

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

จรูญ มลิินทร์ และคณะ. รายงานการวิจัยเรื่องสถานภาพในการประกอบวิชาชีพครู.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2528.

เฉลิม มลิลลา. รายงานผลการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาพฤติกรรมการสอน

ประวัติศาสตร์และวิชาประวัติศาสตร์กับผลการฝึกสอนของนักศึกษามหาวิทยาลัย

รามคำแหง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2524.

เฉลียว นุรีภักดี และคณะ. รายงานผลการวิจัยเรื่องลักษณะของครูดี. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2524.

ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. หลักและวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร:

ไทยวัฒนาพานิช, 2524.

\_\_\_\_\_. หลักและวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: เจ้าพระยาการพิมพ์,

2526.

ยุพิน พิพิธกุล. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: บพิธการพิมพ์, 2523.

วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. ลักษณะของครูที่สังคมต้องการ. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์สามมิตร, 2528.

วิรุฬห์ บุญสมบัติ และคณะ. การพัฒนาความคิดเชิงตรรกะ. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์การศาสนา, 2525.

ศิริรัตน์ นิละคุปต์ และคณะ. สรุปผลการวิจัยและการสัมมนาของโครงการปฏิรูปการฝึกหัดครู.

นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2529.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. "นโยบายของการฝึกหัดครู." ใน แผนพัฒนา

การศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530 - พ.ศ.2534), หน้า 54. วิกรม

วิสารทะ, บรรณาธิการ. กรุงเทพมหานคร: ห.จ.ก.รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, 2529.

สุวัฒนา อุทัยรัตน์. "สมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์." ใน เอกสารการสอนชุดการสอนคณิตศาสตร์. เล่มที่ 1 หน่วยที่ 3 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. หน้า 94 พันทิพา อุทัยสุข บรรณาธิการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

#### บทความ

จรรยา อุณมี. "กระบวนการสอน." ประชาศึกษา 29 (กรกฎาคม 2521): 3-6.

ชมพันธ์ กฤษกร ณ อยุธยา. "แนวโน้มในการจัดการฝึกหัดครู." ครูปริทัศน์ 1 (พฤษภาคม 2519): 10-12.

ชวลิต บัวสว่าง และคณะ. "สมรรถวิสัยของอาจารย์ในวิทยาลัยครู." วารสารการวิจัยทางการศึกษา 15 (มกราคม - มีนาคม 2528): 53-64.

ธนิศ คิวเนียม. "เทคนิคการสอนในระดับอุดมศึกษา." ครูปริทัศน์ 5 (พฤษภาคม 2527): 47-48.

ประเสริฐ เกิดทวี. "แนวทางเพิ่มพูนสมรรถภาพในการทำงานของครู." มิตรครู 4 (กุมภาพันธ์ 2524): 50-52.

ไพฑูรย์ ลินลารัตน์. "การเรียนการสอนในสถาบันฝึกหัดครู." วารสารครูศาสตร์ 1 (กรกฎาคม - กันยายน 2527): 25-30.

ระพี สุวรรณะชฎ. "บทบาทของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย." ครูปริทัศน์ 3 (มีนาคม 2521): 18-19.

สมสุข อีระณิจิตร. "องค์ประกอบที่มีผลต่อการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา." วิทยาจารย์ 8 (สิงหาคม 2527): 18-20.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู. "บทนำ." วารสารข้าราชการครู 16 (พฤษภาคม 2529): 2.

สุภรณ์ ศรีพหล. "การผลิตครูชั้นอาชีพ." วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ 2 (กันยายน 2515): 46-47.

อุทุมพร ทองอุไทย. "ลักษณะอาจารย์มหาวิทยาลัยในอุดมคติ." วารสารครูศาสตร์  
9 (มีนาคม - เมษายน 2522): 71-72.

#### เอกสารอื่น ๆ

กษมา สารสมุทร. "ปัญหาและความต้องการ เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถภาพด้านการสอนของครู  
โรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดเชียงราย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต  
ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

การฝึกหัดครู, กรม. "การเตรียมครูสำหรับโครงการนวัตกรรมทางการศึกษาในระดับประถม."  
กรุงเทพมหานคร: กรมการฝึกหัดครู, 2523. (อัดสำเนา)

คณะอนุกรรมการวิจัยและจัดทำหลักสูตรผลิตครูคณิตศาสตร์. "รายงานการวิจัย เพื่อจัดทำโครงร่าง  
หลักสูตรปริญญาตรี ผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา." กรุงเทพมหานคร:  
ทบวงมหาวิทยาลัย, 2525. (อัดสำเนาเย็บเล่ม)

ฉลอง บุญญานันต์ และศุภชัย สุกรวรรณ. "คุณลักษณะของอาจารย์มหาวิทยาลัยตามทรรศนะ  
ของนักศึกษา." เอกสารการวิจัย คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.

เฉลิม มลิลลา. "ลักษณะของอาจารย์มหาวิทยาลัยที่ดี." เอกสารการวิจัยคณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2527.

พรรณี เล็กภูมิگانต์. "การฝึกสมรรถภาพครูให้แก่ นักศึกษาของอาจารย์วิทยาลัยครูภาคเหนือ."  
วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,  
2522.

พัชนี สาริกบุตร. "การสำรวจคุณสมบัติของอาจารย์ในอุดมคติของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย."  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2509.

วรรณภา ปุณฺโฑ. "พฤติกรรม การเรียนและการสอนที่มีประสิทธิผลในระดับมหาวิทยาลัย."  
เอกสารการวิจัย คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

- สุทธิ ประจักษ์ดี. "ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพในการสอนของนักศึกษาครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- สุวรรณ เนตยากร. "ความคิดเห็นของนักเรียนและผู้ปกครองเกี่ยวกับขอบเขตหน้าที่และลักษณะที่พึงปรารถนาของครูในระดับมัธยมศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- อวยชัย สร้อยรยงศิริ. "ความต้องการเสริมสมรรถภาพทางการสอนคณิตศาสตร์ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 10." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- อำไพ สุจริตกุล. "สมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับครูปริญญา." สรุปการบรรยายและอภิปรายในการประชุมสัมมนาครบติ คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ ครั้งที่ 3 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 24-29 กรกฎาคม 2520. (อัดสำเนา)

### ภาษาต่างประเทศ

#### Books

- Andersen, Han O. Competency-Based Instruction For Science Teacher Preparation in Developing Contries. (Mimeographed) Bangkok: PTST, 1972.
- Dunkin, M.J. and Biddle, B.J. The Study of Teaching. New York: Holt, Rinehart and Winston Inc., 1974.
- Eble, K.E. Professors as Teachers. SanFrancisco: Jossey-Bass Pub., 1972. อ้างถึงใน ลุทุมพร ทองอุไทย. การประเมินอาจารย์: วิจัยและเครื่องมือ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สมานมิตรการพิมพ์, 2523.
- Ferguson, George. Statistical Analysis in Psychology & Education. 4<sup>th</sup> ed. Tokyo: McGraw-Hill Book Co., 1976.

Gibson, J.T. Psychology for the Classroom. Englewood Cliffs, N.J.:  
Prentice-Hall, Inc., 1976.

Glass, Gene V. and Stanley, Julian G. Statistical Methods in  
Education and Psychology. New Jersey: Prentice-Hall Inc.,  
1970.

Good, Carter V. Dictionary of Education. 3<sup>rd</sup> ed. New York:  
McGraw-Hill Book Co., 1973.

Hall, Gene E. and Jones, Howard L. Competency-Based Education:  
A Process for the Improvement of Education. Englewood  
Cliffs, N.: Prentice-Hall, Inc., 1976.

Hignet, Gilbert. The Art of Teaching. London: Methuen & Co.Ltd.,  
1951. อ้างถึงใน เฉลิม มลิลลา. "ลักษณะของอาจารย์มหาวิทยาลัยที่ดี."  
(เอกสารการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2527.)

Lehmann, Irvin J. and Mehrens, William A. Educational Research  
Reading in Focus. New York: Holt Rinehart and Winton, 1971.

Ryans, David G. Characteristics of Teachers. Washington D.C.:  
American Council on Education, 1970.

Verner, Zenobia and Others. Competency-based Teacher Education.  
Texas: University of Houston, 1971.

Weigand, James E. Developing Teacher Competencies. New Jersey:  
Prentice-Hall, Inc., 1977.

#### Articles

Armstrong, Harold R. "Performance Evaluation." The National  
Elementary Principle 5 (February 1973): 51-53.

- Batista, E. "The Place of Colleague Evaluation in the Appraisal of College Teaching: A Review of Literature." Research in Higher Education. Vol 4 (1976): 257-271.
- Brown, John A. "Promising Practices in Mathematics Teacher Education: A Report from the Midwest Regional State College Conference on Science and Mathematics Teacher Education." School Science and Mathematics. 58(1958): 27-29. อ้างถึงใน คณะอนุกรรมการวิจัย และจัดทำหลักสูตรปริญญาตรีผลิตครูคณิตศาสตร์." รายงานการวิจัยเพื่อจัดทำ โครงร่างหลักสูตรปริญญาตรีผลิตครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา." (รายงาน การวิจัย ทบวงมหาวิทยาลัย, 2526.)
- Coker, Homer. "Identifying and Measuring Teacher Competencies: The Carroll County Project." Journal of Teacher Education 27 (Spring 1976): 54.
- Daniel, Ernest Mc and Revitz, Leonard. "Student's Perceptions of College Instruction." Improving College and University Teaching 19 (Summer 1971): 217-218. อ้างถึงใน จินตนา มาทอง. "ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษาสาขาสังคมศาสตร์." (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.)
- Greenwood, Gordon and Others. "The Student Evaluation of College Teaching Behaviors." Journal of Educational Measurement. 2 (Summer 1974): 141-143.
- Grush, J.E. and Costin, Frank. "The Student as Consumer of the Teaching Process." American Educational Research Journal. 12 (Winter 1975): 64-66. อ้างถึงใน นิคม ช่วยปลัด. "การประเมิน สมรรถภาพของครูในเขตการศึกษา 3." (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.)

Houston, Robert W. and Howard, Jones L. "The Views of Competencies-Based Education: University of Houston." Performances-Based Teacher Education A Source Book. (ed. John Acquinol Washington D.C. January 1976): 31-33.

Lindman, Benjamin Henry. "A Study of Entry Level Competencies Needed by Mathematics Teachers of the Secondary School as Perceived by Selected Groups of Educator." A Dissertation Abstracts International. 38 (January 1978): 4004A-4005A.

Rosenshine, Barak and Furst, Norma. "Research on Teacher Performance Criteria." Research in Teacher Education : A Symposium. ed.B.O. Smith (Prentice-Hall Inc., 1971): 10-25.

Thomas, Darryl William. "Mathematical Competencies of High School Mathematics Teachers in Selected Utah School Districts." Dissertation Abstracts International. 35 (November 1974): 2663A.

Wotruba, T.R. and Wright, P.L. "How to Develop a Teacher Rating Instrument." Journal of Higher Education. XLVI (November-December 1975): 645. อ้างถึงใน ไพฑูรย์ สินลารัตน์. หลักและวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2524.

ภาคผนวก



## ภาคผนวก ก

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. อาจารย์ไพรัช วนาพรรณ อติคณาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์  
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา ปัจจุบัน ผู้อำนวยการ  
กองคลัง กรมการฝึกหัดครู
2. ศาสตราจารย์ ดร.ลาวัลย์ พลกล้า ภาควิชาคณิตศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ ภาควิชาวิจัยการศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ที่ ทม 0309/

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท 10500

1 ธันวาคม 2530

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อธิการวิทยาลัยครู

เนื่องด้วย นายสุรสาธิต ผาสุข นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "ความคิดเห็นของอาจารย์คณิศาสตร์ และนักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพของอาจารย์คณิศาสตร์ในวิทยาลัยครู" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา อุทัยรัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการแจกแบบสอบถามแก่อาจารย์ในภาควิชาคณิศาสตร์ และนักศึกษาวิชาเอก คณิศาสตร์ ของวิทยาลัยครู

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดอนุญาตให้ นายสุรสาธิต ผาสุข ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2150895-9

ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พฤศจิกายน 2529

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน ชุด  
2. ชองเอกสารพร้อมแสตมป์ จำนวน ชุด

เนื่องด้วยข้าพเจ้า นายสุรสา ลาสุข นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของอาจารย์คณิตศาสตร์และ  
นักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพของอาจารย์คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู" ซึ่งการวิจัยครั้งนี้  
ความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องขอความกรุณาจากท่านในการตอบแบบสอบถามและส่งแบบสอบถาม  
ไปยัง อาจารย์คณิตศาสตร์และนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ในวิทยาลัย  
ของท่านเพื่อตอบแบบสอบถาม และขอความกรุณาให้ท่านรวบรวมนำส่งคืน โดยใส่ซองเอกสาร  
ที่แนบมานี้โดยเร็ว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์และเป็นข้อมูลในการจัดการศึกษาของ  
วิทยาลัยครู ในการผลิตครูสาขานี้ต่อไป

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความกรุณาจากท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง  
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรสา ลาสุข)

ผู้วิจัย

ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พฤศจิกายน 2529

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์

ด้วยข้าพเจ้า นายสุรสาธิต ผาสุข นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของอาจารย์คณิตศาสตร์  
และนักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพของอาจารย์คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู" ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะ  
สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือจากท่าน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องขอความกรุณาจากท่าน  
ตอบแบบสอบถามฉบับนี้ด้วยความจริงใจ

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรสาธิต ผาสุข)

ผู้วิจัย

ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พฤศจิกายน 2529

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เรียน นักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์

ด้วยข้าพเจ้า นายสุรสาธิต ผาสุข นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของอาจารย์คณิตศาสตร์  
และนักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพของอาจารย์คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู" ซึ่งการวิจัยครั้งนี้  
จะสำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือจากท่าน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องขอความร่วมมือ  
จากท่านตอบแบบสอบถามฉบับนี้ด้วยความจริงใจ

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และ  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(นายสุรสาธิต ผาสุข)

ผู้วิจัย

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

### แบบสอบถาม

ความคิดเห็นของอาจารย์คณิตศาสตร์และนักศึกษา เกี่ยวกับสมรรถภาพ  
ของอาจารย์คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

#### คำชี้แจงทั่วไป

แบบสอบถามมีทั้งหมด 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของอาจารย์คณิตศาสตร์ รวม 67 ข้อ



ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ (สำหรับอาจารย์ผู้สอน)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับสถานภาพที่เป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

20 - 24 ปี

25 - 29 ปี

30 - 34 ปี

35 - 39 ปี

40 - 44 ปี

45 - 49 ปี

50 ปีขึ้นไป

3. ขณะนี้สอนอยู่วิทยาลัยครู.....

4. ประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

ต่ำกว่า 5 ปี

5 - 9 ปี

10 - 14 ปี

15 - 19 ปี

20 ปีขึ้นไป

5. วุฒิสองสุด

ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

ปริญญาโทหรือเทียบเท่า

ปริญญาเอก

อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ (สำหรับนักศึกษา)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับสถานภาพที่เป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 18 ปี

18 - 20 ปี

21 - 23 ปี

24 - 26 ปี

27 - 29 ปี

30 ปีขึ้นไป

3. ขณะนี้ เรียนอยู่ที่วิทยาลัยครู.....ชั้นปีที่.....

วิชาเอก.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพอาจารย์คณิศาสตร์ในด้านต่าง ๆ

โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย ลงในช่องว่างที่ตรงกับ  
ความคิดเห็นของท่านโดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 4 หมายถึง สมรรถภาพนั้น เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นต้องมีมากที่สุดสำหรับอาจารย์  
คณิศาสตร์
- 3 หมายถึง สมรรถภาพนั้น เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นต้องมีมากสำหรับอาจารย์  
คณิศาสตร์
- 2 หมายถึง สมรรถภาพนั้น เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นต้องมีน้อยสำหรับอาจารย์  
คณิศาสตร์
- 1 หมายถึง สมรรถภาพนั้น เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นต้องมีน้อยที่สุดสำหรับอาจารย์  
คณิศาสตร์

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ข้อความ	ระดับของสมรรถภาพ			
	จำเป็น มากที่สุด 4	จำเป็น มาก 3	จำเป็น น้อย 2	จำเป็น น้อยที่สุด 1
0. <u>สมรรถภาพอาจารย์คณิศาสตร์</u>				
0.0 มีการแสวงหาและสะสมคำรา ความรู้ที่จำเป็น.....	✓			
0.00 มีความสนใจเข้าร่วมโครงการ และการสัมมนาทางวิชาการ.....		✓		

จากตัวอย่างการตอบแบบสอบถามข้างต้น

ข้อ 0.0 หมายความว่า ท่านมีความคิดเห็นว่าการแสวงหาและสะสมคำราคาความรู้ที่จำเป็น  
เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นต้องมีมากที่สุดสำหรับอาจารย์คณิตศาสตร์

ข้อ 0.00 หมายความว่า ท่านมีความคิดเห็นว่าการมีความสนใจเข้าร่วมโครงการและ  
การสัมมนาทางวิชาการ เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นต้องมีมากที่สุดสำหรับ  
อาจารย์คณิตศาสตร์

ข้อความ	ระดับของสมรรถภาพ			
	จำเป็น มากที่สุด	จำเป็น มาก	จำเป็น น้อย	จำเป็น น้อยที่สุด
	4	3	2	1
<u>สมรรถภาพอาจารย์คณิตศาสตร์ในด้าน เนื้อหาความรู้</u>				
1. ความรู้เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์				
1.1 มีความรู้ใน เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่สอน.....				
1.2 มีความรู้ใน เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ซึ่ง จะต้องนำมา เป็นพื้นฐานในรายวิชา คณิตศาสตร์ที่สอน.....				
1.3 มีความรู้ เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับ ที่สูงกว่าที่สอนอยู่.....				
1.4 มีความรู้เกี่ยวกับ เกณฑ์ความรู้วิชา คณิตศาสตร์.....				
1.5 มีความ เข้าใจในโครงสร้างของวิชา คณิตศาสตร์.....				
1.6 เห็นความสัมพันธ์ของ เนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์ในแต่ละหน่วยย่อย.....				
1.7 เห็นความต่อ เนื่องของ เนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์ในแต่ละรายวิชา.....				

ข้อความ	ระดับของสมรรถภาพ			
	จำเป็นมากที่สุด	จำเป็นมาก	จำเป็นน้อย	จำเป็นน้อยที่สุด
	4	3	2	1
1.8 สามารถปรับเนื้อหาวิชาที่สอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้.....				
1.9 สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันและวิชาอื่น ๆ ได้.....				
1.10อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
2. ความรู้ในวิชาชีพครู				
2.1 มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักการศึกษ.....				
2.2 มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการแนะแนว.....				
2.3 มีความรู้ในด้านจิตวิทยาสำหรับครูเกี่ยวกับการเรียนการสอน.....				
2.4 มีความรู้เกี่ยวกับการจัดสภาพการเรียนการสอน.....				
2.5 มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ของสภาการศึกษา.....				
2.6 มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
2.7 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
<u>สมรรถภาพอาจารย์คณิตศาสตร์ในด้านทักษะการสอน</u>				
3. วิธีสอนและ เทคนิคการสอน				
3.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนแบบต่าง ๆ ในการสอนคณิตศาสตร์.....				
3.2 มี เทคนิคการสอนให้นักศึกษาสามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ.....				

ข้อความ	ระดับของสมรรถภาพ			
	จำเป็นมากที่สุด	จำเป็นมาก	จำเป็นน้อย	จำเป็นน้อยที่สุด
	4	3	2	1
3.3 สอนให้ผู้เรียนรู้ได้ตามหลักการเรียนรู้.....				
3.4 สามารถสอนสิ่งที่ยากให้เข้าใจได้.....				
3.5 สามารถสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และ มีความสามารถตรงตามความมุ่งหมายของ หลักสูตร.....				
3.6 สามารถเลือกวิธีสอนได้เหมาะสมตาม ความสามารถของผู้เรียน.....				
3.7 สามารถจัดกิจกรรมการสอนให้เกิดผลดี ตามที่หลักสูตรกำหนดได้.....				
3.8 สามารถเลือกวิธีสอนได้เหมาะสมกับ เนื้อหาสาระ.....				
3.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
4. การใช้สื่อการสอน				
4.1 สามารถผลิตสื่อการสอนอย่างง่ายได้.....				
4.2 สามารถเลือกใช้วัสดุในท้องถิ่นมาสร้าง สื่อการสอนได้.....				
4.3 สามารถสร้างสื่อการสอนสำหรับส่งเสริม ความคิดได้.....				
4.4 มีความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้สื่อการสอน โดยทั่วไป.....				
4.5 มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติข้อดีและข้อเสีย ของสื่อการสอนแต่ละชนิดที่จะนำมาใช้.....				

ข้อความ	ระดับของสมรรถภาพ			
	จำเป็นมากที่สุด	จำเป็นมาก	จำเป็นน้อย	จำเป็นน้อยที่สุด
	4	3	2	1
4.6 สามารถเลือกใช้สื่อการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและวิธีสอน.....				
4.7 สามารถเก็บรักษาสื่อการสอนให้อยู่ในสภาพที่ดีได้.....				
4.8 มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งของสื่อการสอน.....				
4.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
5. การใช้แหล่งความรู้				
5.1 มีความรู้สถานที่ค้นคว้าตามแหล่งความรู้ต่าง ๆ.....				
5.2 บอกแหล่งและวิธีการค้นคว้าแก่เพื่อนอาจารย์และนักศึกษาได้.....				
5.3 สามารถใช้แหล่งความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ.....				
5.4 จัดหาและเชิญวิทยากรที่เหมาะสมมาให้ความรู้แก่นักศึกษาได้.....				
5.5 รู้วิธีค้นหาหนังสือตลอดจนเอกสารต่าง ๆ ที่ต้องการได้.....				
5.6 เลือกใช้แหล่งความรู้ได้เหมาะสมกับลักษณะของงาน.....				
5.7 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				

ข้อความ	ระดับของสมรรถภาพ			
	จำเป็นมากที่สุด	จำเป็นมาก	จำเป็นน้อย	จำเป็นน้อยที่สุด
	4	3	2	1
6. การวัดและการประเมินผล				
6.1 มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิธีวัดและการประเมินผล.....				
6.2 สามารถสร้าง เครื่องมือวัดได้ตามหลักและวิธีการสร้าง.....				
6.3 สร้าง เครื่องมือวัดได้ครอบคลุม เนื้อหา.....				
6.4 สร้าง เครื่องมือวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพวัดได้ตรงตามที่ต้องการวัด.....				
6.5 วัดและประเมินผลได้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร.....				
6.6 วัดและประเมินผลในวิชาที่สอนอย่างมีหลักการ.....				
6.7 มีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผล.....				
6.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
<u>สมรรถภาพอาจารย์คณิตศาสตร์ในด้านบุคลิกภาพ</u>				
7. เจตคติต่อวิชาชีพครูและวิชาคณิตศาสตร์				
7.1 มีความกระตือรือร้นในการสอน.....				
7.2 มีศรัทธาต่อวิชาชีพครู.....				
7.3 มีความสนใจและช่วยเหลือนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเรียน.....				
7.4 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์.....				
7.5 มีเจตคติที่ดีต่อนักศึกษาโดยทั่วไป.....				
7.6 มีความสนใจในการปลูกฝังให้นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์.....				



ข้อความ	ระดับของสมรรถภาพ			
	จำเป็นมากที่สุด 4	จำเป็นมาก 3	จำเป็นน้อย 2	จำเป็นน้อยที่สุด 1
7.7 ยอมรับความแตกต่างของนักศึกษาต่อการเรียน คณิตศาสตร์.....				
7.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
8. การไม่หาความรู้				
8.1 มีความสนใจในการศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ จากตำราหรือวารสาร.....				
8.2 มีความสนใจที่จะปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติม เนื้อหา วิชาที่สอนให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ.....				
8.3 มีความสนใจที่จะแสวงหาความรู้เพิ่มเติม อยู่เสมอ.....				
8.4 มีความกระตือรือร้นที่จะมีความก้าวหน้าทาง วิชาการอยู่เสมอ.....				
8.5 มีการพบปะแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับ บุคคลอื่นอยู่เสมอ.....				
8.6 สามารถใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และมี ประสิทธิภาพ.....				
8.7 สามารถผลิตเอกสารหรือตำราประกอบ การเรียนได้.....				
8.8 สนใจที่จะศึกษาค้นคว้างานวิจัยใหม่ ๆ อยู่เสมอ.....				
8.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				

ข้อความ	ระดับของสมรรถภาพ			
	จำเป็นมากที่สุด	จำเป็นมาก	จำเป็นน้อย	จำเป็นน้อยที่สุด
	4	3	2	1
9. มนุษย์สัมพันธ์				
9.1 มีความเป็นมิตรและสุภาพกับบุคคลทั่วไป.....				
9.2 สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม.....				
9.3 มีอัธยาศัยดี พูดจาม่าฟัง.....				
9.4 ใจกว้างยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น.....				
9.5 เข้าใจและยอมรับนับถือผู้อื่น.....				
9.6 รับฟังความคิดเห็นหรือคำวิจารณ์.....				
9.7 เปิดเผยและจริงใจกับบุคคลทั่วไป.....				
9.8 มีความมั่นคงทางอารมณ์.....				
9.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				

## ภาคผนวก ง

## รายชื่อวิทยาลัยครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

1. วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์	จังหวัดอุตรดิตถ์
2. วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม	จังหวัดพิษณุโลก
3. วิทยาลัยครูนครสวรรค์	จังหวัดนครสวรรค์
4. วิทยาลัยครูอุตรธานี	จังหวัดอุตรธานี
5. วิทยาลัยครูมหาสารคาม	จังหวัดมหาสารคาม
6. วิทยาลัยครูนครราชสีมา	จังหวัดนครราชสีมา
7. วิทยาลัยครูบุรีรัมย์	จังหวัดบุรีรัมย์
8. วิทยาลัยครูอุบลราชธานี	จังหวัดอุบลราชธานี
9. วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
10. วิทยาลัยรำไพพรรณี	จังหวัดจันทบุรี
11. วิทยาลัยครูนครปฐม	จังหวัดนครปฐม
12. วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง	จังหวัดราชบุรี
13. วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช	จังหวัดนครศรีธรรมราช
14. วิทยาลัยครูยะลา	จังหวัดยะลา
15. วิทยาลัยครูสงขลา	จังหวัดสงขลา
16. วิทยาลัยครูพระนคร	กรุงเทพมหานคร
17. วิทยาลัยครูจันทรเกษม	กรุงเทพมหานคร
18. วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	กรุงเทพมหานคร

## ภาคผนวก จ

## ตัวอย่างการคำนวณ

1. การคำนวณค่าร้อยละ เพื่อวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้เลือกตอบแบบสอบถาม}}{\text{จำนวนตัวอย่างประชากรทั้งหมด}} \times 100$$

$$\text{ถ้าจำนวนผู้เลือกตอบแบบสอบถามที่เป็นชาย} = 73 \text{ คน}$$

$$\text{จำนวนตัวอย่างประชากรทั้งหมด} = 124 \text{ คน}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น} \quad \text{ค่าร้อยละ} &= \frac{73}{124} \times 100 \\ &= 58.87 \end{aligned}$$

2. การนวมค่ามัชฌิม เลขคณิต ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i X_i}{n}$$

(Gene V. Glass and Julian C. Stanley 1970: 62)

$$\text{เมื่อ} \quad \bar{X} = \text{ค่ามัชฌิม เลขคณิต}$$

$$\sum_{i=1}^k f_i X_i = \text{ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ตั้งแต่}$$

1 ถึง k

$$n = \text{จำนวนตัวอย่างประชากร}$$

$$k = \text{ลำดับที่ของคะแนน}$$

$$\text{ถ้า } \sum_{i=1}^k f_i X_i = 484$$

$$n = 124$$

$$\text{ดังนั้น } \bar{X} = \frac{484}{124}$$

$$= 3.90$$

### 3. การคำนวณค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

$$S = \sqrt{\frac{\sum fX^2 - (\sum fX)^2/n}{n-1}}$$

(Gene V. Glass and Julian C. Stanley 1970: 175)

เมื่อ S = ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fX$  = ผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน

$\sum fX^2$  = ผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับกำลังสองของคะแนน

n = จำนวนตัวอย่างประชากร

ถ้า  $\sum fX = 484$

$\sum fX^2 = 1906$

n = 124

ดังนั้น

$$S = \sqrt{\frac{1906 - (484)^2/124}{124 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1906 - 1889.16}{123}}$$

$$= \sqrt{\frac{16}{123}}$$

$$= 0.36$$

4. การทดสอบความมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(George Ferguson 1976: 165)

เมื่อ  $\bar{x}_1$  = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1  
 $\bar{x}_2$  = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2  
 $s_1, s_2$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2  
 $n_1, n_2$  = จำนวนตัวอย่างประชากรของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

ถ้า  $\bar{x}_1$  = 3.46  
 $\bar{x}_2$  = 3.32  
 $s_1$  = 0.59  
 $s_2$  = 0.65  
 $n_1$  = 124  
 $n_2$  = 553

ดังนั้น

$$t = \frac{3.46 - 3.32}{\sqrt{\frac{(0.59)^2}{124} + \frac{(0.65)^2}{553}}}$$

$$= \frac{0.14}{0.05}$$

$$= 2.80$$

ประวัติผู้เขียน

นายสุรสาธิต ผาสุข เกิดเมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2493 ที่อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ได้รับปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) จากวิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก เมื่อปี พ.ศ. 2515 เข้าศึกษาในสาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2526 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ 2 หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูธนบุรี สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร

