

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

กมล เอกไทยเจริญ. พืชคณิตนามธรรม. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์กราฟิโกอาร์ต, 2524.

กรรมการวางแผนพื้นฐานเพื่อปฏิรูปการศึกษา, คณะ. การศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ศูนย์การทหาร, 2517.

ครุศาสตร์, คณะ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หลักสูตร 4 ปี คณะครุศาสตร์ 2520-2524. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์, จุฬา, 2524.

ชยันต์ วรรณะภุติ และสวัสดิ์ บรรเทียงสุข. "มหาวิทยาลัยกับสังคมไทย." ใน การอุดมศึกษา 23, หน้า 82. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

นายกรัฐมนตรี, สำนัก. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. บทสรุปรวมผลงานวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์และท่าปกเจริญผล, 2526.

ไพฑูริย์ สินดารัตน์. หลักและวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาอุดมศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

_____. "การศึกษาวิจัยทางอุดมศึกษา : การทำความเข้าใจเบื้องต้น." ใน การอุดมศึกษา 23, หน้า 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

_____ . "ความร่วมมือด้านการเรียนการสอนระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในระดับประเทศและระดับนานาชาติ." ในการพัฒนาการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา. หน้า 203. กรุงเทพมหานคร . โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

ภิญโญ สาร. หลักการบริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

ยุพิน พิพิธกุล. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : บริษัทพิชการพิมพ์, 2524.

วิจิตร ศรีสอาน. หลักการอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2518.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือครูประโยคประถมศึกษาตอนต้น วิชาคณิตศาสตร์การสอนคณิตศาสตร์แผนใหม่ เล่ม 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2515.

_____ . กรมวิชาการ. รายงานการสัมมนาครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา. พระนคร . แผนกการพิมพ์วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, 2509.

สุชาติ จันทรทิพย์. "ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนกับในมหาวิทยาลัย." ในการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 1 เรื่องการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในประเทศไทย. หน้า 21-22. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พิทักษ์การพิมพ์, 2524.

สุชาติ รัตนกุล. วิธีสอนคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ ตอน 3. พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2514.

สุชาติ รัตนกุลและพิทักษ์ รัทพลเดช. วิธีสอนคณิตศาสตร์. พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2515.

สกลิต อัครวิไล. "การพัฒนาอาจารย์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย." ใน การพัฒนาการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา. หน้า 159. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

สามัญศึกษา, กรม. หน่วยศึกษานิเทศก์. คู่มือการสอนคณิตศาสตร์แนวปัจจุบัน. พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2513.

โสภณ บำรุงสงฆ์. เทคนิคและวิธีสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และเอนก กุลگریแสง. หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา. พระนคร : โรงพิมพ์พีชเชส, 2517.

อรุณ วัชฌนาวิน. "การพัฒนาการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย : ประสบการณ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์." ใน การพัฒนาการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา. หน้า 135. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

เอกวิทย์ ณ ถลาง. "ข้อคิดเรื่องหลักสูตร." ใน บทความประกอบวิชาการศึกษา. หน้า 108-128. พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2502.

บทความ

กัลยาณี ไชยวาทกรกุล. "ปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นวิชาพื้นฐาน." ข่าวรามคำแหง. (25 กรกฎาคม 2526) : 5-8.

ชมพันธ์ กุลชร ณ อยุชยา. "หลักสูตรวิชาพื้นฐานทั่วไป." วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน. (5 กุมภาพันธ์ 2523) : 51-52.

ชมเพลิน จันทรเรืองเพ็ญ, สมคิด แก้วสนธิและทองอินทร์ วงศ์โสธร. "การสอนแบบต่าง ๆ ในระดับอุดมศึกษา." วารสารครุศาสตร์. (6 พฤษภาคม-มิถุนายน 2514) : 34-49.

ป. ยงบุตร. "อุปกรณ : หัวใจการสอน." วิทยาศาสตร์ 29. (15 พฤศจิกายน 2521) : 115.

เอกสารอื่น ๆ

จรรยา ภูอุคม. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ตามการประเมินของครู" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 5 (2525-2529). เอกสารประกอบการสัมมนาการวางแผนพัฒนาการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน, 2524.

มหาวิทยาลัย, ทบวง. "รายงานสรุปผลการประชุมทางวิชาการ เรื่องวิชาพื้นฐานทั่วไปของหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี." ณ ศูนย์สารนิเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

สกลกิจ นกสกุล. "ปัญหาการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

สนธิ วงศ์แสงดา. "ความต้องการการนิเทศการสอนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษา 9." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

สุมาลี รัตนพันธ์. "ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะคณิตศาสตร์ขั้นมูลฐานกับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

อัจฉรา กระบวนรัตน์. "การสำรวจการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา." วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2516.

อำนวย ปทุมมานนท์. "การศึกษารับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในชั้นมัธยมศึกษาตอน
ปลาย ของโรงเรียนวัดพระศรีมหาธาตุ ปีการศึกษา 2510." วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2510.

เอนก นิคมภักดิ์. "การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ครอบครัวมีเศรษฐกิจแตกต่างกันในนิคมสร้าง
ตนเอง อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดหนองคาย." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเอกภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2520.

ภาษาอังกฤษ

Books

Flexner, Abraham. University : American English, German. New York :
Oxford University Press, 1973.

Havard Committee, General Education in a Free Society Cambridge, Mass :
Harvard University Press, 1975.

Lapin, Lawrence L. Statistics Meaning and Method. New York : Harcourt
Brace Jaranovich inc., 1975.

Maurice, P Hunt. Teaching High School Social Studies. New York :
Harper and Brother, 1953.

Ostle, Bernard. Statistics in Research : Basic Concepts and Techniques
for Research Workers. Anus : Iowa State University Press,
1974.

Servais, W. and Varga T. Teaching School Mathematics. Harmandoworth :
Penguin Book, 1971.

Thomas, Poffenberger, and Donald, Noton. "Factor in Formation of
Attitude toward Mathematics Journal of Education Research
52 (May 1959) : 171-176.

William L. Wrinkle. Teaching of Secondary Mathematics. New York :
Harper & Brother Press, 1967.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาเอกชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

1. วิทยาลัยการคำ
2. วิทยาลัยกรุงเทพ
3. วิทยาลัยเทคนิคสยาม
4. วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
5. วิทยาลัยศรีปทุม
6. วิทยาลัยอิสลามชัยบริหารธุรกิจ
7. วิทยาลัยเอเชียอาคเนย์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ศาสตราจารย์ ดร. อุทุมพร จามรมาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรหมพรธม อุดมสิน
3. อาจารย์ ดร. ธนุ กุลชล
4. อาจารย์ วัฒนา สุนทรชัย
5. อาจารย์ บุญรอก วุฒิสาสตร์กุล



ศูนย์วิทยพัทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

ชุดที่ 1 (สำหรับอาจารย์)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในหมวดวิชาพื้นฐาน
ของวิทยาลัยเอกชนในกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 1

สถานภาพของอาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนใน
กรุงเทพมหานคร

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความตามที่เป็นจริง

1. เพศ.

 ชาย หญิง

2. อายุ

 21-25 ปี 36-40 ปี 26-30 ปี 41-45 ปี 31-35 ปี 46 ปีขึ้นไป

3. คุณวุฒิ

 ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาตรี ปริญญาเอก

4. ท่านทำการสอนวิชาคณิตศาสตร์มาแล้ว

 1-5 ปี 11-15 ปี 6-10 ปี 15 ปีขึ้นไป

5. จำนวนคาบที่ท่านทำการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในหนึ่งสัปดาห์

 ต่ำกว่า 6 คาบ 11-15 คาบ 6-10 คาบ 16 คาบขึ้นไป

6. ตำแหน่งหน้าที่อื่นที่นอกเหนือจากการสอน
- | | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> หัวหน้าแผนก | <input type="checkbox"/> อาจารย์ที่ปรึกษา |
| <input type="checkbox"/> หัวหน้าภาค | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
7. ท่านมีวิธีแสวงหาความรู้ทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีใด (ตอบได้หลายข้อ)
- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> เข้ารับการอบรมและสัมมนาเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์เท่าที่จะทำได้ |
| <input type="checkbox"/> อ่านตำราเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> ศึกษาต่อในชั้นที่สูงกว่าเดิม |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ) |
8. เมื่อท่านประสบปัญหาในการสอน ท่านขอความช่วยเหลือหรือคำแนะนำจากบุคคล
ใดบ้าง (ตอบได้หลายข้อ)
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> อธิการ | <input type="checkbox"/> อาจารย์ที่สอนวิชาเดียวกัน |
| <input type="checkbox"/> รองอธิการฝ่ายวิชาการ | <input type="checkbox"/> แก้ปัญหาด้วยตนเอง |
| <input type="checkbox"/> หัวหน้าแผนก | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ) |

ตอนที่ 2

2.1 สภาพทั่วไปของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน
ในกรุงเทพมหานคร

1. จำนวนคาบที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในหนึ่งสัปดาห์
- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 3 คาบ | <input type="checkbox"/> 3-5 คาบ |
| <input type="checkbox"/> 3 คาบ | <input type="checkbox"/> 5 คาบขึ้นไป |
2. หนังสือเรียนและตำราที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ (ตอบได้หลายข้อ)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ทางวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำ | <input type="checkbox"/> ใช้หนังสือของสถาบันการศึกษาอื่น ๆ |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ) | |
3. ภาษาที่ใช้ในหนังสือหรือตำราที่ใช้ประกอบการเรียน
- | | |
|--|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไทย | <input type="checkbox"/> อังกฤษ |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ) | |

4. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของการสอนคณิตศาสตร์อย่างไร
- มาก พอสมควร
- ไม่รู้
5. แบบของวิธีสอนที่ใช้ในวิชาคณิตศาสตร์
- อาจารย์ผู้สอนบรรยาย
- อาจารย์ผู้สอนบรรยายและนักเรียนร่วมกิจกรรม
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)
6. จำนวนอาจารย์ที่นักศึกษาแต่ละกลุ่มเรียนคณิตศาสตร์ด้วยในภาคหนึ่ง
- คนเดียวกันตลอดเทอม หลายคน
7. การให้ทำแบบฝึกหัด
- ทำจากหนังสือเรียน
- อาจารย์ผู้สอนให้เพิ่มเติมนอกเหนือจากหนังสือเรียน
8. ผู้ตรวจแบบฝึกหัด
- อาจารย์เป็นผู้ตรวจ นักศึกษาเป็นผู้ตรวจ
9. วิธีการสอนที่อาจารย์ใช้ในแต่ละคาบ
- เหมือนกัน แตกต่างกันตามเนื้อหาวิชา
10. เนื้อหาที่สอน
- เหมือนในหนังสือเรียน นำมาจากตำราเล่มอื่น
11. การยกตัวอย่างประกอบการสอน
- ใช้ตัวอย่างจากชีวิตจริง ใช้ตัวอย่างในหนังสือแบบเรียน
- ใช้ตัวอย่างจากตำราเล่มอื่น ๆ
12. บรรยายภาคในห้องเรียน
- เกรงเกรียบ เป็นกันเอง
- นำเบื้อหน้า อื่น ๆ (โปรดระบุ)

13. การเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> มากที่สุด | <input type="checkbox"/> มาก |
| <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input type="checkbox"/> ไม่เปิดโอกาสให้ซักถาม |

14. การตอบคำถามของอาจารย์เมื่อนักศึกษาซักถาม

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> ตอบทุกคำถาม | <input type="checkbox"/> เลือกตอบเฉพาะบางคำถาม |
| <input type="checkbox"/> ไม่ตอบเลย | |

15. ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีการใช้สื่อการสอนต่อไปนี้มากน้อยเพียงไร

15.1 ซอหลักและกระดานดำ

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> น้อย |
| <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้ |

15.2 ตัวอย่างที่ใช้ของจริง

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> น้อย |
| <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้ |

15.3 รูปภาพ

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> น้อย |
| <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้ |

15.4 สไลด์, ฟิล์มสตริป

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> น้อย |
| <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้ |

15.5 เครื่องฉายข้ามศีรษะ

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> น้อย |
| <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้ |

15.6 ไมโครโฟน

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> น้อย |
| <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้ |

16. จำนวนครั้งที่ทำการทดสอบในแต่ละภาคการศึกษา

1 ครั้ง

4 ครั้ง

2 ครั้ง

มากกว่า 4 ครั้ง

3 ครั้ง

17. วิธีที่ใช้ในการวัดและประเมินผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

การทำแบบฝึกหัด

การทดสอบย่อย

ทำรายงาน

การทดสอบกลางภาค

การเข้าห้องเรียนโดยสม่ำเสมอ

การทดสอบปลายภาค

18. ความสามารถที่วัดในการทดสอบ

ความจำ

การคำนวณ

ความเข้าใจ

การนำไปใช้

19. แบบของข้อทดสอบ

ปรนัย

ปรนัยและอัตนัยปนกัน

อัตนัย

2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

ปัญหาและอุปสรรค	ระดับปัญหาหรืออุปสรรค			
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
<u>ปัญหาคำนเนื่อหาวิชา</u>				
1. ความยากง่ายของเนื้อหาวิชาที่เรียน				
2. ความสอคล้องของเนื้อหาวิชา				
3. การให้ประโยชน์จากเนื้อหาวิชา				
4. ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชา				
5. ความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชากับรายวิชา ของหมวดอื่น ๆ				

ปัญหาและอุปสรรค	ระดับปัญหาหรืออุปสรรค			
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
6. ความทันสมัยของเนื้อหาวิชา 7. การเรียงลำดับเนื้อหาวิชา 8. การบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ของนักศึกษา 9. อื่น ๆ (โปรดระบุ) <u>วิธีการสอน</u>				
1. การจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักศึกษา เห็นความสำคัญของวิชา 2. การเปรียบเทียบเนื้อหาวิชากับชีวิตจริง 3. การนำเอาวิธีสอนแบบใหม่ ๆ มาใช้ เช่น การใช้สไลด์ ภาพโปสเตอร์ วีดีโอ 4. การใช้สื่อการสอน 5. การนำเอาเหตุการณ์ปัจจุบันให้มาสัมพันธ์ กับกิจกรรมการเรียนการสอน 6. การใช้เวลาให้เหมาะสมกับบทเรียน 7. วิธีการสอนที่ใช้ช่วยให้นักศึกษาได้มี โอกาสร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน อย่างทั่วถึง 8. พื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาแตกต่างกัน 9. วิธีการสอนที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิด และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 10. อาจารย์และนักศึกษาเคยชินกับการสอน แบบบรรยายมากกว่าวิธีสอนแบบอื่น ๆ				



ปัญหาและอุปสรรค	ระดับปัญหาหรืออุปสรรค			
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
11. อื่น ๆ (โปรดระบุ) <u>สื่อการเรียนการสอน</u> 1. ความเพียงพอของอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ 2. ความสะดวกของสภาพห้องเรียนในการใช้สื่อการสอน 3. ความเอื้ออำนวยของเนื้อหาวิชาที่จะใช้สื่อการสอน 4. การเป็นแหล่งวิทยากรที่ดี ของห้องสมุด 5. การได้รับบริการจากห้องสมุด 6. การผลิตและการใช้สื่อการสอน 7. อื่น ๆ (โปรดระบุ) <u>การวัดผลและประเมินผล</u> 1. ความสม่ำเสมอในการวัดและประเมินผล 2. ความสามารถในการสร้างแบบทดสอบที่เหมาะสม 3. การวัดผลมีความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 4. ความสอดคล้องของการวัดผล กับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 5. ความยุติธรรมในการให้คะแนนและตัดเกรด 6. ความเหมาะสมของแบบทดสอบกับเวลาที่ให้ 7. อื่น ๆ (โปรดระบุ)				

ตอนที่ 3

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

1. เนื้อหาวิชา.....
.....
2. วิธีสอน.....
.....
3. สื่อการเรียนการสอน.....
.....
4. การวัดและประเมินผล.....
.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

ชุดที่ 2 (สำหรับนักศึกษา)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ หมวดวิชาพื้นฐาน
ของวิทยาลัยเอกชนในกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 1

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

 ชาย

 หญิง

2. อายุ

 16-20 ปี

 25 ปีขึ้นไป

 21-25

3. คุณวุฒิทางการศึกษาของท่านก่อนที่จะเข้ามาศึกษาในสถาบันแห่งนี้

 ม.ศ.5

 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

 ปริญญาตรี

 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. ท่านมีวิธีแสวงหาความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์อย่างไร (เลือกได้หลายข้อ)

 อ่านตำราเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์

 ใ้ถามและพูดคุยกับเพื่อนนักศึกษา

 ติดตามอ่านวารสารที่เกี่ยวกับวิชานี้

 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5. เลือกตอบเพียงข้อเดียว

5.1 ท่านชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพราะ

 น่าสนใจ

 นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

- เป็นประโยชน์นำไปใช้เป็นที่ฐานในวิชาอื่น
- อาจารย์ผู้สอนมีวิธีการสอนดี
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5.2 ท่านไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ เพราะ

- ไม่น่าสนใจ
- เป็นวิชาที่ยาก
- ไม่มีประโยชน์และไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
- เบื่อหน่ายวิธีการสอนของอาจารย์
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 และ 3 เหมือนกับแบบสอบถามชุดที่ 1

ศูนย์วิทยพัทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างการคำนวณ

จากตารางที่ 7 ข้อ 1

$$\begin{aligned}
 1. \text{ หาค่า } \bar{X} \text{ จากสูตร } \bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\
 &= \frac{833}{280} \\
 &= 2.98
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ หาค่า S.D. จากสูตร S.D.} &= \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{280 \times 2843 - 693889}{280(280-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{796040 - 693889}{78120}} \\
 &= 1.14
 \end{aligned}$$

3. วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)

ก. ตั้งสมมุติฐาน $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7$

ข. การคำนวณ

$$\begin{aligned}
 \text{จาก SST} &= r \sum (\bar{X}_j - \bar{X})^2 \\
 &= 1509835.45 - 1508516.79 \\
 &= 1318.66 \\
 \text{SSE} &= \sum \sum (x_{ij} - \bar{X}_j)^2 \\
 &= 2066864 - 1509835.45 \\
 &= 557028.55 \\
 \text{MST} &= \frac{\text{SST}}{C-1}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1318.66}{6} \\
 &= 219.78 \\
 \text{MSE} &= \frac{\text{SSE}}{(r-1)C} \\
 &= \frac{557028.55}{273} \\
 &= 2040.40 \\
 F &= \frac{\text{MST}}{\text{MSE}} \\
 &= \frac{219.78}{2040.40} \\
 &= 0.11
 \end{aligned}$$

สรุปเป็นตารางได้ดังนี้

Variation	Degrees of Freedom	Sum of Squares	Mean Square	F
Between Columns	6	1318.66	219.78	0.11
Within Columns	273	557028.55	2040.40	

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และ df (6, 273) F มีค่า 2.60 ค่า F ที่ได้จากการคำนวณ $0.11 < 2.60$ ดังนั้น ความคิดเห็นของนักศึกษาทั้ง 7 สถาบัน เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

ประวัติผู้วิจัย

นางสาวมลฑา วิเศษจิตเลิศ เกิดวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2502 ที่ กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2523 ปัจจุบันเป็นอาจารย์อยู่มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย