

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กมล สุคประเสริฐ. เทคนิคการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2516.

การฝึกหัดครู, กรม. รายงานการประชุมทางวิชาการการฝึกหัดครูกับการรับใช้สังคม.

กรุงเทพมหานคร : เจริญวิทย์การพิมพ์, 2518.

การฝึกหัดครู, กรม และคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การติดตามผล

การฝึกหัดครู. กรุงเทพมหานคร : เอรารัตการพิมพ์, 2520.

ซอนแก่น, มหาวิทยาลัย, ศึกษาศาสตร์, คณะ. "คู่มือนักศึกษาปีการศึกษา 2520."

(อัครสำเนา).

คณะกรรมการการปฏิรูปการศึกษา, คณะอนุกรรมการ. "รายงานเรื่องครูและบุคลากร

ทางการศึกษา." เอกสารหมายเลข 37. (อัครสำเนา).

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. "รายงานการติดตามผลการดำเนินงาน

การพัฒนาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา 2518." (อัครสำเนา).

_____ . รายงานการสัมมนาเรื่องการฝึกหัดครูในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร :

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2519.

_____ . รายงานการสัมมนาเรื่องแนวโน้มของการฝึกหัดครู. กรุงเทพมหานคร :

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2520.

จารุณี สุตะบุตร. "คณิตศาสตร์สมัยใหม่ 2518." ข่าวสาร สสวท. 3 (เมษายน

2518): 8 - 10.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ครุศาสตร์, คณะ. แนะนำคณะครุศาสตร์. กรุงเทพมหานคร :

โรงพิมพ์การศาสนา, 2519.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ครุศาสตร์, คณะ. ประสบการณ์วิชาชีพ. กรุงเทพมหานคร:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

_____. รายงานการประชุมพัฒนาทางวิชาการของคณาจารย์ครุศาสตร์ เรื่องการ
เรียนการสอนในครุศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2519.

_____. "รายงานผลการวิจัยและรวบรวมข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนาหลักสูตรครุศึกษา
ระดับปริญญาตรี." 2519. (อัครสำเนา).

เจริญผล สุวรรณโชติ. "การผลิตครูหรือการฝึกหัดครู." มิตรครู 17(พฤศจิกายน
2518): 19 - 27.

ชูจิต อาศัยบุญ. "บทบาทของหัวหน้าหมวดวิชาในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ใช้หลักสูตร
แบบกว้าง." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิต
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

เชียงใหม่, มหาวิทยาลัย, ศึกษาศาสตร์, คณะ. "คู่มือนักศึกษา 2520." (อัครสำเนา).

เชียงใหม่, วิทยาลัยครู. หลักสูตรการฝึกหัดครูสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519.
เชียงใหม่: โรงพิมพ์พระสิงห์การพิมพ์, 2519.

ทบวงมหาวิทยาลัย. รายงานผลการสัมมนาการพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์.
กรุงเทพมหานคร: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, 2520.

ทรงศักดิ์ ศรีกาฬสินธ์. "ทิศทางใหม่ของศึกษาศาสตร์." วารสารศึกษาศาสตร์
1(มิถุนายน - ธันวาคม 2519): 2 - 3.

นিকা สะเพียรชัย. "ทำอย่างไรการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จึงจะสัมฤทธิ์ผล."
ชาวสาร สสวท. 6(ตุลาคม 2520): 43.

ปรภัสวดี วีรภิกษิตี. "การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย 2518 เขตการศึกษา."
 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

ประคอง กรรณสูต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร:
 ไทยวัฒนาพานิช, 2520.

ประยูร ศรีประสาธน์. "สภาพการฝึกหัดครูในประเทศไทย." วารสารครูศาสตร์
 3(เมษายน - กรกฎาคม 2516): 61.

ประยูร อาษานาม. "การเตรียมครูคณิตศาสตร์." วารสารศึกษาศาสตร์ 2
 (มกราคม - เมษายน 2520) : 79 - 85.

ประสพศรี สุวรรณวงศ์. "ลักษณะการกำหนดหน้าที่การทำงานให้แก่ครูในโรงเรียน
 มัธยมรัฐบาล." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา
 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

พิศวง ธรรมพันทา. "ปัญหาการฝึกสอนของวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วิทยา-
 นิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์-
 มหาวิทยาลัย, 2519.

ยุพา อุคมศักดิ์. "ข้อคิดในการติดตามผลบัณฑิตเพื่อปรับปรุงหลักสูตร." วารสารการศึกษา
แห่งชาติ 7(พฤศจิกายน 2515): 18 - 34.

ยุพิน พิพิธกุล. การสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพ
 การพิมพ์, 2519.

_____ . "ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาพฤกษศาสตร์การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับ
 มัธยมศึกษา กับวิชาประสมการนิวตัน." วิทยานิพนธ์ แผนกมัธยมศึกษา คณะ
 ครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

รามคำแหง, มหาวิทยาลัย, ศึกษาศาสตร์, คณะ. "คู่มือนักศึกษา 2520." (อัครสำเนา).

วิจิตร ศรีสะอาด. "นโยบายและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตครู." ศึกษาศาสตร์สาร

6 (กรกฎาคม - กันยายน 2520) : 33 - 34.

ศรีนครินทร์วิโรฒ, มหาวิทยาลัย. หลักสูตรการศึกษาระดับชั้น ป.ศ. 2520. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น, 2520.

ศิลปากร, มหาวิทยาลัย, ศึกษาศาสตร์, คณะ. "คู่มือนักศึกษา 2520." (อัครสำเนา).

ศึกษาธิการ, กระทรวง, ปลัดกระทรวง, สำนักงาน, แผนงาน, กอง. พัฒนาการศึกษา
ในเอเชีย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2516.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. รายงานการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2517.

กรุงเทพมหานคร : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2518.

สงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัย, ศึกษาศาสตร์, คณะ. "คู่มือนักศึกษา 2519." (อัครสำเนา).

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน, วิชาการคณิตศาสตร์, สาขา.

"เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย." (อัครสำเนา).

_____ . "เอกสารอ่านประกอบวิชาคณิตศาสตร์, เรื่องการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์."

(อัครสำเนา).

สมบูรณ์ ชิตพงศ์. "การประเมินผลหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี." วิทยานิพนธ์ปริญญาการ
ศึกษาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ, 2519.

สมสุข ชีระพิจิตร. "การวิเคราะห์หลักสูตรของสถาบันการผลิตครูคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์."

เอกสารหมายเลข 1 (อัครสำเนา).

สุพร ตั้งทรงธรรม. "คุณวุฒิของอาจารย์ในวิทยาลัยครู." วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต
แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

สุภรณ์ ศรีพหล. "การผลิตครูชั้นอาชีพ." วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ 7 (กันยายน
2515): 13.

สุมิตร คุณานุกร. "รายงานการวิจัยเรื่องปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย
พ.ศ.2518 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและในโรงเรียนมัธยมแบบประสม." แผนก
วิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

_____ . หลักสูตรและการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์,
2520.

สุวัฒน์ นิยมคำ. "การเพิ่มคุณภาพของการเรียนรู้ออกจากการสอนทำได้จริงหรือ." ศึกษาศาสตร์
สาร 6(มกราคม - มีนาคม 2520): 5.

เสกสรรค์ ป., บทบรรณาธิการ. "การฝึกหัดครู: ความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลง."
ศูนย์ศึกษา 3 (มกราคม - มีนาคม 2516): 12.

สำนักนายกรัฐมนตรี้, คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การศึกษาในประเทศไทย
ไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย,
2519.

_____ . แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระยะที่ 4 (2520-2524). กรุงเทพมหานคร:
สำนักนายกรัฐมนตรี้, 2519.

_____ . รายงานการสัมมนาเรื่องการหามาตรการเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมี
ประสิทธิภาพและเทคนิคการหาแหล่งเงินเพื่อจัดการศึกษา. กรุงเทพมหานคร:
สำนักนายกรัฐมนตรี้, 2519.

อนาสตาซี แอน. การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
2519.

อุทุมพร ทรงอุไทย. แบบสอบถาม: การสร้างและการใช้. กรุงเทพมหานคร: บริษัท
การพิมพ์, 2519.

อัศนีย์ สว่างศิลป์. "การเปรียบเทียบผลการประเมินครูคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาโดย
นักเรียนและตัวครูเอง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกศึกษาวิชาการ
ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

รายงานการประชุมคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
ของรัฐ ครั้งที่ 1. 2519.

ภาษาอังกฤษ

Acklen, Leila McCormic., "A Study of the Effects of Human
Relations training on Self-Concepts of student teachers."
Dissertation Abstracts International. Vol., 35 No., 10,
1975.

Best, John W. Research in Education. 2nd ed. New Jersey: Prentice-
Hall, Inc., 1970.

Butler, Charles H., and Wren, Lynwood F. The Teaching of Secondary
Mathematics. New York: McGraw-Hill Co., 1951.

Cochran, William G. Sampling Techniques. New York: John Wiley &
Sons, Inc., 1963.

- Cooke, Dan Boy. "Quantitative Standards for the Implementation of Quantitative Standards in Student Teaching Programs." Dissertation Abstracts. No., 9 University of Microfilms, Inc., 1960.
- Cooper, Charles R., "Secondary School Students' Perceptions of Math Teachers and Math Classes." Mathematics Teacher 69 (March 1976): 226-233.
- Fehr, Howard F. "The Secondary School Mathematics Curriculum Improvement Study: A Unified Mathematics Program." Mathematics teacher 67 (January 1974): 25-33.
- Finn, Peter and Brown, James. "Career Education and the Mathematics Classroom." Mathematics Teacher. 70 (September 1977): 489-496.
- Kerlinger, Fred N. Foundations of Behavioral Research. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1966.
- Michigan Council of Teachers of Mathematics. "A program for Training Mathematics Teachers." Mathematics Teacher 69 (January 1976): 74-78.
- NCTEPS. "Why Should Know About New Horizons," NCTEPS's Reports. Washington D.C., N.E.A., 1962.
- Petronia, Sister Mary. "A School Look at Modern Mathematics." Perspective on Secondary Mathematics Education. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1971.

- Rickey, Robert W. Planning for Teaching. 4th ed. New York: McGraw-Hill Co., 1968.
- Russel, Bertrand. "The Study of Mathematics." Mysticism and Logic. London: n.p., 1951.
- Sitton, Gerald Engene. "Purposes and Roles in Student Teaching." Dissertation Abstract International. Vol., 33, No., 11, 1973.
- Smith, Michell C. "A Theoretical Teacher Education Curriculum For the Middle School." Dissertation Abstract International. Vol., 33 No., 2, 1972.
- White, David. Statistics for Education with Data Processing. New York: Harper & Row Publishers, 1971.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. .

แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามฝ่ายผู้ผลิต



คณะครุศาสตร์

ที่ คม. /๒๕๒๑

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑๙ มกราคม ๒๕๒๑



เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

ด้วยแผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง "การผลิตและการใช้ครูระดับมัธยมศึกษา" ในกรณีนี้จำเป็นต้องขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะมีความสำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการผลิตครูมัธยมศึกษา อันจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาคงต่อไป

แผนกวิชามัธยมศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ปุณชโชติ)

หัวหน้าแผนกวิชามัธยมศึกษา

แผนกวิชามัธยมศึกษา

โทร. ๒๕๒๐๗๖๔

แบบสัมภาษณ์

1. สถาบันมีการวางนโยบายและคำเนิงานการผลิตครูระดับมัธยมศึกษาตามสาขาวิชา
ต่าง ๆ อย่างไร
2. สถาบันได้มีการสำรวจความต้องการครูระดับมัธยมศึกษา เพื่อประกอบการกำหนดแนว
นโยบายการผลิตครูอย่างไร และได้มีการวางนโยบายร่วมกับผู้ใช้อย่างไรบ้าง
3. เนื่องจากการผลิตครูเป็นงานภาคปฏิบัติ มิใช่เน้นแต่ทฤษฎีวิธีสอนเท่านั้น สถาบันได้มี
การดำเนินงานในด้านนี้อย่างไร และประสบปัญหาอย่างไร
4. สถาบันมีปัญหาในการผลิตครูด้านใดบ้าง
5. สถาบันได้มีการประสานงานร่วมกับสถาบันผลิตครูระดับมัธยมศึกษาแห่งอื่นอย่างไร
6. สถาบันมีความเห็นว่าฝ่ายใช้ครูควรได้ใช้ครูอย่างไร

(สำหรับอาจารย์ผู้สอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์)

แบบสอบถาม
สำหรับการวิจัยเรื่อง

"การผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา"

แผนกมัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มกราคม 2521

แผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12 มกราคม 2521

เรื่อง ขอความกรุณาตอบแบบสอบถาม

เรียน ท่านอาจารย์

ด้วยแผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กำลังทำการวิจัยเรื่อง " การผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา " ใน-
การนี้จำเป็นต้องขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำตอบของท่านมี
ความสำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการ
ปรับปรุงการมัธยมศึกษา อันจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาคือไป

แผนกวิชามัธยมศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์
จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ธีระชัย ปุณณโชติ

(รองศาสตราจารย์ คร. ธีระชัย ปุณณโชติ)

หัวหน้าแผนกวิชามัธยมศึกษา

แบบสอบถามเรื่องการผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

แบบสอบถามนี้ มี 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการผลิตครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
แบ่งเป็น

2.1 คำถามแบบเลือกตอบ ซึ่งจะตอบได้ตั้งแต่ 1 คำตอบหรือมากกว่านั้น

2.2 คำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า ซึ่งจะตอบได้เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบ ต่อการผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง () หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ () ชาย () หญิง

2. อายุ () 20 - 25 ปี () 26 - 30 ปี

() 31 - 35 ปี () 36 ปีขึ้นไป

3. อายุราชการ () ทำกว่า 5 ปี () 5 - 10 ปี

() 11 - 15 ปี () 16 ปีขึ้นไป

4. วุฒิทางการศึกษา

() ปริญญาตรี

() ปริญญาโท

() ปริญญาเอก

5. จำนวนคาบที่สอนต่อสัปดาห์

() 1 - 3 () 4 - 6 () 7 - 9

() 10 - 12 () 13 - 15 () 16 ขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการผลิตรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

คำชี้แจง 2.1 โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง () หน้าข้อที่ตรงกับความจริง

1. หลักสูตรการผลิตรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาให้ความสำคัญต่อ
 - () หมวดวิชาเฉพาะ
 - () หมวดวิชาชีพ
 - () ให้ความสำคัญทุกหมวดวิชาเท่ากัน
2. หลักสูตรการผลิตรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาควรจะมีวิชาต่อไปนี้
 - () หลักสูตรและการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา
 - () จิตวิทยาการศึกษา
 - () คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
 - () วิธีสอน
 - () สื่อการสอน
 - () การวัดและประเมินผลการศึกษา
 - () สัมมนาการศึกษา (หลังจากการฝึกสอน)
 - () วาทการ
 - () จิตวิทยาวัยรุ่น
 - () บริการห้องสมุดโรงเรียน
 - () การแนะแนวในโรงเรียน
 - () กิจกรรมนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
3. วิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียน
 - () วิธีสอนทั่วไป 1 รายวิชา และวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () วิธีสอนทั่วไป 1 รายวิชา
 - () วิธีสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () วิธีสอนทั่วไป และวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา

4. สื่อการสอนควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียน
- () สื่อการสอนทั่วไป 1 รายวิชา
 - () สื่อการสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () สื่อการสอนทั่วไป และสื่อการสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () สื่อการสอนทั่วไป 1 รายวิชา และสื่อการสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
5. การวัดและประเมินผลการศึกษาควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียน
- () การวัดและประเมินผลการศึกษาทั่วไป 1 รายวิชา
 - () การวัดและประเมินผลการศึกษาคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () การวัดและประเมินผลการศึกษาทั่วไปและวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () การวัดและประเมินผลการศึกษาทั่วไป 1 รายวิชา และวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา 1 รายวิชา
6. การเปิดสอนรายวิชาต่าง ๆ ยึดหลักเกณฑ์
- () ความจำเป็นและความต้องการของสังคม
 - () ความพร้อมและความสามารถของผู้สอน
 - () ความต้องการของผู้เรียน
7. ระยะเวลาที่กำหนดเป็นจำนวน 4 ปี ในหลักสูตรการผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
- () เหมาะสม
 - () ไม่เหมาะสม
8. ถ้ายังไม่เหมาะสมควรเป็นระยะเวลา
- () $3\frac{1}{2}$ ปี
 - () $4\frac{1}{2}$ ปี
 - () 5 ปี

9. หลักสูตรการผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาควรกำหนดสายวิชาให้เรียน
- () วิชาเอก 1 สายวิชา
 - () วิชาเอก 2 สายวิชา
 - () วิชาเอก 1 สายวิชา วิชาโท 1 สายวิชา
 - () วิชาเอก 1 สายวิชา วิชาโท 2 สายวิชา
10. การปรับปรุงหลักสูตรการผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
- () ควรปรับปรุงทุกปี
 - () ควรปรับปรุงทุก 2 ปี
 - () ควรปรับปรุงทุก 4 ปี
 - () ควรปรับปรุงทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
11. การผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
- () ควรแยกผลิตครูคณิตศาสตร์ที่สามารถสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือ มัธยมศึกษาตอนปลายโดยเฉพาะ
 - () ควรผลิตครูคณิตศาสตร์ที่สามารถสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาใดทั้ง 2 ระดับ
12. การจัดทำหลักสูตรการผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาควรมีการประชุมวางแผนนโยบายร่วมกับสถาบันอื่น
- () ควร
 - () ไม่ควร
13. ถ้าเห็นควรน่าจะวางแผนนโยบายร่วมกับ
- () คุรุสภา
 - () ศูนย์พัฒนาหลักสูตร
 - () สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - () สถาบันอื่นที่ผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับเดียวกัน

14. ควรมีสวนย์กลางเพื่อให้สถาบันผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาไปมาศึกษา
แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
() ควร () ไม่ควร
15. การจัดการฝึกสอนมีจุดมุ่งหมาย
() เตรียมตัวเป็นครูคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ
() ได้ประสบการณ์จากการฝึกสอนเป็นสิ่งสำคัญ
() นำหลักการสอนที่ได้เรียนไปใช้ประโยชน์
() อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
16. ระยะเวลาในการจัดการฝึกสอนแต่ละครั้งควรเป็นเวลา
() 4 สัปดาห์ () 6 สัปดาห์
() 8 สัปดาห์ () 10 สัปดาห์
() 12 สัปดาห์ () 1 ปี
() อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
17. การดำเนินการฝึกสอนควรจัดให้มีการประชุมสัมมนาระหว่างอาจารย์ในเทศก์
กับนิสิตฝึกสอน
() ระหว่างการฝึกสอน () หลังจากการฝึกสอน
18. การจัดการฝึกสอนอาจารย์ในเทศก์ควรได้มีการประชุมวางแผนร่วมกัน
() ทุกเดือน () ทุกภาคเรียน
() ทุกปี () ทุกครั้งที่มีการจัดการฝึกสอน
19. คุณสมบัติของอาจารย์ในเทศก์การสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
() ควรมีประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 3 ปี
() ควรมีประสบการณ์ในการสอนวิชาเฉพาะและวิชาวิธีสอน
() ควรมีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับอุดมศึกษา
() ควรมีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
ศึกษามาก่อน
() ควรมีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
และเป็นผู้สอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

20. ในการสอน ท่านใช้วิธีสอนแบบ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> () ตาม - ทด | <input type="checkbox"/> () อภิปราย |
| <input type="checkbox"/> () สาธิต | <input type="checkbox"/> () ทดลองปฏิบัติการ |
| <input type="checkbox"/> () การสอนโดยการค้นพบ | <input type="checkbox"/> () แบบโครงการ |
| <input type="checkbox"/> () สัมมนา | <input type="checkbox"/> () วิธีสอนหลายแบบผสมกัน |

21. วิธีสอนที่ท่านต้องการให้นิสิตนำไปปฏิบัติจริงในห้องเรียนเมื่อออกไปประกอบอาชีพ

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> () ตาม - ทด | <input type="checkbox"/> () อภิปราย |
| <input type="checkbox"/> () สาธิต | <input type="checkbox"/> () ทดลองปฏิบัติการ |
| <input type="checkbox"/> () การสอนโดยการค้นพบ | <input type="checkbox"/> () แบบโครงการ |
| <input type="checkbox"/> () วิธีสอนหลายแบบผสมกัน | |

22. ในการสอนคณิตศาสตร์ท่านเน้นพฤติกรรมด้าน

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> () ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา |
| <input type="checkbox"/> () ทักษะในการคิดคำนวณ |
| <input type="checkbox"/> () การนำไปใช้ |
| <input type="checkbox"/> () การแก้ปัญหา |
| <input type="checkbox"/> () การสัมพันธ์ความคิด |
| <input type="checkbox"/> () ความคิดรวบยอด |
| <input type="checkbox"/> () ทศนคติ |

23. การประเมินผลการเรียน

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> () จากผลการสอบของผู้เรียน |
| <input type="checkbox"/> () จากการสังเกตในชั้นเรียน |
| <input type="checkbox"/> () จากการสัมภาษณ์ (ตาม - ทด) |
| <input type="checkbox"/> () จากการตอบแบบสอบถาม |
| <input type="checkbox"/> () จากการฝึกทักษะ |

24. สิ่งที่ท่านได้ปฏิบัติหลังจากการประเมินผลการเรียนแล้ว
- () ศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติม () เตรียมการสอนให้ดีขึ้น
- () วิเคราะห์ข้อบกพร่อง () ศึกษาเทคนิควิธีสอน
25. การประเมินผลการสอน
- () จากผู้เรียน () จากผู้บังคับบัญชา
- () จากเพื่อนร่วมงาน () จากตนเอง
26. ผู้สอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ควรปฏิบัติ
- () ควรแสดงการสอนเหมือนที่เป็นจริง
- () ควรมุ่งเชิงปฏิบัติมากกว่าเชิงทฤษฎี
- () ควรสร้างสภาพจำลอง
- () ควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
27. การปรับปรุงการสอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์
- () ควรศึกษาหลักสูตรที่กำลังพัฒนา
- () ควรศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ใหม่ ๆ
- () ควรให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าตนเอง
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
28. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
- () ควรเคยสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาามาก่อน
- () ควรสำเร็จการศึกษาคณะการมัธยมศึกษาและเคยสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษามาก่อน
- () ควรสำเร็จการศึกษาคณะการมัธยมศึกษาและสอนในระดับอุดมศึกษา
- () ควรสำเร็จการศึกษาคณะการสอนคณิตศาสตร์และสอนในระดับอุดมศึกษา
- () ควรสำเร็จการศึกษาคณะคณิตศาสตร์และเคยสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา
- () ควรสำเร็จการศึกษาคณะการสอนคณิตศาสตร์และเคยสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา

2.2 โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น

ความหมายของระดับความคิดเห็น

- ระดับ 4 มากที่สุด หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้น เป็นอย่างยิ่ง
 ระดับ 3 มาก หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้น เป็นส่วนใหญ่
 ระดับ 2 น้อย หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้น เพียงเล็กน้อย
 ระดับ 1 น้อยที่สุด หมายความว่า ท่าน ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น เป็นอย่างยิ่ง

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มากที่สุด 4	มาก 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
1	รายวิชาต่อไปนี้มีความสำคัญต่อการผลิตครูคณิตศาสตร์				
	1.1 หลักสูตรและการสอนระดับมัธยมศึกษา.....				
	1.2 จิตวิทยาการศึกษา.....				
	1.3 สื่อการสอน.....				
	1.4 การวัดและประเมินผลการศึกษา.....				
	1.5 วิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์.....				
	1.6 วิชาเอกคณิตศาสตร์.....				
2	เนื้อหาวิชาเอกคณิตศาสตร์เพียงพอที่จะนำไปสอนวิชา คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....				
3	เนื้อหาวิชาเอกคณิตศาสตร์เพียงพอที่จะนำไปสอนวิชา คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
4	ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกสาขาวิชาเรียน.....				
5	ปริมาณผู้สำเร็จการศึกษาสาขาการสอนคณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาเพียงพอต่อความต้องการของสังคม.....				

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มาก ที่สุด 4	มาก 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
6	สถาบันได้ให้บริการการศึกษาในด้านต่อไปนี้เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการผลิตครูคณิตศาสตร์				
	6.1 อาคารสถาน.....				
	6.2 ห้องสมุด.....				
	6.3 วัสดุอุปกรณ์การสอน.....				
	6.4 บุคลากรผู้ให้บริการ.....				
	6.5 เอกสารประกอบการเรียนการสอน.....				
7	องค์ประกอบที่สำคัญต่อการสอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์				
	7.1 หลักสูตร.....				
	7.2 ประมวลการสอน.....				
	7.3 แบบเรียนและคู่มือครู.....				
	7.4 คู่มือการวัดและประเมินผลการศึกษา.....				
	7.5 อุปกรณ์การสอน.....				
8	การฝึกสอนของนิสิต				
	8.1 ได้ฝึกสอนตรงตามสาขาวิชาเอก.....				
	8.2 มีความแม่นยำในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์.....				
	8.3 มีความคิดริเริ่มในการจัดกิจกรรมการสอน.....				
	8.4 สามารถสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์.....				
	8.5 ให้นำเอาหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ทางด้านจิตวิทยาไปใช้.....				
	8.6 ควรได้รับการฝึกฝนจนเป็นที่แน่ใจก่อนออกปฏิบัติการฝึกสอน.....				

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มาก ที่สุด 4	มาก 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
9	การฝึกสอนกับอาจารย์นิเทศก์ 9.1 จำนวนอาจารย์นิเทศก์ไม่เพียงพอ..... 9.2 ไม่เคยสอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์..... 9.3 ใช้เวลาในการสังเกตการสอนน้อยเกินไป..... 9.4 ควรเป็นผู้ได้รับการฝึกฝนและคัดเลือกแล้ว..... 9.5 ควรนิเทศเฉพาะผู้ที่ตนเคยสอนเท่านั้น..... 9.6 ควรนิเทศเฉพาะสาขาวิชาที่ตนถนัดและเคยสอน..... 9.7 ควรมีเกณฑ์การวัดและประเมินผลเป็นแนวเดียวกัน.....				
10	การฝึกสอนกับโรงเรียนที่นิสิตไปฝึกสอน 10.1 โรงเรียนให้ความร่วมมือ..... 10.2 อาจารย์พี่เลี้ยงให้ความร่วมมือ..... 10.3 อาจารย์พี่เลี้ยงควรมีส่วนร่วมในการวัดและประเมิน ผลการฝึกสอน..... 10.4 ควรมีการประชุมสัมมนาอาจารย์พี่เลี้ยงกับอาจารย์ นิเทศก์.....				
11	เรื่องที่สำคัญในการวัดและประเมินผลการฝึกสอน 11.1 การตั้งวัตถุประสงค์ของการสอน..... 11.2 การเตรียมการสอน..... 11.3 ความแม่นยำในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์..... 11.4 เทคนิควิธีสอน..... 11.5 เทคนิคการใช้วัสดุอุปกรณ์การสอน.....				

ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามฝ่ายผู้ใช้ ผู้ถูกใช้ และผู้รับบริการ

ที่ ศษ.๐๔๐๑/๑๐๔๖

กรมสามัญศึกษา

๑๒ มกราคม ๒๕๒๑

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

ด้วยแผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง "การผลิตและการใช้ครูระดับมัธยมศึกษา" ในการศึกษาเรื่องนี้ นิสิตจะต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลบางประการโดยการสอบถามผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่ ครูและนักเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรมสามัญศึกษาพิจารณาแล้วเห็นควรให้ความร่วมมือ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และให้ความร่วมมือตามควรจักขอคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

มุลเลื่อน เดโชธราชู
(คุณหญิงมุลเลื่อน เดโชธราชู)

อธิบดีกรมสามัญศึกษา

สำนักงาน เลขาธิการกรม

โทร. ๒๔๑๖๓๑๐

(ชุดที่ 1 สำหรับผู้บริหาร)

แบบสอบถาม
สำหรับการวิจัยเรื่อง

"การผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา"

แผนกวิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มกราคม 2521

แผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12 มกราคม 2521.

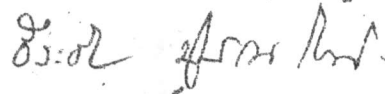
เรื่อง ขอความกรุณาตอบแบบสอบถาม

เรียน

ด้วยแผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง " การผลิตและการใช้ครูระดับมัธยมศึกษา " ในกรณีนี้จำเป็นต้องขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำตอบของท่านมีความสำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการมัธยมศึกษา อันจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาคือไป

แผนกวิชามัธยมศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง



(รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ปุโรนโชติ)

หัวหน้าแผนกวิชามัธยมศึกษา

แบบสอบถามเรื่องการผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

แบบสอบถามนี้มี 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ
- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา แบ่งเป็น
- 2.1 คำถามแบบเลือกตอบ ซึ่งจะตอบได้ตั้งแต่ 1 คำตอบ หรือมากกว่านั้น
- 2.2 คำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า ซึ่งจะตอบได้เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบต่อการผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ () ต่ำกว่า 30 ปี () 30 - 35 ปี
- () 36 - 40 ปี () 41 - 45 ปี
- () 46 ปีขึ้นไป

3. วุฒิต่างการศึกษา

- () ปริญญาตรี () ปริญญาโท
- () ปริญญาเอก () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

4. ตำแหน่งปัจจุบัน

- () ผู้อำนวยการโรงเรียน
- () อาจารย์ใหญ่
- () ครูใหญ่
- () ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
- () ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ
- () ผู้ช่วยครูใหญ่ฝ่ายวิชาการ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

คำชี้แจง 2.1 โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

1. ครุคณิตศาสตร์ควรมีพื้นความรู้ในรายวิชาต่อไปนี้

- () หลักสูตรและการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา
- () จิตวิทยาการศึกษา
- () คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
- () วิธีสอน
- () สื่อการสอน
- () การวัดและประเมินผล
- () วาทการ
- () จิตวิทยาวัยรุ่น
- () บริการห้องสมุดโรงเรียน
- () การแนะแนวในโรงเรียน
- () กิจกรรมนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. ปัญหาการปฏิบัติงานของครู

- () ขาดความรับผิดชอบ
- () สังกัดมากกว่า 1 สายวิชา
- () ขาดมนุษยสัมพันธ์
- () มีทัศนคติไม่ดีต่ออาชีพ
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

3. ผู้ออกข้อสอบของโรงเรียน

- () ครูผู้สอน
- () คณะกรรมการสายวิชา
- () คณะอนุกรรมการสายวิชากลุ่มโรงเรียน

4. ผู้ประเมินผลการเรียนของนักเรียน
- () ครูผู้สอน () คณะกรรมการสายวิชา
- () หัวหน้าสายวิชา () เจ้าหน้าที่วัดผล
- () คณะอนุกรรมการสายวิชากลุ่มโรงเรียน
5. ผู้ประเมินผลการสอนของครู
- () ผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่
- () ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ
- () หัวหน้าสายวิชา
- () เพื่อนร่วมงาน
- () ตัวครูเอง
6. ท่านเคยเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรมัธยมศึกษาทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง
- () เคย () ไม่เคย
7. โรงเรียนส่งเสริมพัฒนาการทางวิชาการของครูโดย
- () ส่งไปอบรม
- () ส่งไปปฏิบัติงานตามสถานีวิชาการ
- () ประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ภายในโรงเรียน
- () ประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มโรงเรียน
- () เชิญวิทยากรมาบรรยาย
- () จัดการนิเทศภายในโรงเรียน
- () เปิดโอกาสให้ศึกษาต่อ
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
8. ระยะเวลาที่ควรจัดการอบรมทางวิชาการให้แก่ครู
- () ทุกภาคการศึกษา
- () ทุกปีการศึกษา (ระหว่างปีภาคเรียน)
- () ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรมัธยมศึกษา
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

9. ครูคณิตศาสตร์ควรมีคุณสมบัติ

- () ได้รับการศึกษาก่อนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ
- () ได้รับวุฒิทางการสอนสายวิชาเอกคณิตศาสตร์
- () ได้รับวุฒิทางการศึกษาสายวิชาเอกหรือสายวิชาโทคณิตศาสตร์
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

10. ครูคณิตศาสตร์ควรสอน

- () เฉพาะวิชาคณิตศาสตร์
- () วิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่นที่เรียนเป็นวิชาโท
- () วิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ

11. ควรแยกครูเพื่อสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย

- () ควร
- () ไม่ควร

2.2 โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับความคิดเห็น

ความหมายของระดับความคิดเห็น

- ระดับ 4 มากที่สุด หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้น เป็นอย่างยิ่ง
- ระดับ 3 มาก หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้น เป็นส่วนใหญ่
- ระดับ 2 น้อย หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้น เพียงเล็กน้อย
- ระดับ 1 น้อยที่สุด หมายความว่า ท่าน ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น เป็นอย่างยิ่ง

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
		4	3	2	1
1	เกณฑ์การจัดครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่พิจารณาจาก				
	1.1 พื้นความรู้.....				
	1.2 ประสบการณ์ในการสอน.....				
	1.3 สายวิชาที่สอนบรรจุได้.....				
	1.4 ความสามารถ ความอดทน และความสนใจ.....				
	1.5 จำนวนครู.....				

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มาก ที่สุด 4	มาก 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
2	โรงเรียนมีปัญหาในด้านการบรรจุครูเข้าสอนในสายวิชา คณิตศาสตร์ในค่านต่อไปนี้ 2.1 กรมสามัญส่งครูมาไม่ทันตามกำหนดเวลา 2.2 ครูที่ได้รับการบรรจุสละสิทธิ์ต้องมีการบรรจุบุคลากร ใหม่ทำให้ต้องใช้เวลานาน..... 2.3 ในการสอบบรรจุไม่มีผู้สอบคนใดทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ กำหนด..... 2.4 ได้ครูมาไม่ตรงตามวุฒิที่ขอไป..... 2.5 ไม่ได้อัตราใหม่แทนครูที่ขอย้ายหรือเกษียณอายุ 2.6 ครูประจำการลาศึกษาต่อ.....				
3	โรงเรียนมีครูคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ.....				
4.	ครูคณิตศาสตร์มีความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์เพียงพอในการ สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....				
5	ครูคณิตศาสตร์มีความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์เพียงพอในการ สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
6	ครูคณิตศาสตร์ใช้เทคนิควิธีสอนใหม่ ๆ				
7	ครูคณิตศาสตร์สามารถผลิตและใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสม กับจุดมุ่งหมายและเนื้อหา.....				
8	ครูคณิตศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินผล การเรียนการสอน.....				
9	ครูคณิตศาสตร์ควรมีความเข้าใจงานประจำชั้นและงานธุรการ.....				

(ชุดที่ 2 สำหรับหัวหน้าสายวิชาคณิตศาสตร์)

แบบสอบถาม
สำหรับการวิจัยเรื่อง

"การผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา"

แผนกวิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มกราคม 2521

แผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12 มกราคม 2521

เรื่อง ขอความกรุณาตอบแบบสอบถาม
เรียน ท่านอาจารย์

ด้วยแผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กำลังทำการวิจัยเรื่อง " การผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา " ใน-
การนี้จำเป็นต้องขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำตอบของท่านมี
ความสำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการ
ปรับปรุงการมัธยมศึกษา อันจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาคือไป

แผนกวิชามัธยมศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์
จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ธีระชัย ปุรนโชติ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ธีระชัย ปุรนโชติ)

หัวหน้าแผนกวิชามัธยมศึกษา

แบบสอบถามเรื่องการผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
แบบสอบถามนี้มี 3 ตอนคือ

- ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ
- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
แบ่งเป็น
- 2.1 คำถามแบบเลือกตอบ ซึ่งจะตอบได้ตั้งแต่ 1 คำตอบหรือมากกว่านั้น
- 2.2 คำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า ซึ่งจะตอบได้เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบต่อการผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

- ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ
- คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง () หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง
1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ () 25 - 30 ปี () 31 - 35 ปี
() 36 - 40 ปี () 41 ปีขึ้นไป
3. วุฒិทางการศึกษา
() ปริญญาตรี () ปริญญาโท
() ปริญญาเอก () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
4. ก่อนดำรงตำแหน่งหัวหน้าสายวิชาคณิตศาสตร์ท่านเคยเป็นอาจารย์สอนวิชา
คณิตศาสตร์มาแล้ว
() 1 - 2 ปี () 3 - 4 ปี
() 5 ปีขึ้นไป
5. จำนวนคาบที่สอนต่อสัปดาห์
() 0 - 5 () 6 - 10
() 11 - 15 () 16 ขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

คำชี้แจง 2.1 โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง () หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

1. ครุคณิตศาสตร์ควรมีพื้นความรู้ในวิชาต่อไปนี้

- () หลักสูตรและการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา
- () จิตวิทยาการศึกษา
- () คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
- () วิธีสอน
- () สื่อการสอน
- () การวัดผลและประเมินผล
- () วาทการ
- () จิตวิทยาวัยรุ่น
- () บริการห้องสมุดโรงเรียน
- () การแนะแนวในโรงเรียน
- () กิจกรรมนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. ครุคณิตศาสตร์ควรมีคุณสมบัติ

- () ควรได้รับการศึกษาทางค่านคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ
- () ควรได้รับวุฒิทางการศึกษาในสายวิชาเอกคณิตศาสตร์
- () ควรได้รับวุฒิทางด้านการศึกษาในสายวิชาเอกคณิตศาสตร์ หรือ สายวิชาโทคณิตศาสตร์

3. ครุคณิตศาสตร์ควรสามารถสอน

- () เฉพาะวิชาคณิตศาสตร์
- () วิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่นที่เรียนเป็นวิชาโท
- () วิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ

4. ควรแยกครูเพื่อสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- () ควร
- () ไม่ควร

5. ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูใช้การสอบแบบ

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> () ถาม - ตอบ | <input type="checkbox"/> () อภิปราย |
| <input type="checkbox"/> () สาขิต | <input type="checkbox"/> () ทดลองปฏิบัติการ |
| <input type="checkbox"/> () การสอนโดยวิธีค้นพบ | <input type="checkbox"/> () แบบโครงการ |
| <input type="checkbox"/> () วิธีสอนหลายแบบผสมกัน | |

6. ในการสอนคณิตศาสตร์ ครูเน้นพฤติกรรม

- () ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา
- () ทักษะในการคิดคำนวณ
- () การนำไปใช้
- () การแก้ปัญหา
- () การสัมพันธ์ความคิด
- () ความคิดรวบยอด
- () ทัศนคติ

7. การประเมินผลการเรียนของนักเรียน

- () จากการสอบของนักเรียน
- () จากการสังเกตในชั้นเรียน
- () จากการสัมภาษณ์ (ถาม - ตอบ)
- () จากผลงานที่ครูมอบหมายให้ทำ
- () จากการฝึกทักษะ

8. ผู้ออกข้อสอบสายวิชาคณิตศาสตร์

- () ครูผู้สอน
- () คณะกรรมการสายวิชาคณิตศาสตร์
- () หัวหน้าสายวิชาคณิตศาสตร์
- () คณะอนุกรรมการสายวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มโรงเรียน

9. ผู้ประเมินผลการเรียนของนักเรียน

- () ครูผู้สอน
- () คณะกรรมการสายวิชาคณิตศาสตร์
- () หัวหน้าสายวิชาคณิตศาสตร์
- () เจ้าหน้าที่ฝ่ายวัดผล
- () คณะอนุกรรมการสายวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มโรงเรียน

10. ผู้ประเมินผลการสอนของครู

- () ผู้อำนวยการโรงเรียน/อาจารย์ใหญ่/ครูใหญ่
- () ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการ/ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ/ผู้ช่วยครูใหญ่ฝ่ายวิชาการ
- () หัวหน้าสายวิชาคณิตศาสตร์
- () เพื่อนร่วมงาน
- () ครูผู้สอนเอง

11. ปัญหาการปฏิบัติงานในสายวิชาคณิตศาสตร์

- () ครูขาดความรับผิดชอบ
- () ครูต้องปฏิบัติงานด้านธุรการ
- () ครูสังกัดมากกว่า 1 สายวิชา
- () ครูขาดมนุษยสัมพันธ์
- () ครูมีทัศนคติไม่ดีต่ออาชีพ
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

12. ปัญหาการเปิดสอนวิชาคณิตศาสตร์หลักสูตรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- () อัตราค่าส่งครูไม่เพียงพอ
- () แบบเรียนและคู่มือครูไม่เพียงพอ
- () ครูไม่ถนัดสอนทุกแขนงวิชา
- () ครูรุ่นเก่าขาดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์
- () ครูไม่สามารถใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหา
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

13. ท่านเคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง

() เคย () ไม่เคย

14. ระยะเวลาที่ควรจัดอบรมทางวิชาการให้แก่ครู

() อบรมทุกภาคการศึกษา

() อบรมทุกปีการศึกษา (ระหว่างปิดภาคเรียน)

() อบรมทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

() อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

2.2 โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับความคิดเห็น

ความหมายของระดับความคิดเห็น

ระดับ 4 มากที่สุด หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นอย่างยิ่ง

ระดับ 3 มาก หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่

ระดับ 2 น้อย หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นเพียงเล็กน้อย

ระดับ 1 น้อยที่สุด หมายความว่า ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นอย่างยิ่ง

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
		4	3	2	1
1	เกณฑ์การจัดครูสอนวิชาคณิตศาสตร์				
	1.1 พื้นความรู้.....				
	1.2 ประสิทธิภาพในการสอน.....				
	1.3 สายวิชาที่สอบบรรจุได้.....				
	1.4 ความสามารถ ความถนัด และความสนใจ.....				
	1.5 จำนวนครู.....				

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มาก ที่สุด 4	มาก 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
2	ครูมีความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เพียงพอที่จะสอนวิชา คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....				
3	ครูมีความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เพียงพอที่จะสอนวิชา คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
4	ครูคณิตศาสตร์ควรมีพื้นความรู้ในแขนงวิชาต่อไปนี้				
	4.1 แคลคูลัส.....				
	4.2 ระบบจำนวน.....				
	4.3 ทฤษฎีเซต.....				
	4.4 พีชคณิตนามธรรม.....				
	4.5 คณิตศาสตร์ตรรกศาสตร์.....				
	4.6 ทรีโกณมิติ.....				
	4.7 สถิติ.....				
	4.8 ความน่าจะเป็น.....				
	4.9 เรขาคณิตวิเคราะห์.....				
5	ครูคณิตศาสตร์ควรมีความรู้ทางคานงานประจำชั้นและงาน ธุรการ.....				
6	สายวิชาคณิตศาสตร์มีสิ่งต่อไปนี้เพียงพอ				
	6.1 หลักสูตร.....				
	6.2 ประมวลการสอน.....				
	6.3 แบบเรียนและคู่มือครู.....				
	6.4 คู่มือการวัดและประเมินผลการเรียน.....				
	6.5 อุปกรณ์การสอน.....				

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มาก ที่สุด 4	มาก 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
7	การส่งเสริมทางวิชาการของครูคณิตศาสตร์มีความ จำเป็นอย่างยิ่ง.....				
8	อัตราส่วนของครูคณิตศาสตร์ต่อนักเรียนมีความเหมาะสม.....				
9	ครูคณิตศาสตร์มีความสนใจและรับผิดชอบต่อ				
	9.1 การทำโครงการสอน.....				
	9.2 การเตรียมการสอน.....				
	9.3 การใช้เทคนิคและวิธีสอนใหม่ ๆ				
	9.4 การใช้อุปกรณ์การสอน.....				
	9.5 การใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผล.....				
	9.6 การสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์.....				
	9.7 การนำเอาหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ทางจิตวิทยามาใช้.....				
	9.8 การร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์.....				

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบต่อการผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ชุดที่ 3 สำหรับครูคณิตศาสตร์)

แบบสอบถาม
สำหรับการวิจัยเรื่อง

"การผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา"

แผนกมัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มกราคม 2521

แผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12 มกราคม 2521

เรื่อง ขอความกรุณาตอบแบบสอบถาม
เรียน ท่านอาจารย์

ด้วยแผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กำลังทำการวิจัยเรื่อง " การผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา " ใน-
การนี้จำเป็นต้องขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำตอบของท่านมี
ความสำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการ
ปรับปรุงการมัธยมศึกษา อันจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาคือไป

แผนกวิชามัธยมศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์
จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ธีระชัย ปุณณโชติ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ธีระชัย ปุณณโชติ)

หัวหน้าแผนกวิชามัธยมศึกษา

แบบสอบถามเรื่องการผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
 สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งสำเร็จปริญญาตรี ปีการศึกษา 2515 - 2520
 แบบสอบถามนี้มี 3 ตอนคือ

- ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ
- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการผลิตครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาและหลักสูตร
 มัธยมศึกษา แบ่งเป็น
- 2.1 คำถามแบบเลือกตอบ ซึ่งจะตอบได้ตั้งแต่ 1 คำตอบหรือมากกว่านั้น
- 2.2 คำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า ซึ่งจะตอบได้เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบ ต่อการผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

- ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ
- คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง () หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง
 และตอบคำถามในช่อง _____
1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ () 20 - 25 ปี () 26 - 30 ปี
 () 31 - 35 ปี () 36 ปีขึ้นไป
3. วุฒិทางการศึกษา
 () ปริญญาตรี
 () ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
 () ปริญญาโท
4. ปีที่สำเร็จการศึกษา
 () 2515 () 2516 () 2517
 () 2518 () 2519 () 2520

5. วิชาเฉพาะที่เรียน
- () เอกคณิตศาสตร์ () โทคณิตศาสตร์
 () เอกอื่น ๆ () โทอื่น ๆ
6. สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้น
- () เฉพาะมัธยมศึกษาตอนต้น
 () เฉพาะมัธยมศึกษาตอนปลาย
 () ทั้งมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
7. จำนวนคาบที่สอนต่อสัปดาห์
- () 10 - 15 () 16 - 20 () 20 ขึ้นไป
8. สอนในสายวิชาอื่น
- () สอน () ไม่สอน
9. ถ้าสอนคือวิชา
- () วิทยาศาสตร์ () ภาษาไทย
 () ภาษาอังกฤษ () สังคมศึกษา
 () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
10. เหตุผลที่สอน
- () เป็นวิชาที่เคยเรียนมาเป็นวิชาโท
 () ผู้บังคับบัญชามอบหมาย
 () จำนวนครูไม่เพียงพอ
 () ได้รับการอบรมในค่านนี้
 () ใจสมัคร
11. งานอื่นนอกเหนือจากการสอน
- () งานประจำชั้น () งานแนะแนว
 () งานบรรณารักษ์ () งานธุรการ
 () ใสตทัศนูปกรณ์ () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาและหลักสูตรมัธยมศึกษา

คำชี้แจง 2.1 โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

1. หลักสูตรการผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาให้ความสำคัญต่อ
 - () หมวดวิชาเฉพาะ
 - () หมวดวิชาชีพ
 - () ให้ความสำคัญทุกหมวดวิชาเท่ากัน
2. หลักสูตรการผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาควรจะมีวิชาต่อไปนี้
 - () หลักสูตรและการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา
 - () จิตวิทยาการศึกษา
 - () คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
 - () วิธีสอน
 - () สื่อการสอน
 - () การวัดและประเมินผล
 - () สัมมนาการศึกษา (หลังจากการฝึกสอน)
 - () วาทการ
 - () จิตวิทยาวัยรุ่น
 - () บริการห้องสมุดโรงเรียน
 - () การแนะแนวในโรงเรียน
 - () กิจกรรมนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
3. วิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียน
 - () วิธีสอนทั่วไป 1 รายวิชาและวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ 1 รายวิชา
 - () วิธีสอนทั่วไป 1 รายวิชา
 - () วิธีสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () วิธีสอนทั่วไปและวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา

4. สื่อการสอนควรจัดใหญ่เรียนได้เรียน
- () สื่อการสอนทั่วไป 1 รายวิชา
 - () สื่อการสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () สื่อการสอนทั่วไป และสื่อการสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () สื่อการสอนทั่วไป 1 รายวิชา และสื่อการสอนคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
5. การวัดผลและประเมินผลการศึกษาควรจัดใหญ่เรียนได้เรียน
- () การวัดและประเมินผลการศึกษาทั่วไป 1 รายวิชา
 - () การวัดและประเมินผลการศึกษาคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () การวัดและประเมินผลการศึกษาทั่วไป และวิชาการวัดและประเมินผล การศึกษาคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
 - () การวัดและประเมินผลทั่วไป 1 รายวิชา และวิชาการวัด และประเมินผลการศึกษาคณิตศาสตร์ 1 รายวิชา
6. ระยะเวลาที่กำหนดเป็นจำนวน 4 ปี ในหลักสูตรการผลิตครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา
- () เหมาะสม
 - () ไม่เหมาะสม
7. ถ้ายังไม่เหมาะสม ควรเป็นระยะเวลา
- () $3\frac{1}{2}$ ปี
 - () $4\frac{1}{2}$ ปี
 - () 5 ปี
8. หลักสูตรการผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาควรกำหนดสายวิชาให้เรียน
- () วิชาเอก 1 สายวิชา
 - () วิชาเอก 2 สายวิชา
 - () วิชาเอก 1 สายวิชา วิชาโท 1 สายวิชา
 - () วิชาเอก 1 สายวิชา วิชาโท 2 สายวิชา
9. การผลิตครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
- () ควรแยกผลิตครูคณิตศาสตร์ที่สามารถสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือ มัธยมศึกษาตอนปลายโดยเฉพาะ
 - () ควรผลิตครูคณิตศาสตร์ที่สามารถสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้ทั้ง 2 ระดับ

10. ท่านได้ฝึกสอนตรงตามสาขาวิชาเอก
- () ตรง () ไม่ตรง
11. ระยะเวลาในการจัดการฝึกสอนแต่ละครั้งควรเป็นเวลา
- () 4 สัปดาห์ () 6 สัปดาห์
- () 8 สัปดาห์ () 10 สัปดาห์
- () 12 สัปดาห์ () 1 ปี
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
12. การดำเนินการฝึกสอนควรจัดให้มีการประชุมสัมมนา
- () ระหว่างฝึกสอน () หลังจากการฝึกสอน
13. คุณสมบัติของอาจารย์นิเทศก์การสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
- () ควรมีประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- () ควรมีประสบการณ์ในการสอนวิชาเฉพาะและวิธีสอน
- () ควรมีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับอุดมศึกษา
- () ควรมีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
มาก่อน
- () ควรมีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
และเป็นผู้สอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
14. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
- () ควรเคยสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษามาก่อน
- () ควรสำเร็จการศึกษาชั้นการมัธยมศึกษาและเคยสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา
มาก่อน
- () ควรสำเร็จการศึกษาชั้นการมัธยมศึกษาและสอนในระดับอุดมศึกษา
- () ควรสำเร็จการศึกษาชั้นการสอนคณิตศาสตร์และสอนในระดับอุดมศึกษา
- () ควรสำเร็จการศึกษาชั้นการสอนคณิตศาสตร์และเคยสอนในโรงเรียน
มัธยมศึกษามาก่อน

15. ผู้สอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ควรปฏิบัติ
- () ควรแสดงการสอนเหมือนที่เป็นจริง
 - () ควรมุ่งเชิงปฏิบัติมากกว่าเชิงทฤษฎี
 - () ควรให้ยูเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
 - () ควรสร้างสภาวะจำลอง
16. ท่านศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรทุกครั้ง
- () เคย
 - () ไม่เคย
17. ถ้าเคยท่านศึกษาโดยวิธี
- () ศึกษาด้วยตนเอง
 - () เข้ารับการอบรม สัมมนา ปฏิบัติการในระหว่างกลุ่มโรงเรียน
 - () เข้ารับการอบรมจากกรมสามัญศึกษา
 - () เข้ารับการอบรมจากสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
18. ในการสอน ท่านใช้วิธีสอนแบบ
- () ถาม - ตอบ
 - () อภิปราย
 - () สาธิต
 - () ทดลองปฏิบัติการ
 - () การสอนโดยวิธีค้นพบ
 - () แบบโครงการ
 - () วิธีสอนหลายแบบผสมกัน

19. ในการสอน ท่านเน้นพฤติกรรมด้าน
- () ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา
 - () ทักษะในการคิดคำนวณ
 - () การนำไปใช้
 - () การแก้ปัญหา
 - () การสัมพันธ์ความคิด
 - () ความคิดรวบยอด
 - () ทักษะคติ
20. การประเมินผลการเรียน
- () จากการสอบ
 - () จากการสังเกตในชั้นเรียน
 - () จากการสัมภาษณ์ (ถาม - ตอบ)
 - () จากผลงานที่ครูมอบหมายให้ทำ
 - () จากการฝึกทักษะในการคิดคำนวณ
21. สิ่งที่ท่านได้ปฏิบัติหลังจากการประเมินผลการเรียนแล้ว
- () ศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติม
 - () เตรียมการสอนให้ดีขึ้น
 - () วิเคราะห์ข้อทดสอบ
 - () ศึกษาเทคนิควิธีสอน
22. การประเมินผลการสอน
- () จากผู้เรียน
 - () จากเพื่อนร่วมงาน
 - () จากผู้บังคับบัญชา
 - () จากตนเอง

2.2 โปรดทำเครื่องหมายลงในช่องระดับความคิดเห็น

ความหมายของระดับความคิดเห็น

ระดับ 4	มากที่สุด	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นอย่างยิ่ง
ระดับ 3	มาก	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่
ระดับ 2	น้อย	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นเพียงเล็กน้อย
ระดับ 1	น้อยที่สุด	หมายความว่า	ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นอย่างยิ่ง

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มากที่สุด 4	มาก 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
1	รายวิชาต่อไปนี้มีความสำคัญต่อการนำไปประกอบอาชีพครู				
	1.1 หลักสูตรและการสอนระดับมัธยมศึกษา.....				
	1.2 จิตวิทยาการศึกษา.....				
	1.3 สื่อการสอน.....				
	1.4 การวัดและประเมินผลการศึกษา.....				
	1.5 วิธีสอนคณิตศาสตร์.....				
	1.6 วิชาเอกคณิตศาสตร์.....				
2	เนื้อหาวิชาเอกคณิตศาสตร์เพียงพอที่จะนำไปสอนวิชา- คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....				
3	เนื้อหาวิชาเอกคณิตศาสตร์เพียงพอที่จะนำไปสอนวิชา คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
4	ท่านมีอิสระในการเลือกสาขาวิชาที่เรียน.....				
5	ควรเพิ่มการฝึกงานประจำชั้นและงานบูรณาการ.....				

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มาก ที่สุด 4	มาก 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
6	การฝึกสอนขณะที่ท่านเป็นนิสิต				
	6.1 การฝึกสอนเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการผลิต ครูคณิตศาสตร์.....				
	6.2 ใดฝึกสอนตรงตามสาขาวิชาเอก.....				
	6.3 สามารถสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์.....				
	6.4 สามารถนำหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ทาง จิตวิทยาไปใช้.....				
	6.5 ควรได้รับการฝึกฝนจนเป็นที่แน่ใจก่อน ออกปฏิบัติการฝึกสอน.....				
	6.6 อาจารย์นี้เทศน์ใช้เวลาในการสังเกตการ สอนน้อยเกินไป.....				
	6.7 อาจารย์นี้เทศน์ควรมีเกณฑ์การวัดและ ประเมินผลเป็นแนวเดียวกัน.....				
	6.8 อาจารย์ที่เลี้ยงให้ความร่วมมือในการฝึกสอน.....				
	6.9 อาจารย์ที่เลี้ยงควรมีส่วนร่วมในการวัดและ ประเมินผลการฝึกสอน.....				
7	โรงเรียนได้ให้บริการทางการศึกษาเพื่ออำนวยความสะดวก ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์				
	7.1 อาคารสถานที่.....				
	7.2 วัสดุอุปกรณ์การสอน.....				
	7.3 เอกสารประกอบการสอน.....				

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		มาก ที่สุด 4	มาก 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
8	องค์ประกอบที่สำคัญต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์				
	8.1 หลักสูตร.....				
	8.2 ประมวลการสอน.....				
	8.3 แบบเรียนและคู่มือครู.....				
	8.4 อุปกรณ์การสอน.....				
9	เรื่องที่สำคัญในการดำเนินการสอน				
	9.1 การตั้งวัตถุประสงค์ของการสอน.....				
	9.2 การเตรียมการสอน.....				
	9.3 ความแม่นยำในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์.....				
	9.4 เทคนิควิธีสอน.....				
	9.5 คู่มือการวัดและประเมินผลการเรียน.....				
	9.6 การควบคุมห้องเรียน.....				
	9.7 ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน.....				
	9.8 เทคนิคการใช้อุปกรณ์การสอน.....				
10	ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน				
	10.1 เนื้อหาวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่เน้น ทฤษฎีของต่างประเทศ.....				
	10.2 วิชาวิธีสอนที่เคยเรียนมาผู้สอนไม่แสดงให้เห็น จริงใจแต่วิธีบรรยาย.....				
	10.3 วิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่เรียนแต่ภาค ทฤษฎีขาดการปฏิบัติ.....				
	10.4 ทำอุปกรณ์การสอนไม่เป็นแม่จะเคยเรียนมา.....				
	10.5 เรียนเฉพาะวิชาการทำอุปกรณ์การสอน ทั่วไปไม่เน้นเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์.....				

(ชุดที่ 4 สำหรับนักเรียน)

แบบสอบถาม
สำหรับการวิจัยเรื่อง

"การผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา"

แผนกวิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มกราคม 2521

แบบสอบถามเรื่องการผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

แบบสอบถามนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อครุคณิตศาสตร์



ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง () หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ () 12-14 ปี () 15-17 ปี
() 18-20 ปี () 21 ปีขึ้นไป
3. กำลังเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ () 1 () 2 () 3
() 4 () 5
4. (เฉพาะนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น) สิ่งที่ท่านคิดจะทำหลังจากจบการศึกษา
() เรียนต่อมัธยมศึกษาตอนปลาย () เรียนต่อทางสายอาชีพศึกษา
() ออกไปประกอบอาชีพ () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
5. (เฉพาะนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย) โปรแกรมที่เลือกเรียน
() วิทยาศาสตร์ () ศิลปะ (ภาษา)
() ศิลปะ (คำนวณ) () ศิลปะ (ธุรกิจ)
6. (เฉพาะนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย) สิ่งที่ท่านคิดจะทำหลังจากจบการศึกษา
() สอบเข้าเรียนต่อในมหาวิทยาลัย
() เรียนต่อทางสายอาชีพศึกษา
() ออกไปประกอบอาชีพ
() อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

1. ท่านชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์

() ชอบ () ไม่ชอบ
2. สาเหตุที่ท่านชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ครูสอนดี
 () มีพื้นฐานความรู้ดีพอ
 () เนื้อหาวิชาไม่ยากเกินไป
 () เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน
3. สาเหตุที่ท่านไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ครูสอนไม่ดี
 () มีพื้นฐานความรู้ไม่ดีพอ
 () เนื้อหาวิชายากเกินไป
 () ไม่มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน
4. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้ได้ผลดีจะต้อง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() เข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์อย่างถูกต้อง
 () คิดคำนวณได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว
 () แก้ปัญหาโจทย์ได้
 () นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ได้
 () สามารถสัมพันธ์ความคิดในเรื่องที่เรียนเข้าด้วยกัน
 () มีความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียน
 () มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
5. ท่านชอบเรียนคณิตศาสตร์แผนใหม่

() ชอบ () ไม่ชอบ

6. สาเหตุที่ชอบเรียนคณิตศาสตร์แผนใหม่เพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () เข้าใจได้ง่าย
 - () เป็นรูปธรรมมากขึ้น
 - () ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - () ไม่แยกแขนงวิชา (เช่น เลขคณิต - พีชคณิต - เรขาคณิต)
7. (เฉพาะนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย) การกำหนดให้วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเลือก
- () เหมาะสมทีเดียว
 - () ควรเป็นวิชาบังคับ
 - () ไม่มีความคิดเห็น
8. ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ครูสอนแบบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ถาม - ตอบ
 - () สาคิตอุปกรณ
 - () แก่ปัญหาโจทย
 - () ทดลองปฏิบัติการ
 - () คนพบคำตอบด้วยตนเอง
 - () แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มตามหัวข้อที่เรียน
 - () ใช้วิธีสอนหลายแบบผสมกัน
9. ครูคณิตศาสตร์ประเมินผลการเรียนจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ผลการสอบของนักเรียน
 - () ความสนใจและตั้งใจเรียน
 - () การสัมภาษณ์ (ถาม - ตอบ)
 - () งานที่ครูมอบหมายให้ทำ
 - () ทักษะในการคิดคำนวณได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว

10. ควรแยกครูเพื่อสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- () ควร () ไม่ควร
11. ครูคณิตศาสตร์ควรสามารถสอน
- () เฉพาะวิชาคณิตศาสตร์
- () วิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่นที่ตนเองได้ศึกษา 1 วิชา
- () วิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ
12. ครูคณิตศาสตร์ควรมีคุณสมบัติ
- () มีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ
- () ควรมีความรู้ทางด้านการสอนวิชาคณิตศาสตร์
- () ควรมีความรู้ทางด้านการสอนวิชาคณิตศาสตร์และการสอนวิชาอื่นด้วย
-

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อครูคณิตศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ระดับความคิดเห็น

ความหมายของระดับความคิดเห็น

- ระดับ 4 มากที่สุด หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นอย่างยิ่ง
- ระดับ 3 มาก หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่
- ระดับ 2 น้อย หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นเพียงเล็กน้อย
- ระดับ 1 น้อยที่สุด หมายความว่า ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นอย่างยิ่ง

ตัวอย่าง

ลำดับที่	ความคิดเห็นต่อครูคณิตศาสตร์	ระดับความคิดเห็น			
		มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
		4	3	2	1
1	สอนด้วยเสียงดังฟังชัดเจน.....		✓		
2	เอาใจใส่นักเรียนที่เรียนอ่อนเท่ากับนักเรียนที่เรียนดี.....				✓

ลำดับที่	ความคิดเห็นต่อครูคณิตศาสตร์	ระดับความคิดเห็น			
		มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
		4	3	2	1
1	มีความเชื่อมั่นในการสอน				
2	มีความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์.....				
3	มีหลักวิชาในการสอน.....				
4	มีจิตวิทยาในการสอน.....				

ลำดับ ที่	ความคิดเห็นต่อครูคณิตศาสตร์	ระดับความคิดเห็น			
		มากที่สุด 4	มาก 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
5	มีเทคนิควิธีสอนที่น่าสนใจ.....				
6	วางแผนและเตรียมการสอน.....				
7	เตรียมอุปกรณ์การสอน.....				
8	ลำดับชั้นเนื้อหาเหมาะสม.....				
9	สอนอย่างมีชีวิตชีวา.....				
10	เสียงและท่าทางดี				
11	สร้างแรงจูงใจ				
12	คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างนักเรียน				
13	มีความคิดสร้างสรรค์.....				
14	มีความเป็นกันเองกับนักเรียน				
15	มีอารมณ์ขัน				
16	ควบคุมอารมณ์				
17	เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหา				
18	เปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกิจกรรม				
19	เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น				
20	แนะแนวทางเมื่อนักเรียนไม่สามารถตอบคำถามได้				
21	ไม่สั่งการบ้านมากเกินไป				
22	ตรวจงานของนักเรียนได้ทัน				
23	บอกให้นักเรียนเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนมาเรียนทุกครั้ง.....				
24	ให้คะแนนอย่างยุติธรรมและนำข้อบกพร่องมาชี้แจง				
25	แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว				

ภาคผนวก ค.
กลุ่มตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรฝ่ายผู้ผลิต

1. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
5. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
6. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
7. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
8. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน
9. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก
10. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม
11. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา
12. วิทยาลัยครูจันทระ เกษม
13. วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม

ตัวอย่างประชากรฝ่ายผู้ใช้ ผู้ถูกใช้ และผู้รับบริการ

เขตการศึกษาที่ 1 จังหวัดกรุงเทพมหานคร และจังหวัดนนทบุรี

โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร จากจังหวัดกรุงเทพมหานครคือ

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. โรงเรียนเบญจมราชาลัย | 2. โรงเรียนปทุมคงคา |
| 3. โรงเรียนพุทธจักรวิทยา | 4. โรงเรียนโยธินบูรณะ |
| 5. โรงเรียนวัดธาตุทอง | 6. โรงเรียนวัดควรวรนิเวศ |
| 7. โรงเรียนวัดเบญจมบพิตร | 8. โรงเรียนวัดราชโอรส |
| 9. โรงเรียนวัดราชาธิวาส | 10. โรงเรียนวัดสระเกศ |
| 11. โรงเรียนวัดสี่ลูกหว้าจวนวิทยา | 12. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย |
| 13. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย | 14. โรงเรียนสายน้ำผึ้ง |
| 15. โรงเรียนหอวัง | 16. โรงเรียนมัธยมวัดคันพิทยา |

จากจังหวัดนนทบุรี คือ

1. โรงเรียนสตรีนนทบุรี
2. โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม
3. โรงเรียนปากเกร็ด

เขตการศึกษาที่ 2 จังหวัดยะลา โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร คือ

1. โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง
2. โรงเรียนสตรียะลา

เขตการศึกษาที่ 3 จังหวัดชุมพร โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร คือ

1. โรงเรียนศรียางภัย
2. โรงเรียนสอาดเผดิมวิทยา
3. โรงเรียนท่าแซะรัชดาภิเษก

เขตการศึกษาที่ 4 จังหวัดภูเก็ต โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร คือ

1. โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย

เขตการศึกษาที่ 5 จังหวัดเพชรบุรี โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร คือ

1. โรงเรียนพรหมานุสรณ์
2. โรงเรียนเบญจมเทพอุทิศ
3. โรงเรียนท่าสายวิทยา

เขตการศึกษาที่ 6 จังหวัดสิงห์บุรี โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร คือ

1. โรงเรียนสิงห์บุรี
2. โรงเรียนบางระจันวิทยา

เขตการศึกษาที่ 7 จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดอุตรดิตถ์ โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร จากจังหวัดพิษณุโลก คือ

1. โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม
2. โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี
3. โรงเรียนบางกระทุ่มพิทยาคม

จากจังหวัดอุตรดิตถ์ คือ

1. โรงเรียนอุตรดิตถ์
2. โรงเรียนอุตรดิตถ์ครุณี
3. โรงเรียนลับแลพิทยาคม

เขตการศึกษาที่ 8 จังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร คือ

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย | 2. โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ |
| 3. โรงเรียนแม่แตง | 4. โรงเรียนแม่ริม |
| 5. โรงเรียนสันกำแพง | 6. โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม |
| 7. โรงเรียนสันทรายวิทยาคม | 8. โรงเรียนทางคองรัชราชนครูปถัมภ์ |
| 9. โรงเรียนคอยสะเก็ดวิทยาคม | |

เขตการศึกษาที่ 9 จังหวัดขอนแก่น โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร คือ

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน | 2. โรงเรียนกัลยาณวัตร |
| 3. โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย | 4. โรงเรียนชนบทศึกษา |
| 5. โรงเรียนบ้านไผ่ | 6. โรงเรียนเมืองพลวิทยาคม |
| 7. โรงเรียนปัญจาศึกษา | 8. โรงเรียนหนองเรือวิทยา |

เขตการศึกษาที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร คือ

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช | 2. โรงเรียนนารีนุกูล |
| 3. โรงเรียนลือคำหาญวารินทรสวรรค์ | 4. โรงเรียนเชียงใหม่พิทยาคาร |
| 5. โรงเรียนอำนาจเจริญ | 6. โรงเรียนพิบูลมังสาหาร |
| 7. โรงเรียนม่วงสามสิบอัมพวันวิทยา | 8. โรงเรียนมัธยมตระการพืชผล |

เขตการศึกษาที่ 11 จังหวัดบุรีรัมย์ โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร คือ

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. โรงเรียนบุรีรัมย์พิทยาคม | 2. โรงเรียนกระสังพิทยาคม |
| 3. โรงเรียนนางรอง | 4. โรงเรียนประโคนชัยพิทยาคม |
| 5. โรงเรียนลำปลายมาศ | |

เขตการศึกษาที่ 12 จังหวัดชลบุรี โรงเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร คือ

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. โรงเรียนชลราษฎรอำรุง | 2. โรงเรียนชลกันยานุกูล |
| 3. โรงเรียนศรีราชา | 4. โรงเรียนบ้านบึง "อุตสาหกรรมนุเคราะห์" |

ประวัติผู้เขียน

นางสาวบุรณิศา หงษ์ตระกูล เกิดวันที่ 15 ธันวาคม 2488 ที่จังหวัดเชียงราย จบการศึกษามัธยมศึกษา จากวิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสน เมื่อปีการศึกษา 2508

ปัจจุบันเป็นอาจารย์ 1 ระดับ 4 ในภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยครูเชียงใหม่