 (มศ.3) หรือเทียบเท่า
  - 17) จบ ม.8 (มศ.5) หรือเทียบเท่า
  - 18) จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า
  - 19) จบปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
  - 20) จบการศึกษาลึ่งกว่าปริญญาตรี
  - VI 21) ต่ำกว่า 1,000 บาท
  - 22) 1,000-2,000 บาท 23) 2,001-3,000 บาท
  - 24) 3,001-5,000 บาท 25) 5,001-10,000 บาท
  - 26) เกิน 10,000 บาท
  - VII 27) ไม่เกิน 4 คน
  - 28) ไม่เกิน 6 คน 29) ตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป
  - VIII 30) ใช้สื่อมวลชนมาก
  - 31) ใช้สื่อมวลชนปานกลาง
  - 32) ใช้สื่อมวลชนน้อย

จำนวนคนที่มีความสนใจทางคณิตศาสตร์มาก 47 คน ได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระหว่าง 8-29 จากคะแนนเต็ม 30 เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 9 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 9-10 ปี ร้อยละ 92 มีจำนวนวันมาเรียนมากคิดเป็นร้อยละ 62 ส่วนผู้ปกครองประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 53 และผู้ปกครองจบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 หรือต่ำกว่า ร้อยละ 62 นอกจากนี้ครอบครัวของนักเรียนส่วนมากที่สุดจะมีรายได้ระหว่าง 2,001-3,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 34 มีจำนวนสมาชิกส่วนใหญ่ตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป ร้อยละ 57 และมีการใช้สื่อมวลชนมากที่สุดระดับปานกลาง ร้อยละ 55



คุรุณวิทย์วิทยธรพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

สถิติในการวิจัย

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe')

$$F = \frac{(M_1 - M_2)^2}{MS_w \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k - 1)}$$

1. อัตราส่วน F ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีอายุต่างกัน

ระหว่างอายุ 7 - 8 ปี และ 9 - 10 ปี

$$F = \frac{(13.1176 - 16.8478)^2}{37.0204 \left( \frac{1}{17} + \frac{1}{322} \right) (2)}$$

$$= 3.03 \quad \text{มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$

ระหว่างอายุ 9 - 10 ปี และมากกว่า 10 ปี

$$F = \frac{(16.8478 - 16.2041)^2}{37.0204 \left( \frac{1}{322} + \frac{1}{49} \right) (2)}$$

$$= .24 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างอายุ 7 - 8 ปีและมากกว่า 10 ปี

$$F = \frac{(13.1176 - 16.2041)^2}{37.0204 \left( \frac{1}{17} + \frac{1}{49} \right) (2)}$$

$$= 1.62 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

2. อัตราส่วน F ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีความสนใจทางคณิตศาสตร์ต่างกัน

ระหว่างกลุ่มที่มีความสนใจน้อยและปานกลาง

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{(14.3514 - 16.3586)^2}{35.7191 \left( \frac{1}{37} + \frac{1}{304} \right)} \quad (2) \\
 &= 1.86 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05
 \end{aligned}$$

ระหว่างกลุ่มที่มีความสนใจปานกลางและมาก

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{(16.3586 - 19.9574)^2}{35.7191 \left( \frac{1}{304} + \frac{1}{47} \right)} \quad (2) \\
 &= 7.38 \quad \text{มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05
 \end{aligned}$$

ระหว่างกลุ่มที่มีความสนใจน้อยและมาก

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{(14.3514 - 19.9574)^2}{35.7191 \left( \frac{1}{37} + \frac{1}{47} \right)} \quad (2) \\
 &= 9.11 \quad \text{มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05
 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. อัตราส่วน F ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความล่าช้าในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีจำนวนวันมาเรียนต่างกัน

ระหว่างกลุ่มที่มีจำนวนวันมาเรียนน้อยและปานกลาง

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{(14.9315 - 16.8673)^2}{36.9694 \left( \frac{1}{73} + \frac{1}{98} \right) (2)} \\
 &= 2.12 \quad \text{ไม่เพียงพอที่ระดับ } .05
 \end{aligned}$$

ระหว่างกลุ่มที่มีจำนวนวันมาเรียนปานกลางและมาก

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{(16.8673 - 17.0461)^2}{36.9694 \left( \frac{1}{98} + \frac{1}{217} \right) (2)} \\
 &= .03 \quad \text{ไม่เพียงพอที่ระดับ } .05
 \end{aligned}$$

ระหว่างกลุ่มที่มีจำนวนวันมาเรียนน้อยและมาก

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{(14.9315 - 17.0461)^2}{36.9654 \left( \frac{1}{73} + \frac{1}{217} \right) (2)} \\
 &= 3.30 \quad \text{เพียงพอที่ระดับ } .05
 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



4. อัตราส่วน F ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพต่างกัน

ระหว่างอาชีพรับราชการและรับจ้าง

$$F = \frac{(17.9474 - 15.9500)^2}{36.6723\left(\frac{1}{19} + \frac{1}{220}\right)} (4)$$

$$= .48 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างอาชีพรับราชการและค้าขาย

$$F = \frac{(17.9474 - 18.0000)^2}{36.6723\left(\frac{1}{19} + \frac{1}{114}\right)} (4)$$

$$= .00 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างอาชีพรับราชการและเกษตรกรรม

$$F = \frac{(17.9474 - 14.0000)^2}{36.6723\left(\frac{1}{19} + \frac{1}{13}\right)} (4)$$

$$= .82 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างอาชีพรับราชการและอื่น ๆ

$$F = \frac{(17.9474 - 16.2727)^2}{36.6723\left(\frac{1}{19} + \frac{1}{22}\right)} (4)$$

$$= .19 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างอาชีพรับจ้างและค้าขาย

$$F = \frac{(15.9500 - 18.0000)^2}{36.6723\left(\frac{1}{220} + \frac{1}{114}\right)} (4)$$

$$= 2.15 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างอาชีพรับจ้างและเกษตรกรรม

$$F = \frac{(15.9500 - 14.0000)^2}{36.6723 \left( \frac{1}{220} + \frac{1}{13} \right) (4)}$$

$$= .32 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างอาชีพรับจ้างและอื่น ๆ

$$F = \frac{(15.9500 - 16.2727)^2}{36.6723 \left( \frac{1}{220} + \frac{1}{22} \right) (4)}$$

$$= .01 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างอาชีพค้าขายและเกษตรกรรม

$$F = \frac{(18.0000 - 14.0000)^2}{36.6723 \left( \frac{1}{114} + \frac{1}{13} \right) (4)}$$

$$= 1.27 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างอาชีพค้าขายและอื่น ๆ

$$F = \frac{(18.0000 - 16.2727)^2}{36.6723 \left( \frac{1}{114} + \frac{1}{22} \right) (4)}$$

$$= .38 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างอาชีพเกษตรกรรมและอื่น ๆ

$$F = \frac{(14.0000 - 16.2727)^2}{36.6723 \left( \frac{1}{13} + \frac{1}{22} \right) (4)}$$

$$= .29 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

5. อัตราส่วน F ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่างกัน

ระหว่างจบ ป.4 หรือต่ำกว่าและจบ ป.7 หรือเทียบเท่า

$$F = \frac{(15.8828 - 17.8979)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{256} + \frac{1}{49} \right) (5)}$$

$$= .93 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05}$$

ระหว่างจบ ป.4 หรือต่ำกว่าและจบ ม.ค.3 (ม.6) หรือเทียบเท่า

$$F = \frac{(15.8828 - 17.7954)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{256} + \frac{1}{44} \right) (5)}$$

$$= .76 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05}$$

ระหว่างจบ ป.4 หรือต่ำกว่าและจบ ม.ค.5 (ม.8) หรือเทียบเท่า

$$F = \frac{(15.8828 - 17.1538)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{256} + \frac{1}{26} \right) (5)}$$

$$= .21 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05}$$

ระหว่างจบ ป.4 หรือต่ำกว่าและจบอนุปริญาหรือเทียบเท่า

$$F = \frac{(15.8828 - 17.0000)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{256} + \frac{1}{7} \right) (5)}$$

$$= .05 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05}$$

ระหว่างจบ ป.4 หรือต่ำกว่าและจบปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

$$F = \frac{(15.8828 - 25.1667)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{256} + \frac{1}{6} \right) (5)}$$

$$= 2.81 \quad \text{มีนัยสำคัญที่ระดับ .05}$$

ระหว่างลบ ป.7 หรือเทียบเท่าและลบ ม.ค. 3 (ม.6) หรือเทียบเท่า

$$F = \frac{(17.8979 - 17.7954)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{49} + \frac{1}{44} \right) (5)}$$

$$= 1.35 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างลบ ป.7 หรือเทียบเท่าและลบ ม.ค. 5 (ม.8) หรือเทียบเท่า

$$F = \frac{(17.8979 - 17.1538)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{49} + \frac{1}{26} \right) (5)}$$

$$= .05 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างลบ ป.7 หรือเทียบเท่าและลบอนุปริญาหรือเทียบเท่า

$$F = \frac{(17.8979 - 17.0000)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{49} + \frac{1}{7} \right) (5)}$$

$$= .03 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างลบ ป.7 หรือเทียบเท่าและลบปริญาตรีหรือเทียบเท่า

$$F = \frac{(17.8979 - 25.1667)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{49} + \frac{1}{6} \right) (5)}$$

$$= 1.57 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$

ระหว่างลบ ม.ค. 3 (ม.6) หรือเทียบเท่าและลบ ม.ค. 5 (ม.8) หรือเทียบเท่า

$$F = \frac{(17.7954 - 17.1538)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{44} + \frac{1}{26} \right) (5)}$$

$$= .04 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ } .05$$



ระหว่างจบ ม.ค. 3 (ม.6) หรือเทียบเท่าและจบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

$$\begin{aligned} F &= \frac{(17.7954 - 17.0000)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{44} + \frac{1}{7} \right) (5)} \\ &= .02 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05} \end{aligned}$$

ระหว่างจบ ม.ค. 3 (ม.6) หรือเทียบเท่าและจบปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

$$\begin{aligned} F &= \frac{(17.7954 - 25.1667)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{44} + \frac{1}{6} \right) (5)} \\ &= 1.59 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05} \end{aligned}$$

ระหว่างจบ ม.ค. 5 (ม.8) หรือเทียบเท่าและจบอนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

$$\begin{aligned} F &= \frac{(17.1538 - 17.0000)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{26} + \frac{1}{7} \right) (5)} \\ &= .00 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05} \end{aligned}$$

ระหว่างจบ ม.ค. 5 (ม.8) หรือเทียบเท่าและจบปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

$$\begin{aligned} F &= \frac{(17.1538 - 25.1667)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{26} + \frac{1}{6} \right) (5)} \\ &= 1.74 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05} \end{aligned}$$

ระหว่างจบอนุปริญญาหรือเทียบเท่าและจบปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

$$\begin{aligned} F &= \frac{(17.0000 - 25.1667)^2}{36.0211 \left( \frac{1}{7} + \frac{1}{6} \right) (5)} \\ &= 1.20 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05} \end{aligned}$$

6. อัตราส่วน F ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ครอบครัวยังชีพยากและปานกลาง

ระหว่างครอบครัวยังชีพยากและปานกลาง

$$F = \frac{(14.9512 - 16.5701)^2}{36.4724 \left( \frac{1}{82} + \frac{1}{214} \right) (2)}$$

$$= 2.13 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05}$$

ระหว่างครอบครัวยังชีพยากและมาก

$$F = \frac{(14.9512 - 18.1522)^2}{36.4724 \left( \frac{1}{82} + \frac{1}{92} \right) (2)}$$

$$= 6.09 \quad \text{มีนัยสำคัญที่ระดับ .05}$$

ระหว่างครอบครัวยังชีพปานกลางและมาก

$$F = \frac{(16.5701 - 18.1522)^2}{36.4724 \left( \frac{1}{214} + \frac{1}{92} \right) (2)}$$

$$= 2.21 \quad \text{ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

แบบทดสอบและแบบสอบถาม

แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ เวลาสอบ 1 ชั่วโมง
2. ข้อสอบทุกข้อเป็นแบบเลือกตอบ ให้นักเรียนเลือกตอบข้อที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว จาก ก, ข, ค และ ง
3. ห้ามขีดเขียนเครื่องหมายหรือข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบเป็นอันขาด
4. ถ้ามีข้อสงสัยใด ๆ ขอให้ถามผู้คุมสอบเสียก่อน
5. จงคิดให้รอบคอบและขีดคำตอบให้ตรงข้อ คำถามอยู่เสมอ

ตัวอย่างวิธีตอบ

(0) สัตมีเงิน 25 บาท ใช้จ่าย 16 บาท จะเหลือเงินเท่าไร

ก. 9

ข. 19

ค. 31

ง. 41

จะเห็นว่าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด คือ ข้อ ก. ซึ่งกากบาททับตัวอักษร ก. ใน

กระดาษคำตอบดังนี้

(0) ~~ก~~ ข ค ง

ถ้าต้องการ เปลี่ยนคำตอบใหม่ก็ให้ขีดเส้นขวางทับกากบาทเดิมเสียก่อน แล้วจึง

ขีดคำตอบใหม่ดังนี้

(0) ~~ก~~ ข ~~ค~~ ง

1. บุพชายล้มได้เงิน 125 บาท นำไปซื้อเสื้อราคา 55 บาท ขายมะม่วงได้เงินอีก 90 บาท เวลาผีเงินเท่าไร
  - ก. 20 บาท
  - ข. 80 บาท
  - ค. 160 บาท
  - ง. 260 บาท
2. มนัสมีเงิน 2,500 บาท ทำงานได้เงินเพิ่มขึ้นอีก 750 บาท นำไปซื้อเตียงนอนราคา 3,000 บาท มนัสจะเหลือเงินเท่าไร
  - ก. 150 บาท
  - ข. 250 บาท
  - ค. 1,250 บาท
  - ง. 6,250 บาท
3. มานะมีเงิน 7 บาท สูดามีเงินเป็น 3 เท่าของมานะ สูดามีเงินเท่าไร
  - ก. 14 บาท
  - ข. 21 บาท
  - ค. 24 บาท
  - ง. 28 บาท
4. อาริซื้อส้ม 3 กิโลกรัม ๆ ละ 5 บาท เงาะ 6 กิโลกรัม ๆ ละ 4 บาท อาริจ่ายเงินซื้อผลไม้กี่บาท
  - ก. 15 บาท
  - ข. 18 บาท
  - ค. 24 บาท
  - ง. 39 บาท
5. คารมีมีเงิน 60 บาท ซื้อสมุด 2 เล่มราคาเล่มละ 4.50 บาท จะเหลือเงินเท่าไร
  - ก. 51 บาท
  - ข. 52 บาท
  - ค. 56.50 บาท
  - ง. 66.50 บาท



6. ห้องเรียนห้องหนึ่งมีโต๊ะเรียน 40 ชุด ถ้าจัดเป็น 5 แถว ๆ ละเท่า ๆ กัน จะได้แถวละกี่ชุด

ก. 9 ชุด

ข. 8 ชุด

ค. 7 ชุด

ง. 6 ชุด

7. เสื้อขายลัม 21 กิโลกรัม ๆ ละ 9 บาท จะได้เงินเท่าไร

ก. 369 บาท

ข. 279 บาท

ค. 189 บาท

ง. 169 บาท

8. ลัมถุงแรกหนัก 4 กิโลกรัมครึ่ง ถุงที่สองหนัก 4 กิโลกรัม 2 ชืด ลัมถุงแรกหนักกว่าถุงที่สองกี่ชืด

ก. 3 ชืด

ข. 4 ชืด

ค. 5 ชืด

ง. 6 ชืด

9. ก้นขาต้องการซื้อมังคุด 5.5 กิโลกรัม แม่ค้าหอบใส่ถุงยังได้ 6.2 กิโลกรัม แม่ค้าหอบมังคุดเกินไปที่กี่กิโลกรัม

ก. 0.7 กิโลกรัม

ข. 1.7 กิโลกรัม

ค. 10.7 กิโลกรัม

ง. 11.7 กิโลกรัม

10. ปลาตัวหนึ่งหนัก 1 กิโลกรัม 400 กรัม อีกตัวหนึ่งหนัก 900 กรัม ปลาล่องตัวนี้หนัก  
รวมกันได้เท่าไร
- ก. 500 กรัม  
ข. 1 กิโลกรัม 300 กรัม  
ค. 1 กิโลกรัม 500 กรัม  
ง. 2 กิโลกรัม 300 กรัม
11. มานะซื้อเงาะมา 64 กิโลกรัม แบ่งใส่ถุง ๆ ละ 4 กิโลกรัม เท่า ๆ กันจะต้อง  
ใช้ถุงกี่ใบ
- ก. 14 ใบ  
ข. 15 ใบ  
ค. 16 ใบ  
ง. 17 ใบ
12. ซื้อข้าวสารมา 1 ตัง หุงวันละ 2 ลิตร หุงกี่วันจึงจะหมด
- ก. 2 วัน  
ข. 5 วัน  
ค. 10 วัน  
ง. 20 วัน
13. ชาตรีนำข้าวเปลือก 5 ตังไปสีเป็นข้าวสารได้ 70 ลิตร จะเหลือเป็นส่วนอื่นกี่ลิตร
- ก. 20 ลิตร  
ข. 30 ลิตร  
ค. 100 ลิตร  
ง. 110 ลิตร
14. ผ้า 1 เมตร ตัดเป็นผ้าเช็ดหน้าได้ 7 ผืน ถ้าผ้า 5 เมตร จะตัดเป็นผ้าเช็ดหน้า  
ได้กี่ผืน
- ก. 12 ผืน  
ข. 30 ผืน  
ค. 35 ผืน  
ง. 40 ผืน

15. เข็กลิ้นหนึ่งยาว 16 เมตร 28 เซนติเมตร เข็กลิ้นที่สองยาว 8 เมตร 35 เซนติเมตร เข็กลิ้นที่หนึ่งยาวกว่าเข็กลิ้นที่สองเท่าไร
- ก. 7 เมตร 63 เซนติเมตร
  - ข. 7 เมตร 93 เซนติเมตร
  - ค. 14 เมตร 53 เซนติเมตร
  - ง. 24 เมตร 63 เซนติเมตร
16. ไม้ท่อนหนึ่งยาว 135 เซนติเมตร ถ้าตัดเป็น 3 ท่อน ๆ ละเท่า ๆ กัน จะได้ไม้ยาวท่อนละเท่าไร
- ก. 45 เซนติเมตร
  - ข. 48 เซนติเมตร
  - ค. 142 เซนติเมตร
  - ง. 148 เซนติเมตร
17. นายแดงจะต้องถมดินสนามหญ้า ให้เสร็จภายใน 15 วัน เริ่มลงมือทำงานวันแรกในวันที่ 8 มิถุนายน นายแดงจะถมดินเสร็จในวันที่เท่าไร
- ก. 20 มิถุนายน
  - ข. 21 มิถุนายน
  - ค. 22 มิถุนายน
  - ง. 23 มิถุนายน
18. ประช่าเรียนหนังสือที่โรงเรียนเดิมนาน 2 ปี 4 เดือน แล้วย้ายไปเรียนโรงเรียนใหม่ 1 ปี 8 เดือน ประช่าเรียนหนังสือที่โรงเรียนเดิมนานกว่าโรงเรียนใหม่เท่าไร
- ก. 6 เดือน
  - ข. 8 เดือน
  - ค. 1 ปี 6 เดือน
  - ง. 4 ปี 2 เดือน

19. นักเรียนไปถึงโรงเรียนเวลา 8.30 น. และออกจากโรงเรียนกลับบ้านเวลา 15.30 น. นักเรียนอยู่ที่โรงเรียนเป็นเวลานานเท่าไร
- ก. 4 ชั่วโมง
  - ข. 5 ชั่วโมง
  - ค. 6 ชั่วโมง
  - ง. 7 ชั่วโมง
20. ในเวลา 40 นาที อ่านหนังสือได้ 4 หน้า อ่านหนังสือได้เฉลี่ยหน้าละกี่นาที
- ก. 2 นาที
  - ข. 4 นาที
  - ค. 8 นาที
  - ง. 10 นาที
21. วิภาณีธนบัตรใบละ 20 บาท 2 ใบ ธนบัตรใบละ 10 บาท 3 ใบ และเหรียญ 5 บาท 4 เหรียญ วิภาณีเงินทั้งหมดเท่าไร
- ก. 80 บาท
  - ข. 90 บาท
  - ค. 100 บาท
  - ง. 110 บาท
22. มาริซื่อของเป็นเงิน 17.75 บาท ให้ธนบัตรใบละ 20 บาทแก่แม่ค้า จะได้รับเงินทอนเท่าไร
- ก. 3.75 บาท
  - ข. 3.25 บาท
  - ค. 2.25 บาท
  - ง. 1.75 บาท

23. สนิมเงิน 7.50 บาท มีนามเงินเป็น 5 เท่าของสนิม มีนามเงินเท่าไร
- ก. 2.50 บาท
  - ข. 12.50 บาท
  - ค. 35.50 บาท
  - ง. 37.50 บาท
24. ส้มพรซื้อกางเกง 2 ตัว ๆ ละ 24.50 บาท เสื้อ 2 ตัว ๆ ละ 40 บาท รวมจ่ายเงินซื้อของเป็นเงินเท่าไร
- ก. 15.50 บาท
  - ข. 64.50 บาท
  - ค. 129 บาท
  - ง. 131 บาท
25. โส้กซื้อรองเท้าราคา 55 บาท และถุงเท้าราคา 15 บาท ให้ธนบัตรใบละ 100 บาท จะได้รับเงินทอนเท่าไร
- ก. 30 บาท
  - ข. 45 บาท
  - ค. 60 บาท
  - ง. 85 บาท
26. แก้วตามีธนบัตร 8 ใบ ๆ ละ 10 บาท ซื้อผลไม้สิ้นเงิน 45 บาท จะเหลือเงินกี่บาท
- ก. 23 บาท
  - ข. 35 บาท
  - ค. 40 บาท
  - ง. 45 บาท

27. จารึมนบัตรใบละ 20 บาท 4 ใบ ซื้อผ้าเช็ดหน้าได้ 8 ผืน ผ้าเช็ดหน้าราคาผืนละเท่าไร

- ก. 40 บาท
- ข. 30 บาท
- ค. 20 บาท
- ง. 10 บาท

28. ปีติกาส่งซ่อมรั้วบ้าน เขาใช้เสาต้นหนึ่งยาว  $\frac{7}{10}$  เมตร บังลงไปในดิน  $\frac{4}{10}$  เมตร จะเหลือเสาส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินยาวเท่าไร

- ก.  $\frac{3}{10}$  เมตร
- ข.  $\frac{4}{10}$  เมตร
- ค.  $\frac{7}{10}$  เมตร
- ง.  $\frac{11}{10}$  เมตร

29. ที่มีดินสอสี 10 แท่ง แบ่งให้ชั้น  $\frac{1}{2}$  ของที่มีอยู่ ชั้นจะได้ดินสอสีกี่แท่ง

- ก. 2 แท่ง
- ข. 5 แท่ง
- ค. 10 แท่ง
- ง. 20 แท่ง

30. มีข้อสอบ 40 ข้อ บุปผาทำได้  $\frac{1}{4}$  ของข้อสอบทั้งหมด บุปผาทำข้อสอบได้กี่ข้อ

- ก. 4 ข้อ
- ข. 10 ข้อ
- ค. 30 ข้อ
- ง. 40 ข้อ

แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจงในการกรอกแบบสอบถาม

1. ผู้กรอกแบบสอบถามชุดนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. วิธีการกรอกแบบสอบถาม โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ หรือกรอกข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ทุกข้อตามความเป็นจริง
3. ข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏในแบบสอบถามนี้จะนำไปใช้เพื่อทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สามที่มีองค์ประกอบคัตเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนต่างกัน" แต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น
4. ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของนักเรียนที่มีส่วนช่วยในการให้ข้อมูลนี้เป็นอย่างมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชื่อโรงเรียน.....กรุงเทพมหานคร

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้หรือกรอกข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ทุกข้อตามความเป็นจริง

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ.....ปี
3. แบบสอบถามวัดความสนใจทางคณิตศาสตร์

ข้อความ	เคย	ไม่เคย
1) นักเรียนคิดแก้ปัญหา โจทย์คณิตศาสตร์ที่นอกเหนือจากในหนังสือเรียนหรือไม่		
2) นักเรียนซักถามเกี่ยวกับปัญหา คณิตศาสตร์ ในขณะที่ครูสอนหรือไม่		
3) นักเรียนหาโจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ที่ทำไม่ได้ไปปรึกษาครูหรือไม่		
4) นักเรียนช่วยสอนคณิตศาสตร์ให้น้อง ๆ หรือเพื่อน ๆ หรือไม่		
5) นักเรียนสมัครเข้าแข่งขันตอบปัญหา คณิตศาสตร์หรือไม่		
6) นักเรียนคิดที่จะให้เพิ่มจำนวนชั่วโมง คณิตศาสตร์ให้มากขึ้นหรือไม่		
7) นักเรียนคิดที่จะเป็นนักคณิตศาสตร์หรือไม่		
8) นักเรียนเปรียบเทียบวิธีแก้ปัญหา โจทย์คณิตศาสตร์กับเพื่อนร่วมชั้นหรือไม่		
9) นักเรียนเล่นหมา เรืองราวทางด้านคณิตศาสตร์กับเพื่อนหรือไม่		
10) นักเรียนทำการบ้านคณิตศาสตร์ด้วยตนเองหรือไม่		

4. จำนวนวันที่นักเรียนมา เรียนตั้งแต่เปิด เทอมจนถึงปัจจุบัน.....วัน



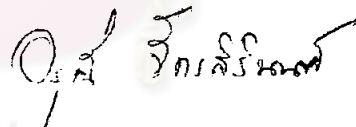
แบบสอบถามข้อมูลสภาพทาง เศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว

เรียน ท่านผู้ปกครอง

เนื่องจากดิฉันกำลังทำวิจัยเกี่ยวกับการ เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีองค์ประกอบคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนต่างกัน ดิฉันจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน กรุณาตอบคำถามต่าง ๆ ตามความเป็นจริง ข้อเท็จจริงที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนของบุตร หรือเด็กในปกครองของท่าน หรือเยาวชนของชาติต่อไปในอนาคต เป็นแนวทางที่จะนำมาพัฒนาปรับปรุงการศึกษาศึกษา อันจะยังผลให้บุตรหลาน หรือเด็กในปกครองของท่านประสบความสำเร็จในการเรียนดียิ่งขึ้น

ดิฉันจึงหวังเป็นอย่างยิ่งในความร่วมมือโดยความจริงใจจากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวอรุณี ศักดิ์สิรินนท์)

นิสิตปริญญาโท ปีที่ 2 ภาควิชาประถมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง

1. ผู้กรอกแบบสอบถามชุดนี้ คือ ผู้ปกครองของนักเรียน
2. วิธีการกรอกแบบสอบถาม โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หรือกรอกข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ทุกข้อตามความเป็นจริง
3. ข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏในแบบสอบถามนี้จะนำไปใช้เพื่อทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีองค์ประกอบศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนต่างกัน" แต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น
4. ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือนของท่านที่ช่วยในการให้ข้อมูลนี้เป็นอย่างมาก



คุรุณวิทย์วิทยธรพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทาง เศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โปรดกาเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หรือกรอกข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้ทุกข้อตามความเป็นจริง

1. ผู้ปกครองของนักเรียน

- บิดา  มารดา  
 พี่  ญาติ  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. บิดามารดาและมารดาของนักเรียน

- อยู่ด้วยกัน  หย่าร้างกัน  
 คนใดคนหนึ่งถึงแก่กรรม  ถึงแก่กรรมแล้วทั้งคู่

3. อาชีพของผู้ปกครองของนักเรียน แบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ

- รับราชการ หมายถึง การทำงานรับราชการ ลูกจ้างรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ  
รับจ้าง หมายถึง การทำงานเป็นลูกจ้างเอกชน หรือในบริษัท และรับจ้างอื่น ๆ  
ค้าขาย หมายถึง การประกอบอาชีพการค้า เป็นของตนเอง  
เกษตรกร หมายถึง การประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรม เช่น ทำนา  
ทำสวน ทำไร่ ทำการประมง และเลี้ยงสัตว์  
อื่น ๆ หมายถึง การประกอบอาชีพอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว  
รวมทั้งการอยู่บ้านเฉย ๆ และการเป็นข้าราชการบำนาญ

อาชีพของผู้ปกครองนักเรียน

- รับราชการ  รับจ้าง  
 ค้าขาย  เกษตรกรรม  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองของนักเรียน

- จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หรือต่ำกว่า
- จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 หรือเทียบเท่า
- จบชั้น ม.6 (ม.ค.3) หรือเทียบเท่า
- จบชั้น ม.8 (ม.ค.5) หรือเทียบเท่า
- จบการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า
- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- จบการศึกษาลูกกว่าระดับปริญญาตรีขึ้นไป

5. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน (นับรวมรายได้ประจำของแต่ละคนในครอบครัวมารวมกัน)

- ต่ำกว่า 1,000 บาท
- 1,000-2,000 บาท
- 2,001-3,000 บาท
- 3,001-5,000 บาท
- 5,001-10,000 บาท
- เกิน 10,000 บาท

6. จำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียน (ไม่รวมคนรับใช้หรือผู้อาศัยอยู่ชั่วคราว)

- มีจำนวนสมาชิกไม่เกิน 4 คน
- มีจำนวนสมาชิกไม่เกิน 6 คน
- มีจำนวนสมาชิกตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. การใช้สื่อมวลชนของครอบครัว แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

ใช้สื่อมวลชนมาก หมายถึง การรับหนังสือพิมพ์หรือวารสาร มีวิทยุ และโทรทัศน์

ใช้สื่อมวลชนปานกลาง หมายถึง การรับหนังสือพิมพ์ หรือวารสาร หรือมีวิทยุอย่างหนึ่งอย่างใดเพียงอย่างเดียว

ใช้สื่อมวลชนน้อย หมายถึง การไม่ได้รับหนังสือพิมพ์หรือวารสาร และไม่มีวิทยุ

การใช้สื่อมวลชนของ ครอบครัว

มาก

ปานกลาง

น้อย

ศูนย์วิทยพัทยาการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประวัติผู้เขียน

นางสาว อรุณี สักกรสิริมนตรี ได้รับปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัย  
รามคำแหง เมื่อปีการศึกษา 2519 และเข้าศึกษาต่อครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถม  
ศึกษา สาขาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2524  
ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งนักวิชาการศึกษา ระดับ 4 ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ  
กระทรวงศึกษาธิการ



ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย