



บรรณานุกรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

หนังสือ

การฝึกหัดครู, กรม. แผนพัฒนาการศึกษา กรมการฝึกหัดครู พ.ศ. ๒๕๒๕-๒๕๒๙.

กรุงเทพมหานคร : พิศิษฐ์การพิมพ์, ๒๕๒๖.

การฝึกหัดครู, กรม. และคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงาน

ผลการวิจัย เรื่องการติดตามผลการฝึกหัดครู. กรุงเทพมหานคร :

เอราวัณการพิมพ์, ๒๕๑๙.

การฝึกหัดครู, สภา. หลักสูตรการฝึกหัดครูระดับปริญญาตรี (ฉบับปรับปรุง).

กรุงเทพมหานคร : ส.สมบูรณ์การพิมพ์, ๒๕๒๕.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การวิเคราะห์ภารกิจ

สภาพปัจจุบัน ปัญหาศักยภาพ และความต้องการในการจัดการประถมศึกษา

ของจังหวัด. ๑๗ เล่ม. กรุงเทพมหานคร : ป.สัมพันธ์พาณิชย์, ๒๕๒๗.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. ดัชนีเพื่อกำหนดนโยบายและเกณฑ์

ทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา

แห่งชาติ, ๒๕๒๒.

____. แผนพัฒนาศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๒๕-๒๕๒๙) กรุงเทพมหานคร :

สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา, ๒๕๒๕.

____. รายงานการวิจัยและประเมินผลประสิทธิภาพของการประถมศึกษา

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, ๒๕๒๗.

บุญทัน ดอกไธสง. ทฤษฎีการบริหารองค์การ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์

รุ่งเรืองรัตน์, ๒๕๒๓.

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. "บทบาทและหน้าที่ของหัวหน้าภาควิชา." ใน พูดเรื่องอุดมศึกษา,
หน้า ๓๑๔-๓๑๕ ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ บรรณาธิการ. กรุงเทพมหานคร :
เจ้าพระยาการพิมพ์, ๒๕๒๖.

วิจิตร ศรีสอ้าน. หลักการอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร วัฒนาพานิช, ๒๕๑๘.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. รายงานผลการวิจัยและ
ประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, ๒๕๒๘.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. การประเมินโครงการประชุม : หลักการและการประยุกต์ใช้.
พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, ๒๕๒๔.

สุเทพ จันทร์สมศักดิ์. คณิตศาสตร์ศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ศึกษาสัมพันธ์, ๒๕๑๗.

อรุณ ปรีดีติลลและคณะ. "ความพึงพอใจของบุคลากรขณะทำงานในกรมการฝึกหัดครู."
ใน ผลงานวิจัยทางการศึกษา (เล่ม ๒) หน้า ๗๔-๗๕ สำนักงานคณะกรรมการ
การการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เจริญผล, ๒๕๒๖.

บทความ

ดิน ปรัชญพฤทธิ. "หัวหน้าภาค การกิจสภาพแวดล้อมและข้อเสนอแนะ."

สารสภาคณาจารย์. ๑๓(มกราคม ๒๕๒๗) ๒๕-๕๔.

อมรชัย ดันติเมธและคณะ. "ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับหัวหน้าภาควิชา." อ้างถึงใน

ดิน ปรัชญพฤทธิ. "หัวหน้าภาค : การกิจ สภาพแวดล้อม และข้อเสนอแนะ."

สารสภาคณาจารย์. ๑๓(มกราคม ๒๕๒๗): ๒๕-๕๔.

เอกสารอื่น ๆ

การฝึกหัดครู, กรม. "เกณฑ์การตั้งภาควิชา ศูนย์วิชา และคณะวิชาในวิทยาลัยครู."

กรุงเทพมหานคร : กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๖ (จัดสำเนา)

การฝึกหัดครู, กรม. "เกณฑ์การฝึกหัดครูภาควิชาเกษตรศาสตร์." กรุงเทพมหานคร :

กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัครสำเนา)

____. "เกณฑ์บุคลากรกรมการฝึกหัดครู." กรุงเทพมหานคร : กรมการฝึกหัดครู,
๒๕๒๖ (อัครสำเนา)

____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาคศึกษาศาสตร์." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัครสำเนา)

____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาคศึกษาศาสตร์." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัครสำเนา)

____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาเคมี." กรุงเทพมหานคร : กรมการ
ฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัครสำเนา)

____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาชีววิทยา." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัครสำเนา)

____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาคศึกษาดนตรีศึกษา." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัครสำเนา)

____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชานาฏศิลป์." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัครสำเนา)

____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาบรรณารักษศาสตร์." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัครสำเนา)

____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาประวัติศาสตร์." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัครสำเนา)

____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาพลศึกษา." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัครสำเนา)

- การฝึกหัดครู, กรม. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาฟิสิกส์." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัตสํานา)
- ____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาภาษาไทย." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัตสํานา)
- ____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาภาษาอังกฤษ." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัตสํานา)
- ____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาภูมิศาสตร์." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัตสํานา)
- ____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัตสํานา)
- ____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาศิลปศึกษา." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัตสํานา)
- ____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาสาขาครุศาสตร์." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัตสํานา)
- ____. "เกณฑ์มาตรฐานการฝึกหัดครูภาควิชาสุขศึกษา." กรุงเทพมหานคร :
กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๒ (อัตสํานา)
- ____. "รายงานผลการสัมมนาอธิการวิทยาลัยครู เรื่องงานในอำนาจหน้าที่ของ
รองอธิการ หัวหน้าคณะวิชา และหัวหน้าภาควิชา ของวิทยาลัยครู
๒๑-๒๕ มกราคม ๒๕๒๓ ณ โรงแรมโฆสิต สงขลา." กรุงเทพมหานคร :
วิทยาลัยครูธนบุรี, ๒๕๒๔ (อัตสํานา)
- ____. "สรุปผลการสัมมนาบุคลากรทางวัฒนธรรมระหว่างวันที่ ๒๒-๒๓ มีนาคม ๒๕๒๗."
กรุงเทพมหานคร : กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๗ (อัตสํานา)

- การฝึกหัดครู, สภา. "ข้อบังคับสภาการฝึกหัดครูว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรของสภาการฝึกหัดครู พ.ศ. ๒๕๒๓." กรุงเทพมหานคร : กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๓ (อัครสำเนา)
- ชนิดขรรุา วรทยาอนุมาศ. "แนวโนมของการศกษาเอกชนระดับมัธยมศึกษาสายสามัญ." วรทยาพนธ์ปรญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๕.
- จันทรเกษม, วรทยาลัยครุ. "การแจกแจงหน้าท้ความรับผดชอบของหน่วยงานใน วรทยาลัยครุจันทรเกษม (๒๕๒๑)." กรุงเทพมหานคร : วรทยาลัยครุจันทรเกษม, ๒๕๒๑ (อัครสำเนา)
- จันทรเพ็ญ เชื้อพานิช. "การวิจัยโดยใช่เทคนิคเคลฟาย." ใน "วิธีวิจัยทางการศกษาที่มีประสิทธิภาพ", หน้า ๒๕-๓๗ กรุงเทพมหานคร : ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖ (อัครสำเนา)
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. "ข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการสรรหาหัวหน้าภาควิชา พ.ศ. ๒๕๒๖." กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖ (อัครสำเนา)
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ครุศาสตร์, คณะ. "เกณฑ์การพิจารณาผลการปฏิบัติราชการของอาจารย์." กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๔ (อัครสำเนา)
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, แผนงาน, กอง. "เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศกษา ของสถาบันอุดมศกษาในช่วงแผนพัฒนาระยะที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๒๕-๒๕๒๙.)" กรุงเทพมหานคร : งานวิจัยสถาบัน กองแผนงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๕ (อัครสำเนา)

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, เศรษฐศาสตร์, คณะ. "ระบบคะแนนสำหรับผลงานประจำปี
ของอาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๒๓."
กรุงเทพมหานคร : คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๕
(อัครสำเนา)
- ฉัตรนภา พรหมมา. "แนวทางประเมินมาตรฐานทางวิชาการของวิทยาลัยครู."
รายงานการศึกษาริชา Seminar in Evaluation and Follow-up
Techniques. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖.
- ฉัตรนภา พรหมมา และคณะ. "ปัญหาการใช้หลักสูตร พุทธศักราช ๒๕๑๔ ของ
อาจารย์คณะวิชาวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยครูกลุ่มภาคเหนือ." อุดรดิตถ์ :
คณะวิชาวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยครูอุดรดิตถ์, ๒๕๒๓ (อัครสำเนา)
- ฉัตรภา สรรพศรี. "การเปรียบเทียบอัตราความคลาดเคลื่อนของคำตอบจากผู้
เชี่ยวชาญจำนวนต่างกัน." รายงานการศึกษาริชา Individual Study
ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๕.
- ดวงพร ชินสมบุญ. "การสร้างเกณฑ์ประเมินโรงเรียนอนุบาล." วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๒.
- दनัย เทียนพุม. "การพัฒนาเกณฑ์การประเมินการจัดดำเนินโครงการประชุมปฏิบัติการ."
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๕.
- ดิลก บุญเรืองรอด. "การประยุกต์เดลฟายเทคนิคและการโปรแกรมเชิงเส้นตรง
ในการกำหนดและใช้เกณฑ์จำนวนบุคลากรอาจารย์ชั้นต่ำ สำหรับการเปิด
สอนสาขาวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรสภาการศึกษา พ.ศ. ๒๕๑๔ ของ
วิทยาลัยครู." วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๒๕.

- นศรราชสีมา, วิทยาลัยครู. "รายงานและหน้าที่ของส่วนราชการในวิทยาลัยครู
นศรราชสีมา." นศรราชสีมา วิทยาลัยครูนศรราชสีมา, ๒๕๒๗ (อัตสํำเนา)
- บํำรุง กลัดเจริญ. "ประวัติการฝึกหัดครูของประเทศไทย." ปริญญาโท กศ.ม.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๐๖.
- ประเสริฐ เชษฐพันธ์. "บัญญัติ ๗ ประการสำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัย." เอกสาร
ประกอบการสัมมนาการบริหารงานภาควิชา ระหว่างวันที่ ๑๖-๑๘ สิงหาคม
๒๕๒๗. กรุงเทพมหานคร : กองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานอธิการบดี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๗ (อัตสํำเนา)
- แผนงาน, กอง กรรมการฝึกหัดครู. "ข้อมูลวิทยาลัยครู." ๒๕๒๗ (พิมพ์ดีด)
- พวงทอง ไสยวรรณ. "การสร้างเกณฑ์ประเมินผลเพื่อรับรองวิทยฐานะของโรงเรียน
มัธยมศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๓.
- พะยอม แก้วกำเนิด. "นโยบายและแนวโน้มของวิทยาลัยครู." กรุงเทพมหานคร :
กรรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๗ (อัตสํำเนา)
- เพียรพรรค ทิศตร. "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของหลักสูตร." กรุงเทพมหานคร :
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖ (อัตสํำเนา)
- มหาวิทยาลัย, ทบวง. "เกณฑ์การจัดตั้งวิทยาลัยเอกชน." ๒๕๒๖ (อัตสํำเนา)
- ____. "เกณฑ์พิจารณาผลงานวิชาการ." กรุงเทพมหานคร : ทบวงมหาวิทยาลัย,
๒๕๒๔ (อัตสํำเนา)
- ____. "เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๒๔." กรุงเทพมหานคร :
ทบวงมหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖ (อัตสํำเนา)
- ____. "สาขาวิชาตาม International Standard Classification of
Education (ISCED)." กรุงเทพมหานคร : กองแผนงาน ทบวงมหาวิทยาลัย,
๒๕๒๒ (อัตสํำเนา)

รพีพรรณ รัตโนภาส. "การพัฒนาตัวชี้บ่งประสิทธิภาพของการดำเนินงานในการพัฒนา และติดตั้งระบบออนไลน์ของสำนักทะเบียนและประมวลผล จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖.

ราชกิจจานุเบกษา. "พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๒๗." กรมการฝึกหัดครู, ๒๕๒๗ (อัดสำเนา)

วิจัยการศึกษา, กอง. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ "ปริมาณการผลิต และการใช้ครูในประเทศไทย." กรุงเทพมหานคร : กองวิจัยการศึกษา, ๒๕๑๘ (อัดสำเนา)

วิทย์ วิศทเวทย์. "การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ ๑." รายงานผลการประชุม เชิงปฏิบัติการการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๑๗-๑๘ พฤษภาคม ๒๕๒๖." กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖ (อัดสำเนา)

สมบุญม์ ดันยะ. "มารู้จัก Delphi Technique กันเถอะ." วารสารการวัดผล การศึกษา. ๓(มกราคม-เมษายน, ๒๕๒๔) ๑๑-๑๒. อ้างถึงใน รพีพรรณ รัตโนภาส. "การพัฒนาตัวชี้บ่งประสิทธิภาพของการดำเนินงานในการพัฒนาและติดตั้งระบบออนไลน์ของสำนักทะเบียนและประมวลผล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย." (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. "การวิเคราะห์สถานภาพของการฝึกหัดครูในประเทศไทย." กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๔ (อัดสำเนา)

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. "รายงานการติดตามผลการ ใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ ๕-๖." กรุงเทพมหานคร : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๒๗ (อัดสำเนา)

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. "รายงานการวิจัยการศึกษา
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบทดสอบ IEA ของ
นักเรียนชั้น ม.ศ. ๕ ที่เรียนหลักสูตร สสวท. และนักเรียนที่เรียนหลักสูตร
พ.ศ. ๒๕๐๓." กรุงเทพมหานคร : หน่วยทดสอบและประเมินผล
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๑๔ (อัดสำเนา)

สิทธา มณีแสง. "ความสัมพันธ์ของผลการประเมินการสอนของอาจารย์ระหว่าง
หัวหน้าภาควิชา อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาวิทยาลัยครู." วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๗.

สุภาณี เตชะดำรงสิน. "การสร้างเกณฑ์ประเมินโรงเรียนอาชีวศึกษา แผนกพาณิชยการ."
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๑.

อิทธิพล ปานงาม. "การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ ๑." รายงานผลการประชุม
เชิงปฏิบัติการการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๑๗-๑๘
พฤษภาคม ๒๕๒๖. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖ (อัดสำเนา)

อุทัย บุญประเสริฐ. "การวางแผนการศึกษา." กรุงเทพมหานคร : ภาควิชา
บริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๗ (อัดสำเนา)

_____. "หลักและเทคนิคการวางแผนแผนการศึกษา." กทม.: ฝ่ายวางแผน
และพัฒนา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๒ (อัดสำเนา)

สัมภาษณ์

ชัยพร วิชชาวุธ. สัมภาษณ์, ๗ สิงหาคม ๒๕๒๗.

ดิลก บุญเรืองรอด. หัวหน้าฝ่ายวิจัยและประเมินผล กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู.
สัมภาษณ์, ๓ สิงหาคม ๒๕๒๗.

ติน ปรัชญพฤทธิ. หัวหน้าภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สัมภาษณ์, ๖ สิงหาคม ๒๕๒๗.

ทองอินทร์ วงศ์โสธร. สัมภาษณ์, ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๒๗.

ประกอบ คูปรัดน์. สัมภาษณ์, ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๒๗.

ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. สัมภาษณ์, ๖ สิงหาคม ๒๕๒๗.

พล คำป้งส์. อธิการวิทยาลัยครูอุบลราชธานี. สัมภาษณ์, ๓ สิงหาคม ๒๕๒๗.

ไพศาล เล็กอุทัย. รองคณบดี คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

สัมภาษณ์, ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๒๗.

วิศิษฐ์ ขุมวราลัย. อธิการวิทยาลัยครูจันทระเกษม. สัมภาษณ์, ๗ สิงหาคม ๒๕๒๗.

อรุณ รัชธรรม. สัมภาษณ์, ๖ สิงหาคม ๒๕๒๗.

Books

Andersen, Kay J. "In Defense of Departments." In Academic Departments, 2. McHenry, Dean E. Sanfrancisco: Jossey-Bass, 1977.

Bell, T.H. A Nation At Risk. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1983.

Bellman, Richard. "Control Theory." Scientific American. (September 1964): 18b, อ้างถึงในพงศสันต์ ศรีสมทรัพย์ และชลิตา สรมณี. (หลักการจัดการองค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์รามินทร์, ๒๕๒๖)

Berman, P. and McLaughlin, M. Federal Programs Supporting Educational Change, Vol.I: A Model of Educational Change. Santa Monica, Calif.: Rand Corp., 1974.

- Brown, J. Douglas. "Departmental and University Leadership."
In Academic Departments, 188-194. McHenry, Dean E.
Sanfrancisco: Jossey-Bass, 1977.
- Brumbough, A.J. Research Designed to Improve Institutions of
Higher Learning. Washington D.C.: American Council on
Education, 1960.
- Commission on Institutions of Higher Education. A Guide For Self-
Study and Evaluation. Chicaco: North Central Association
of Colleges and Schools, 1982.
- Cooley, William W., et al. "Analyzing Multilevel Data." In
Educational Evaluation Methodology: the state of the art,
64-83. Berk, Ronald A. Baltimore: Johns Hopkins University,
1981.
- Cronbach, Lee J. "Course Improvement Through Evaluation." In
Educational Evaluation; Theory and Practice, 44. Worthen,
B.R. and Sanders, J.R. Ohio: Chales and Janes, 1973.
- Downs, A. Inside Bureaucracy. Boston: Little & Brown, 1967.
- Dressel, P.L. Handbook of Academic Evaluation. San Francisco:
Jossey-Bass, 1976.
- Glass, Gene V. and Stanley, Julian C. Statistical Methods in
Education and Psychology. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice
Hall, 1970.

- Hutchins, R.M. The University of Utopia. Chicago: University of Chicago Press, 1953, quoted in Andersen, Kay J. "In Defense of Departments." In Academic Departments, 8-10. McHenry, Dean E. San Francisco: Jossey-Bass, 1977.
- Kast, Fremont E. and Rosenzeig, James E. Organization and Management: A Systems Approach. New York: McGraw-Hill, 1974, อ้างถึงใน พงศ์สันต์ ศรีสมทรัพย์ และชลิดา สรมณี. (หลักการจัดองค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์รามินทร์, ๒๕๒๖.)
- Kaufman, Roger A. Educational System Planning. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1972.
- Linstone, Harold A. and Turoff, Murray. The Delphi Method Techniques and Applications. Massachusetts: Addison-Wesley, 1975.
- Mundel, Marvin E. A Conceptual Framework for the Management Sciences. New York: McGraw-Hill, 1967, อ้างถึงใน พงศ์สันต์ ศรีสมทรัพย์ และชลิดา สรมณี. (หลักการจัดองค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์รามินทร์, ๒๕๒๖.)
- Provus, Malcolm. Discrepancy Evaluation for Educational Program Improvement and Assessment. California: McCutchan, 1971.
- Riesman, David and Jencks, Christopher. "The Viability of the American College." In The American College. 74, Sanford, Nevitt. New York: John Wiley and Sons, Inc., 1962.
- Semrow, Joseph J. et al. A Guide for Self-study and Evaluation. Chicago: North Central Association of Colleges and Schools, 1982.

Stake, Robert E. and Denny, Terry. "Regarding Standards and Judgements of Merit." In Educational Evaluation; Theory and Practice, 44 Worthen, D.R. and Sanders, J.R. Ohio: Charles and Janes, 1973.

Stufflebeam, Daniel L. et al. Educational Evaluation and Decision Making. 2d. ed. Bloomington: Phi Delta Kappa, 1971.

Tead, Ordway. Art of Administration. New York: McGraw-Hill, 1951,
อ้างถึงใน เมธี ปัสันธนานนท์. (การบริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิทักษ์อักษร, ๒๕๒๕.)

Trow, Martin. "Departments As Contexts for Teaching and Learning." In Academic Departments, 13-15. McHenry, Dean E. San Francisco: Jossey-Bass, 1977.

Articles

Aitken, Norman O. "College Student Performance, Satisfaction and Retention." Journal of Higher Education. 53(1, 1982): 32-44.

Clark, M.J. "A Practical Guide to Graduate Program Review." Findings, 1979, quoted in Peseau, B.A. "What Do NCATE Standards Measure?" (Journal of Teacher Education. 30(September - October 1979): 5-6.)

Dalkey, Norman C. "Delphi." RAND Report. The RAND Corporation, October, 1967, อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน. "เดลฟายเทคนิคในการวิจัย." (ครูปริทัศน์. ๔(ตุลาคม ๒๕๒๒): ๒๖-๒๘.)

- Macmillan, Thomas T. "The Delphi Technique." Paper presented at the annual meeting of the California Junior College Associations Committee on Research and Development, Monterey, California: May 3-5, 1971, อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน. "เคลฟายเทคนิคในการวิจัย." (ครูปริทัศน์. ๔ (ตุลาคม ๒๕๒๒):๒๖-๒๘.)
- Nevo, David. "The Conceptualization of Educational Evaluation: An Analytical Review of the Literature." Review of Educational Research. 53(Spring 1983): 117-128.
- Peseau, B.A., and Orr, P.G. A Resource Guide for Teacher Education Budget Planning. Tuscaloosa, Ala.: The University of Alabama, Bureau of Educational Services, 1978, quoted in Peseau, B.A. "What Do NCATE Standards Measure?" (Journal of Teacher Education. 30(September - October 1979): 5-6.)
- Pill, Juri, "The Delphi Method: Substance, Content: A Critique and Annotated Bibliography." Socio-Economic Planning Science. 5: (1971): 57-71.
- Rasp Jr. Alfred. "Delphi: A Decision-maker's Dream." Nations School. Vol.29 No.1, July 1973, อ้างถึงใน ประยูร ศรีประสาธน์. "เทคนิคการวิจัยแบบเดลไฟ." (วารสารการศึกษาแห่งชาติ. ๑๔ (เมษายน - พฤษภาคม ๒๕๒๓): ๔๔-๖๐)
- Snow, R.E. "Individual Differences and Instructional Theory." Educational Researcher. 6(November 1977): 11-15, quoted in Tom, Alan R. "Chopping NCATE Standards Down to Size." (Journal of Teacher Education. 31(November-December 1980): 25-30)

Tom, Alan R. "Chopping NCATE Standards Down to Size." Journal of Teacher Education. 31(November-December 1980): 25-30.

Tyler, R.W. "Basic Principles of Curriculum and Instruction." Chicaco: University of Chicaco Press, 1950, quoted in Nevo, David "The Conceptualization of Educational Evaluation: An Analytical Review of Literature." (Review of Educational Research. 53(Spring 1983): 117-118.)

Other Materials

Alba, Monuel S. Education for National Development-New Patterns, New Directions. Report of the Presidential Commission to Survey Philippine Education. 1970, quoted in Ruiz, Macario B. "The Assesoment of College Environment as an Approach to Institertional Self-analysis." (Iloilo:Central Philippine University, 1973 (mimeo.)

Arbuckle, M.A. "A Study of Factors Facilitatng Continued Implementation of Educational Change." Doctoral Dissertation, University of Massachusetts, 1977, quoted in Pramuan Senarith. "An Assessment of The Implementation of Planned Curricular Change in Elementary School in Bangkok, Thailand." (Doctoral Thesis, The Faculty in The School of Education, University of Pittsburgh, 1980)

Baratta, M.K. "Utilization of the Delphi Technique to Weight Program Evaluation Criteria in Vocational Education." Dessertation Abstracts International. 35:5210-A, February, 1975.

- Berman, P. and Pauly, E. Federal Programs Supporting Educational Change, Vol.II: Factors Affecting Change Agent Projects. Santa Monica, Calif: Rand Corp., 1975, quoted in Pramuan Senarith. "An Assessment of Planned Curricular Change in Elementary Schools in Bangkok, Thailand." (Doctoral Thesis, The Faculty in the School of Education, University of Pittsburgh, 1980.)
- Bhagia, N.M. and Fellow. "Personnal and Institutional Evaluation." New Delhi: NIEPA, 1932. (Mimeo.)
- Clark, Burton R. The Open Door College: A Case Study. New York: McGraw-Hill Co., Inc., 1960, quoted in Ruiz, Macario B. "The Assessment of College Environment as an Approach to Institutional Self-analysis." (Iloilo: Central Philippine University, 1973 (mimeo.))
- Cole, H. Implementation as a Process Curriculum by the Campus Team Strategy. Syracuse, New York: Eastern Regional Institute for Education, 1971, quoted in Pramuan Senarith. "An Assessment of the Implementation of Planned Curricular Change in Elementary Schools in Bangkok, Thailand." (Doctoral Thesis, The Faculty in the School of Education, University of Pittsburgh, 1980.)
- Ferster, H.V. "Criteria for Excellence: A Content Analysis of Evaluation Reports by a Regional Accreditation Association." Dissertation Abstracts International. 32(May 1972): 6149-6150A.

- Gallaber, A. "Directed Change in Formal Organizations: The School System." In Change Processes in the Public Schools, Carlson, R. et al. Oregon: The Center for the Advanced Study of Educational Administration, 1965, quoted in Pramuan Senarith. "An Assessment of the Implementation of Planned Curricular Change in Elementary School in Bangkok, Thailand." (Doctoral Thesis, The Faculty in the School of Education, University of Pittsburgh, 1980.)
- Havelock, R. and Huberman, A. Solving Educational Problems: The Theory and Reality of Innovation in Developing Countries. New York: Praeger Pub., 1978, quoted in Pramuan Senarith. "An Assessment of the Implementation of Planned Curricular Change in Elementary Schools in Bangkok, Thailand." (Doctoral Thesis, The Faculty in the School of Education, University of Pittsburgh, 1980.)
- Kowalski, Joan P. Sullivan. "The Development of Criteria for Establishing Basic Oral Communication Skills Programs in Elementary Schools. Dissertation Abstracts International. 43 (January 1983): 2185-A.
- Kulshrestha, N.K. "Performance Appraisal of College Teachers." In "Personnel and Institutional Evaluation." 59-61, Bhagia, N.M. and Fellow. New Delhi: NIEPA, 1982.
- Lucas, Willie Lee. "Commercially Available Automated Library Circulation Systems and Development of Criteria for Selecting such Systems for Higher Education." Dissertation Abstracts International. 43(March 1983): 2818A.

Luce, Maria Beatriz Moreira. "An Assessment of Criteria to Evaluate the Graduate Education Program in Brazil." Dissertation Abstracts International. 40(March 1980): 4916-A.

McGinnis, B.G. "Criteria for Selecting Student Personnel Staff in Institution of Higher Learning." Dissertation Abstracts International. 27 (July 1966): 356-357A.

Miles, M.B. Educational Innovations. New York: Teacher College Press, Columbia University, 1973, quoted in Bhagia, N.M. and Fellow. "Personnel and Institutional Evaluation." (New Delhi: NIEPA, 1982.)

Penfield, G.M. "The Relative Efficiency of Varying Applications of Face-to-Face Interaction Versus Delphi in Developing Consensus about Relative Priority Among Goals in Student Affairs." Dissertation Abstracts International. 36(November 1975): 2643A.

Ruiz, Macario B. "The Assessment of College Environment as an Approach to Institutional Self-analysis." Iloilo: Central Philippine University, 1973. (mimeo.)

Sarason, S. The Culture of the School and the Problem of Change. Boston: Allyn and Bacon, 1971, quoted in pramuan Senarith. "An Assessment of the Implementation of Planned Curricular Change in Elementary School in Bangkok, Thailand." (Doctoral Thesis, The Faculty in the School of Education, University of Pittsburgh, 1980)

- Van Meter, D. and Van Hoen, C. "The Policy Implementation Process: A Conceptual Framework." Administration and Society.6(4), 1975, quoted in Pramuan Senarith. "An Assessment of the Implementation of Planned Curricular Change in Elementary Schools in Bangkok, Thailand." (Doctoral Thesis, The Faculty in the School of Education, University of Pittsburgh, 1980.)
- Willey, Malcolm M. and Branch, Arthur J. "A Self-Study Manual for Indian Universities and Colleges." Quoted in Bhagia, N.M. and Fellow. "Personnel and Institutional Evaluation." (New Delhi: NIEPA, 1982 (mimeo.))
- Young, Micki Jo. and Stone, Elizabeth W. "A Program for Quality in Continuing Education for Information, Library, and Media Personnel." Washington, D.C.: Office of Libraries and Learning Technologies, U.S. Department of Education, 1980.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

๑. รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับงานของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู
๒. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์แนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์ประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์
๓. รายชื่อคณะกรรมการประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ ในการศึกษานำ
๔. สรุปผลการวิเคราะห์งานของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู
๕. แบบสัมภาษณ์แนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์ประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์จากผู้เชี่ยวชาญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

รายชื่อ ผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับงานของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

๑. อาจารย์ สุวรร กาญจนมยุร

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ และหัวหน้าสำนักส่งเสริมวิชาการ วิทยาลัย

พระนครศรี

๒. ดร. เพ็ญศรี อีระวราพฤกษ์

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม

๓. ดร. ทิลก บุญเรืองรอด

หัวหน้าฝ่ายวิจัยและประเมินผล กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู

๔. ดร. สมชัย ชินะตระกูล

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ และรองหัวหน้าคณะวิชาวิทยาลัยศาสตร์

วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

๕. อาจารย์ ชรรค์ชัย สนสะอาดจิต

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ และหัวหน้าสำนักส่งเสริมวิชาการ

วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์

๖. อาจารย์ สายสมร สร้อยอินตะ

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ และหัวหน้าศูนย์วิจัยวางแผนและพัฒนา

วิทยาลัยครูเชียงใหม่

๗. อาจารย์ มนูญ อธิญาลัย

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูลำปาง

๘. ดร. เรืองเดช วงศ์หล้า

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ และรองหัวหน้าคณะวิชาวิทยาลัยศาสตร์

วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์

๘. อาจารย์ พจนา ลีชะวณิช

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ และหัวหน้าคณะวิชาวิทยาศาสตร์
วิทยาลัยครูธนบุรี

๑๐. อาจารย์ ธัญญา ธนธานี

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ และหัวหน้าคณะวิชาวิทยาศาสตร์
วิทยาลัยครูกำแพงเพชร

๑๑. อาจารย์ อีระวัฒน์ นาคะบุตร

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ และรองอธิการฝ่ายวิชาการ
วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง

๑๒. อาจารย์ สมวงษ์ แปลงประสพโชค

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนครศรี

๑๓. อาจารย์ มานะ เอกจริยวงศ์

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูเทพสตรี

๑๔. อาจารย์ สุภา ปุณโณทก

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม

๑๕. อาจารย์ เรวัต พรหมเพ็ญ

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม

๑๖. อาจารย์ประเสริฐ ภู่งเงิน

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูบุรีรัมย์

๑๗. อาจารย์หทัยม จิระสุนทร

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

๑๘. อาจารย์สมคิด วงศ์นาค

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช

๑๙. อาจารย์วิวัฒน์ สุวรรณภักชาติ

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทบุรี

๒๐. อาจารย์สุพรรณ เพ็งชัย

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูมหาสารคาม

๒๑. อาจารย์ จินตนา เวชมี

หัวหน้าศูนย์วิจัยวางแผนและพัฒนา

วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา

๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำราญ พงษ์โอภาส

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ และรองหัวหน้าคณะวิชาวิทยาศาสตร์

วิทยาลัยครูเทพสตรี

รายชื่อ ผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์แนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์ประเมินภารกิจภาควิชา
คณิตศาสตร์

๑. รองศาสตราจารย์ ดร. อินทร์ ศรีคุณ

อธิการวิทยาลัยครูนครราชสีมา

๒. ดร. วิศิษฐ์ ชุมวรฐายี

อธิการวิทยาลัยครูจันทระเกษม

๓. รองศาสตราจารย์ ดร. มังกร ทองสุขดี

อธิการวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม พิษณุโลก

๔. รองศาสตราจารย์ ธง รุญเจริญ

อธิการวิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง

๕. อาจารย์ นิทัศน์ เพ็ญขุนทด

อธิการวิทยาลัยครูนครปฐม

๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ทองคูณ หงษ์พันธ์

อธิการวิทยาลัยครูบุรีรัมย์

๗. ดร. พล คำบึงส์

อธิการวิทยาลัยครูอุบลราชธานี

๘. ดร. ตีลก บุญเรืองรอด

หัวหน้าฝ่ายวิจัยและประเมินผล กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู

๙. อาจารย์ ประชา พระแก้ว

หัวหน้าภาคพัฒนามาตรฐานงานวัฒนธรรม หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู

๑๐. ดร. เพ็ญศรี อีระวราพฤกษ์

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม

๑๑. ดร. สมชัย ชินะตระกูล

รองหัวหน้าคณะวิชาวิทยาศาสตร์ และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์

วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

๑๒. อาจารย์ สุวร กาญจนมยุร

หัวหน้าสำนักส่งเสริมวิชาการ และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์

วิทยาลัยครูพระนคร

๑๓. อาจารย์ สมวงษ์ แปลงประสพโชค

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนคร

๑๔. ดร. อนันต์ เกิดคำ

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูนครสวรรค์

ช่วยราชการฝ่ายวิจัยและประเมินผล กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู

๑๕. อาจารย์ สายสมร สร้อยอินตะ

หัวหน้าศูนย์วิจัย วางแผนและพัฒนา และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์

วิทยาลัยครูเชียงใหม่

๑๖. อาจารย์ ธีรฤๅษะ ธนธานี

หัวหน้าคณะวิชาวิทยาศาสตร์ และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์

วิทยาลัยครูกำแพงเพชร

๑๗. อาจารย์ ธีระวัฒน์ นาคะบุตร

รองอธิการฝ่ายวิชาการ และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์

วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง

๑๘. อาจารย์ บุญเกิด ศรีปริวัณ

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม พิษณุโลก

๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำราญ พงษ์โอภาส

รองหัวหน้าคณะวิชาวิทยาศาสตร์ และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์

วิทยาลัยครูเทพสตรี

๒๐. ศาสตราจารย์ ดร. พันสี หันนาคินทร์

อาจารย์ภาควิชาบริหาร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก

๒๑. ศาสตราจารย์ ดร. ชัยพร วิชชาวุธ

อาจารย์ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒๒. รองศาสตราจารย์ สุเทพ จันทรมศักดิ์

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พระนคร

๒๓. รองศาสตราจารย์ ดร. ชาตรี เมืองนาโพธิ์

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน

๒๔. รองศาสตราจารย์ ดร. วิรุฬ บุญสมบัติ

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒๕. ศาสตราจารย์ สุพจน์ ชะนะมา

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

๒๖. รองศาสตราจารย์ สมัย ยอดอินทร์

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๗. ดร. ปรีชา วิหคโต

อาจารย์สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

๒๘. ศาสตราจารย์ ดร.ประชุม สุวัทธิ

รองอธิการบดีฝ่ายโครงการพิเศษ และอาจารย์คณะสถิติประยุกต์

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

๒๙. รองศาสตราจารย์ นิพนธ์ เปาโรหิต

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และสถิติ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รายชื่อคณะกรรมการประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์

ในการศึกษานำ

ก. ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนสุนันทา

๑. อาจารย์ฉวีวรรณ แก้วไทรชะ

๒. อาจารย์สุภา ศีลสร

๓. อาจารย์เจียบ จันทวิวัฒน์

ข. ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม

๑. อาจารย์สุภา ปุณโณทก

๒. อาจารย์พิมล เชียงกุล

๓. อาจารย์เรวัต พรหมเพ็ญ

สรุปผลการวิเคราะห์งานของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

ผลการวิเคราะห์งานและความต้องการที่เกี่ยวข้องของภาควิชาคณิตศาสตร์ โดยอาศัยข้อมูลจากผลการวิเคราะห์งานของภาควิชาจาก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลการวิเคราะห์งานของภาควิชาคณิตศาสตร์ ทั้งจากสภาพจริงของภาควิชาคณิตศาสตร์ที่ดี และโดยการศึกษาแนวคิดของหัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ และผู้มีประสบการณ์สูงของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู มีข้อค้นพบโดยสรุปดังนี้

ตารางที่ ๒๓ ผลการวิเคราะห์งานและความต้องการที่เกี่ยวข้องทั้งด้านปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลผลิต ของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

งาน	ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น	การปฏิบัติ	ผลผลิต
ก. <u>งานสอนและนิเทศการสอน</u>	๑. มีอาจารย์วุฒิปริญญาโท สาขาคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษา ๓ คน สาขาสถิติ ๑ คน และสาขาคอมพิวเตอร์ ๑ คน เป็นอย่างน้อย	๑. ผู้สอนสอนโดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ อย่างมีความหมาย ให้นักศึกษาค้นพบ กฎ สูตรหรือ ทฤษฎีต่าง ๆ ด้วยตนเอง	๑. นักศึกษาริชาเอกคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ มีผลการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ ในแต่ละภาคการศึกษา
๑. <u>ปฏิบัติการสอนปรับปรุงการสอน และงานเกี่ยวเนื่องกับงานสอน เช่น เตรียมการสอน วัสดุและประเมินผล</u>	๒. อาจารย์แต่ละคนมีความถนัดในการสอนคณิตศาสตร์อย่างน้อย ๓ รายวิชา	๒. มุ่งให้นักศึกษารับผิดชอบงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนทุกครั้ง	๒. นักศึกษามีความรับผิดชอบสูงที่ระดับ ๔ จากสเกล ๕ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

ตารางที่ ๒๓ (ต่อ)



งาน	ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น	การปฏิบัติ	ผลผลิต
	<p>๓. จำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษาเป็น ๑:๑๐</p> <p>๔. มีครูฝึกวิชาชีพการเฉพาะสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์ครบถ้วน เช่น มีไมโครคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์อย่างน้อย ๑๐ ชุด มีเครื่องคิดเลขที่ใช้คำนวณค่าสถิติได้ เป็นต้น</p>	<p>๓. จัดประชุมสัมมนา ปัญหาและแนวทาง แก้ปัญหาการเรียน การสอนร่วมกัน</p>	<p>๓. นักศึกษาที่จบแต่ละปีมีงานทำหรือศึกษาต่อไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐</p>
๒. ทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร	๕. เอกสารหลักสูตรคณิตศาสตร์ทุกระดับ	<p>๔. จัดทำหรือปรับปรุงเอกสารแนะนำแนวการสอน ให้มีรายละเอียดของเนื้อหาที่สอดคล้องกับความเป็นจริงทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>๔. ได้เอกสารสรุปปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการเรียนการสอน รายวิชาต่าง ๆ อย่างน้อยปีละ ๑ ฉบับ</p>

ตารางที่ ๒๓ (ต่อ)

งาน	ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น	การปฏิบัติ	ผลผลิต
๓. งานนิเทศการสอน	๖. มีอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถด้านการสอนและนิเทศการสอนอย่างน้อย ๒ คน	๕. ผู้นิเทศรับผิดชอบและเอาใจใส่งานนิเทศสม่ำเสมอ โดยเน้นให้นักศึกษาสามารถใช้วิธีสอน ใช้สื่อและวัดผลได้เป็นอย่างดี	๕. นักศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ มีความรู้และทักษะในการสอนคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ดี
๔. ส่งเสริมและควบคุมมาตรฐานการเรียนการสอนของภาควิชา	๗. มีการกำหนดเกณฑ์หรือมาตรฐานการเรียนการสอนไว้เป็นแนวปฏิบัติร่วมกัน	๖. มีการติดตาม ประเมินผลเพื่อให้ได้สารสนเทศใช้ในการปรับปรุงและพัฒนางานอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง	๖. ผู้ที่จบการศึกษามีคุณภาพทัดเทียมสถาบันอุดมศึกษาอื่น เป็นอย่างน้อย
ข. <u>งานวิจัยและผลิตเอกสารตำรา</u>	๑. มีอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการวิจัยสาขาคณิตศาสตร์ถึงระดับให้คำปรึกษาได้อย่างน้อย ๑ คน	๑. วางโครงการและดำเนินการวิจัยทั้งในลักษณะรายบุคคลและคณะบุคคล	๑. มีผลงานวิจัยหรือผลงานวิชาการเทียบเท่าอย่างน้อยปีละ ๑ ชิ้น ทั้งในลักษณะรายบุคคลและคณะบุคคล
๑. ค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีสอนเนื้อหาคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์	๒. อาจารย์ทุกคนมีความรู้และประสบการณ์ด้านการวิจัยในระดับผู้นำหรือผู้ช่วยวิจัย	๒. จัดให้มีที่ปรึกษาด้านการวิจัยและผลิตเอกสารตำรา โดยผู้มีประสบการณ์สูง	๒. การพิจารณาคุณภาพงานวิจัยและเอกสารตำราควรให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดสินและผลการตัดสินควรอยู่ระดับดี เป็นอย่างน้อย
		๓. เพื่อนร่วมงานให้ความร่วมมือและสนับสนุน	

ตารางที่ ๒๓ (ต่อ)

งาน	ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น	การปฏิบัติ	ผลผลิต
	๓. มีเวลาและงบประมาณเพียงพอ	๔. มีการรวบรวม	
	๔. มีห้องค้นคว้าที่มีผลงานวิจัยและ เอกสารตำราเพียงพอ	๕. มีการรวบรวมผลงานวิจัยด้านคณิตศาสตร์และที่เกี่ยวข้องจากสถาบันอื่น	
๒. ค้นคว้าเขียนตำราหรือเอกสารประกอบการเรียนการสอนหรือบทความทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ประยุกต์	๕. อาจารย์มีความรู้และประสบการณ์ในการเขียนตำรา	๕. มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยและเอกสารตำรา	
	๖. มีข้อมูลที่แสดงความต้องการด้านการวิจัยและผลิตเอกสารตำรา	๖. จัดให้มีการเขียนตำราและเวียนกันตรวจ โดยวางโครงการล่วงหน้า ทั้งในลักษณะรายบุคคลและคณะบุคคล	

ตารางที่ ๒๓ (ต่อ)

งาน	ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น	การปฏิบัติ	ผลผลิต
ค. <u>งานบริการวิชาการ</u> <u>และฝึกอบรม</u>	๑. มีข้อมูลที่แสดงความ ต้องการให้ปฏิบัติ งานบริการวิชาการ และฝึกอบรมอย่าง เพียงพอ	๑. มีการวางโครงการ และดำเนินการฝึก อบรม ด้านวิธีสอน คณิตศาสตร์และผลิต สื่อการสอนทั้งระดับ ประถมและมัธยม อย่างต่อเนื่องทุกปี	๑. จัดการอบรม ด้านการสอน คณิตศาสตร์ อย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง
๑. คำเนินการอบ รมหรือ เป็น วิทยากรใน การอบรมหรือ ให้คำปรึกษา ทางวิชาการ ด้านคณิตศาสตร์ ทั้งเนื้อหา วิธี สอน และสื่อ การสอนแก่ บุคลากรทั้งใน และนอกวิทยา ลัยครู	๒. อาจารย์มีความรู้ ความสามารถและ ทักษะเฉพาะใน สาขาที่ให้บริการ วิชาการ	๒. วางโครงการและ ดำเนินการฝึกอบรม สาขาคณิตศาสตร์ หรือที่เกี่ยวข้องกับ คณิตศาสตร์ตามความ ต้องการของท้องถิ่น	๒. ผู้รับบริการ วิชาการไม่น้อย กว่าร้อยละ ๘๐ มีความรู้และ เข้าใจในเนื้อ หาที่ให้บริการ วิชาการและ บรรลุผลตาม วัตถุประสงค์ของ การให้บริการ วิชาการแต่ละครั้ง
๒. จัดกิจกรรมทาง วิชาการหรือให้ ความร่วมมือการ จัดกิจกรรมทาง วิชาการในส่วน ที่เกี่ยวกับภาค วิชาคณิตศาสตร์	๓. มีห้องแสดงสื่อการ เรียนการสอนคณิต ศาสตร์ทุกระดับ	๓. ให้บริการยืมหรือ บริจาคสื่อการสอนที่ มีซ้ำกัน	

ตารางที่ ๒๓ (ต่อ)

งาน	ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น	การปฏิบัติ	ผลผลิต
<p>ง. <u>งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม</u></p> <p>๑. <u>ศึกษาค้นคว้า</u></p> <p>เขียนเอกสาร ตำรา ผลิตสื่อ หรือสิ่งประดิษฐ์ และเผยแพร่ผล งานเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น ศึกษاتیมา ของเลขไทย สูตร และมาตราการ คำนวณต่าง ๆ ของไทย เป็นต้น</p>	<p>๑. มีทรัพยากรบุคคลและ เอกสารที่เป็นแหล่ง ข้อมูลเพียงพอ</p> <p>๒. มีข้อมูลที่แสดงความ ต้องการให้ปฏิบัติงาน ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคณิต ศาสตร์อย่างครอบคลุม</p> <p>๓. มีงบประมาณและเวลา เพียงพอ</p>	<p>๑. มีการวางแผนและ ดำเนินโครงการ ตามแผน โดย พิจารณาข้อมูลพื้นฐานร่วมกับศูนย์ วัฒนธรรมของแต่ละ และวิทยาลัย</p>	<p>๑. มีผลงานด้าน คณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวกับ ศิลปวัฒนธรรม อย่างน้อยปีละ ๑ ชิ้น ที่มีคุณภาพอยู่ใน เกณฑ์ดี</p>
<p>๒. ฝึกอบรมจริยธรรม แก่นักศึกษารวิชา เอกคณิตศาสตร์</p>	<p>๔. ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม จริยธรรม มีความรู้ ความสามารถเป็นที่ยอมรับของคณาจารย์ใน ภาควิชา</p>	<p>๒. จัดการฝึกอบรม จริยธรรมแก่นักศึกษาและให้ ความร่วมมือ กิจกรรมของ วิทยาลัย โดย ให้นักศึกษามี ส่วนร่วม</p>	<p>๒. ให้ความร่วมมือ กิจกรรม ด้านการทำนุบำรุงศิลป วัฒนธรรมต่อ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ทุกครั้ง</p>
<p>๓. ให้ความร่วมมือ กิจกรรมด้านการ ทำนุบำรุงศิลป วัฒนธรรมต่อ วิทยาลัยตาม โอกาส</p>			

ตารางที่ ๒๓ (ต่อ)

งาน	ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น	การปฏิบัติ	ผลผลิต
จ. <u>งานบริหารทั่วไป</u>	๑. มีหัวหน้าภาควิชาที่ มีคุณลักษณะที่ดีทั้ง ด้านวิชาการ บริหารและคุณสมบัติ ส่วนตัว	๑. อาจารย์ทุกคนมีส่วนร่วม ในการบริหารภาควิชา โดยมีการปรึกษาหารือ ร่วมกันวางแผนและ ปฏิบัติตามแผนที่กำหนด ไว้	๑. อาจารย์ใน ภาควิชา สามารถทำ งานตาม ภารกิจหลัก บรรลุผลตาม ความคาดหวัง
๑.๑ จัดหลักสูตรและ ตารางการเรียน การสอน	๒. มีห้องสำนักงานภาค วิชาที่มีขนาดได้ มาตรฐาน	๒. วิทยาลัยมีกระบวนการ บริหารที่เอื้ออำนวย ความสะดวก และให้ การสนับสนุนการทำ งานของภาควิชา	
๑.๒ งานธุรการ การเงินและพัสดุ			
๑.๓ การจัดทำแผน หรือโครงการ ปฏิบัติงานต่าง ๆ			
๑.๔ เอื้ออำนวยความ สะดวกต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติ งานตามภารกิจ ของภาควิชา ลุล่วงด้วยดี			
๑.๕ ประเมินผลเพื่อ พัฒนางานตลอด จนพิจารณาความ ดีความชอบของ คณาจารย์			

ตารางที่ ๒๓ (ต่อ)

งาน	ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น	การปฏิบัติ	ผลผลิต
๒. งานที่อาจารย์ในภาควิชาได้รับแต่งตั้งหรือมอบหมายจากวิทยาลัย ซึ่งอาจเป็นงานในตำแหน่งประจำ เช่น หัวหน้าหรือรองหัวหน้าหน่วยงานต่าง ๆ หรืออาจเป็นงานครั้งคราว เช่น คุมสอบ เป็นต้น	๓. มีการระบุขอบข่ายหน้าที่ และความรับผิดชอบในงานในตำแหน่งต่าง ๆ ที่วิทยาลัยมอบหมายไว้ชัดเจน		๒. อาจารย์ที่รับผิดชอบงานบริหารตำแหน่งต่าง ๆ ทำงานบรรลุผลได้ตามขอบข่ายงานที่ได้รับมอบหมาย

นอกจากผลการวิเคราะห์งานและความต้องการที่เกี่ยวข้องทั้งด้านปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติและผลผลิตตามแนวภารกิจแต่ละด้านดังกล่าวข้างต้นแล้ว จากการวิเคราะห์งานครั้งนี้ ยังพบว่า ภาควิชาคณิตศาสตร์มีปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามแนวภารกิจด้านต่าง ๆ ที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

๑. การปฏิบัติภารกิจส่วนใหญ่มุ่งเน้นเฉพาะงานสอน ภารกิจด้านอื่น ๆ ยังทำได้ไม่ครอบคลุม เต็มกำลังความสามารถ ควรมีการสนับสนุนให้ภาควิชาปฏิบัติภารกิจได้ครบถ้วนโดยมุ่งที่จะให้ได้ผลการปฏิบัติภารกิจแต่ละด้านที่สนับสนุนซึ่งกันและกันเท่าที่จะทำได้

๒. คณิตศาสตร์มีความเป็นนามธรรมสูง การเรียนการสอนที่จะให้ได้ผลดีจะต้องมีการเตรียมพร้อม และให้การเอาใจใส่อย่างต่อเนื่องทั้งจากผู้เรียนและผู้สอน

๓. ภาควิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะเฉพาะที่ต่างไปจากภาควิชาอื่น การเปรียบเทียบผลงานโดยไม่คำนึงถึงธรรมชาติของงานที่แตกต่างกันจึงไม่ควรทำ ทางออกคือจะต้องมีการวิเคราะห์ลักษณะงานออกมาให้ชัดเจน และประเมินผลการปฏิบัติงานตามแนวภารกิจนั้น ๆ

๔. อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ถูกดึงตัวไปช่วยงานนอกภาควิชาจำนวนมาก ทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอในการศึกษาค้นคว้าวิจัยและผลิตเอกสารตำรา เพื่อพัฒนาการสอนให้ได้คุณภาพเท่าที่ควร ดังนั้นในการมอบหมายงานบริหารนอกภาควิชาจึงควรคำนึงถึงความเหมาะสมของเวลาที่บุคลากรจะต้องมีอย่างเพียงพอที่จะสามารถปฏิบัติงานวิชาการให้มีประสิทธิภาพดีได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม ๐๓๐๘/๑๑๒๓๖

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท ๑๐๕๐๕

ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย นางฉัตรนภา พรหมมา นิสิตชั้นดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาเกณฑ์ประเมินภารกิจของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู" ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากท่าน รวม ๓ ครั้ง โดยครั้งแรกจะขอความอนุเคราะห์จากท่านให้นิสิตได้เข้าพบเพื่อเรียนชี้แจงรายละเอียดและสัมภาษณ์ท่านด้วยตนเอง สำหรับครั้งที่ ๒ และครั้งที่ ๓ จะเป็นการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบถามแก่ท่าน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านให้นิสิตได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรชัย พิศาลบุตร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. ๒๕๑๐๘๕๕-๕๕

แบบสัมภาษณ์ (ผู้เชี่ยวชาญ)

ผู้ตอบ

วันที่ เดือน พ.ศ.....

๑. ภาควิชาคณิตศาสตร์ที่ดีจะต้องปฏิบัติภารกิจของภาควิชาต่อไปนี้ให้ครบถ้วนหรือไม่ เพราะเหตุใด

ก. การสอนและนิเทศการสอน ได้แก่ สอนในห้องเรียนและงานเกี่ยวเนื่องกับการสอน ส่งเสริมและควบคุมมาตรฐานการเรียนการสอนของภาควิชา นิเทศการสอน ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตร

ข. การวิจัยและผลิตเอกสารตำรา เพื่อพัฒนาวิธีสอน และ เนื้อหาด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์

ค. การบริการวิชาการและฝึกอบรม ได้แก่ ดำเนินการอบรมเป็นวิทยากร ให้คำปรึกษา หรือจัดกิจกรรมวิชาการ ตลอดจนให้ความร่วมมือกิจกรรมวิชาการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์

ง. การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ การค้นคว้าวิจัย ผลิตสื่อหรือสิ่งประดิษฐ์ เอกสาร ตำราและเผยแพร่ เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น ศึกษาที่มาของเลขไทย สูตรและมาตราคำนวณต่าง ๆ ของไทย เป็นต้น รวมทั้งการฝึกอบรมจริยธรรมแก่นักศึกษาริชา เอกคณิตศาสตร์และให้ความร่วมมือแก่ศูนย์วัฒนธรรมของวิทยาลัยตามโอกาส

จ. การบริหารทั่วไป ได้แก่ งานบริหารในภาควิชา เช่น จัดหลักสูตรและตารางการเรียนการสอน งานธุรการ การเงินและพัสดุ การจัดทำแผนหรือโครงการปฏิบัติงานต่าง ๆ ประเมินผลเพื่อพัฒนางานและพิจารณาความชอบของอาจารย์ และงานที่วิทยาลัยแต่งตั้งหรือมอบหมาย ซึ่งอาจเป็นงานในตำแหน่งประจำ หรือเป็นงานที่ได้รับมอบหมายเป็นครั้งคราว

จ. อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

๒. สัดส่วนความสำคัญของการปฏิบัติภารกิจของภาคด้านการสอนและนิเทศการสอน วิจัย และผลิตเอกสารตำรา บริการวิชาการและฝึกอบรม ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม บริหาร ทั่วไป ควรเป็นเท่าไร (เมื่อเทียบจากส่วน ๑๐๐)

๓. ปริมาณและคุณภาพของผลงานสอนควรพิจารณาจาก เกณฑ์อะไรบ้าง

๔. ปริมาณและคุณภาพผลการนิเทศการฝึกสอนควรพิจารณาจาก เกณฑ์อะไรบ้าง

๕. ควรมีการติดตามผลนักศึกษาที่จบการศึกษาไปแล้วในด้านใดบ้าง

๖. ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น ซึ่งจะช่วยให้ปฏิบัติงานสอนและนิเทศการสอนได้บรรลุผลตาม เกณฑ์ที่คาดหวัง มีอะไรบ้าง

๗. การปฏิบัติการสอนและนิเทศการสอนที่จะส่งผลให้นักศึกษาที่ เรียนคณิตศาสตร์ บรรลุผล ตามความคาดหวัง มีอะไรบ้าง

๗.๑ _____

๗.๒ การปฏิบัติด้านการนิเทศการสอน

๘. ปริมาณและคุณภาพผลงานวิจัยของภาควิชาคณิตศาสตร์ ควรพิจารณาจากเกณฑ์อะไร

๙. ปริมาณและคุณภาพการผลิตเอกสารตำราทางคณิตศาสตร์ ควรพิจารณาจากเกณฑ์อะไร

๑๐. ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็นซึ่งจะช่วยให้ปฏิบัติงานวิจัยบรรลุผลตามเกณฑ์ที่คาดหวังมีอะไรบ้าง

๑๑. ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็นที่จะช่วยให้ปฏิบัติงานด้านการผลิตเอกสารตำราได้ผลตามเกณฑ์ที่คาดหวังมีอะไรบ้าง

๑๒. การปฏิบัติที่จะส่งผลให้ได้ผลผลิตด้านการวิจัยและผลิตเอกสารตำรา ตามเกณฑ์ที่คาดหวังมีอะไรบ้าง

๑๓. ปริมาณและคุณภาพของผลงานบริการวิชาการและฝึกอบรมของภาควิชาคณิตศาสตร์ที่ดี ควรพิจารณาเกณฑ์จากอะไร

๑๔. ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น ซึ่งจะช่วยทำให้ปฏิบัติงานด้านบริการวิชาการและฝึกอบรมบรรลุผลตามเกณฑ์ที่ต้องการ มีอะไรบ้าง

๑๕. การปฏิบัติที่จะส่งผลให้ได้ผลผลิตด้านบริการวิชาการและฝึกอบรมตาม เกณฑ์ที่คาดหวัง ควรเป็นอย่างไร

๑๖. ปริมาณและคุณภาพของผลงานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ของภาควิชาคณิตศาสตร์ ที่ดี ควรพิจารณาจาก เกณฑ์อะไร

๑๗. ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็นที่จะช่วยให้ การปฏิบัติงานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของภาควิชาคณิตศาสตร์บรรลุผลตาม เกณฑ์ที่คาดหวังมีอะไรบ้าง

๑๘. การปฏิบัติที่จะส่งผลให้ได้ผลผลิตด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตาม เกณฑ์ที่คาดหวัง ควรเป็นอย่างไร

๑๙. ปริมาณและคุณภาพของผลงานด้านการบริหารทั่วไปของภาควิชาคณิตศาสตร์ที่ดี ควรพิจารณาจาก เกณฑ์อะไร

๒๐. ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็นที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานด้านการบริหารทั่วไปบรรลุผลตาม
เกณฑ์ที่คาดหวัง มีอะไรบ้าง

๒๑. การปฏิบัติที่จะส่งผลให้ได้ผลผลิตด้านการบริหารทั่วไปตามเกณฑ์ที่คาดหวัง ควรเป็น
อย่างไร

๒๒. การตัดสินใจว่าภาควิชาคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพหรือไม่ จำเป็นต้องเป็นไปตามเกณฑ์
ประเมินภารกิจแต่ละด้านทุกข้อหรือไม่ ถ้าไม่จำเป็น ควรพิจารณาอย่างไร



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

๑. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับเทคนิคเคลฟาย
๒. สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย
๓. เครื่องมือสำหรับเทคนิคเคลฟาย
ตัวอย่างแบบถามรอบที่ ๑
ตัวอย่างแบบถามรอบที่ ๒
๔. ผลการตอบแบบถามรอบที่ ๑ และรอบที่ ๒ ของผู้เชี่ยวชาญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับเทคนิคเดลฟาย

๑. รองศาสตราจารย์ ดร. อินทร์ ศรีคุณ
อธิการวิทยาลัยครุนครราชสีมา
๒. ดร. วิศิษฐ์ ขุมวรธายี
อธิการวิทยาลัยครูจันทระเกษม
๓. รองศาสตราจารย์ ดร. มังกร ทองสุขดี
อธิการวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม
๔. รองศาสตราจารย์ ดร. รุญเจริญ
อธิการวิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง
๕. อาจารย์ นิทัศน์ เพ็ญขุนทด
อธิการวิทยาลัยครุนครปฐม
๖. ดร. พล คำบังสื
อธิการวิทยาลัยครูอุบลราชธานี
๗. ดร. ดิลก บุญเรืองรอด
หัวหน้าฝ่ายวิจัยและประเมินผล กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู
๘. อาจารย์ ประชา พระแก้ว
หัวหน้าภาคพัฒนามาตรฐานงานวัฒนธรรม หน่วยงานนิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู
๙. ดร. เพ็ญศรี อีระวราพฤกษ์
อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม
๑๐. ดร. สมชัย ชินะตระกูล
รองหัวหน้าคณะวิชาวิทยาศาสตร์ และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์
วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

๑๑. อาจารย์ สุวร กาญจนมบุตร

หัวหน้าสำนักส่งเสริมวิชาการ และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์

วิทยาลัยครูพระนคร

๑๒. อาจารย์ สมวงษ์ แปลงประสพโชค

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนคร

๑๓. ดร. อนันต์ เกิดคำ

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูนครสวรรค์ ช่วยราชการ

ฝ่ายวิจัยและประเมินผล กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู

๑๔. อาจารย์ สายสมร สร้อยอินท๊ะ

หัวหน้าศูนย์วิจัย วางแผนและพัฒนา และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์

วิทยาลัยครูเชียงใหม่

๑๕. อาจารย์ ธัญญา ธนธานี

หัวหน้าคณะวิชาวิทยาศาสตร์ และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์

วิทยาลัยครูกำแพงเพชร

๑๖. อาจารย์ ชีระวัฒน์ นาคะบุตร

รองอธิการฝ่ายวิชาการ และอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์

วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง

๑๗. อาจารย์ บุญเกิด ศรีปรีจูลิ

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม

๑๘. ศาสตราจารย์ ดร. พันัส หันนาคินทร์

อาจารย์ภาควิชาบริหาร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก

๑๙. ศาสตราจารย์ ดร. ชัยพร วิชชาวุธ

อาจารย์ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒๐. รองศาสตราจารย์ สุเทพ จันทรมศักดิ์
อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พระนคร
๒๑. รองศาสตราจารย์ ดร. ชาดรี เมืองนาโพธิ์
อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน
๒๒. ศาสตราจารย์ สุพจน์ ชะนะมา
หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
๒๓. ศาสตราจารย์ ดร. ประชุม สุวัทธิ
อาจารย์คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
๒๔. รองศาสตราจารย์ นิพนธ์ เปาโรหิต
อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย

๑. การหาค่ามัธยฐาน

การคำนวณหาค่ามัธยฐานของแต่ละข้อความใช้สูตรของแกลสและสแตนเลย์ (Glass and Stanley ๑๙๗๐:๕๘-๕๙) ดังนี้

$$\text{มัธยฐาน} = L + I \left[\frac{\frac{N}{2} - F_1}{F_2} \right]$$

เมื่อ L คือขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของชั้นคะแนนที่มีมัธยฐานตกอยู่

I คืออันตรภาคชั้นคะแนน

N คือจำนวนความถี่ทั้งหมด

F_1 คือความถี่สะสมของชั้นคะแนนต่ำสุดถึงชั้นคะแนนที่เป็นขีดจำกัดบนของชั้นก่อนที่มีมัธยฐานตกอยู่

F_2 คือความถี่ของชั้นคะแนนที่มีมัธยฐานตกอยู่

๒. การหาพิสัยระหว่างควอไทล์

พิสัยระหว่างควอไทล์คือระยะระหว่างควอไทล์ที่ ๓ ถึงควอไทล์ที่ ๑ ของคะแนนชุดหนึ่ง ๆ สูตรที่ใช้ในการคำนวณใช้สูตรคล้ายคลึงกับสูตรการหาค่ามัธยฐาน (Glass and Stanley ๑๙๗๐:๗๗) แต่การหาควอไทล์ที่ ๓ (Q_3) และการหาค่าควอไทล์ที่ ๑ (Q_1) นั้น แทนค่า $\frac{N}{2}$ ด้วย $\frac{3N}{4}$ และ $\frac{N}{4}$ ตามลำดับ

ที่ ทม ๐๓๐๔/๒๔๔๔

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท ๑๐๕๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๒๔

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย นางฉัตรนภา พรหมมา นิสิตปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการวัด และประเมินผลการศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาเกณฑ์การประเมินภารกิจของ ภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู" ในการนี้ นิสิตจำต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจก แบบถามแก่ท่าน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดตอบแบบถามดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรชัย พิศาลบุตร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. ๒๑๔๐๘๔๔-๔

แบบถามรอบที่ ๑

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาเกณฑ์ เพื่อใช้ในการประเมินภารกิจด้านต่าง ๆ ของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู ซึ่งจะช่วยให้ได้สารสนเทศ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพของการปฏิบัติภารกิจแต่ละด้านของภาควิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างครบถ้วน เป็นระบบทั้งระบบ

การวิจัยในส่วนนี้ ผู้วิจัยใช้เทคนิคเดลฟาย เพื่อช่วยในการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในเรื่องเกี่ยวกับเกณฑ์ ที่จะใช้ในการประเมินภารกิจของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู โดยจะใช้แบบถามความเห็นจากท่าน ๒ ครั้ง ในครั้งแรกมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อความสมบูรณ์ของเกณฑ์ในแบบถามที่แนบมา และเพื่อความเที่ยงตรงในการวิจัย จึงขอความกรุณาโปรดตอบแบบถามรอบที่ ๑ นี้ภายใน ๑ สัปดาห์

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบถามจากท่านครบทั้ง ๒ รอบ ซึ่งมีความจำเป็นที่สุดและมีความหมายอย่างยิ่งสำหรับความเที่ยง ความตรง ของการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

ฉัตรนภา พรหมมา

ผู้วิจัย

แบบถามความคิด เห็นต่อ เกณฑ์ประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

คำชี้แจง

๑. แบบถามแบ่งเป็น ๕ ตอนแต่ละตอนเป็นเกณฑ์ตามแนวภารกิจของภาควิชาคณิตศาสตร์แต่ละด้าน ได้แก่ ภารกิจด้านการสอน และนิเทศการสอน วิจัยและผลิตเอกสารตำรา บริการวิชาการและฝึกอบรม ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และบริหารทั่วไป

๒. เกณฑ์ของภารกิจแต่ละด้านแยกออกเป็น ๓ มิติ ได้แก่ ปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลผลิต

๓. เกณฑ์ หมายถึง สิ่งที่ใช้ตัดสินคุณภาพ หรือเครื่องชี้ภาวะความเหมาะสมของสิ่งที่ประเมินซึ่งเป็นส่วนประกอบของภาควิชาคณิตศาสตร์ที่ดี โดยอยู่ในรูปข้อกำหนดของพฤติกรรมขั้นต่ำของสิ่งที่ประเมินเกี่ยวกับภาควิชา ที่อาจแสดงเป็นค่าความถี่ สัดส่วน อัตราส่วน ร้อยละ มีชดภูมิ เลขคณิต หรือคำอธิบายพฤติกรรมนั้น เช่น อัตราส่วนจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาไม่ควรเกิน ๑๐ ต่อ ๑ เป็นต้น

ต่อไปนี้เป็นรายการแสดง เกณฑ์ประเมินภารกิจแต่ละด้านของภาควิชาคณิตศาสตร์ ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องอันดับคะแนนของข้อความที่แสดง เกณฑ์แต่ละข้อ ที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด ลำดับคะแนนที่ให้มีความหมายดังนี้

- ๕ หมายความว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ๔ หมายความว่า เห็นด้วย
- ๓ หมายความว่า ไม่แน่ใจ
- ๒ หมายความว่า ไม่เห็นด้วย
- ๑ หมายความว่า ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตัวอย่าง

งาน/มิติที่ประเมิน	เกณฑ์	อันดับคะแนน					ข้อเสนอแนะ
		๕	๔	๓	๒	๑	
ก. งานสอนและนิเทศการสอน <u>ปัจจัยเบื้องต้น</u>	(๐) มีตำราหรือเอกสารประกอบการเรียนการสอนเพียงพอ โดยพิจารณาจาก	✓					ถ้าจะให้ดีควรรับอย่างน้อย ๓ ชื่อ เรื่อง
	(๐.๑) รัฐบาลสารคณิตศาสตร์เป็นประจำต่อเนื่อง ทั้ง ไทย-อังกฤษ อย่างน้อย ๒ ชื่อ เรื่อง		✓				

- อธิบาย
- ๑. คำตอบข้อ (๐) หมายถึง เกณฑ์ในข้อนี้สมควรใช้เป็นเกณฑ์ประเมินภารกิจด้านการสอนและนิเทศการสอนในมิติของปัจจัยเบื้องต้นอย่างยิ่ง
 - ๒. คำตอบข้อ (๐.๑) หมายถึง เกณฑ์ในข้อนี้สมควรใช้เป็นเกณฑ์ประเมินภารกิจด้านการสอนและนิเทศการสอนในมิติปัจจัยเบื้องต้น แต่ควรปรับปรุงตามข้อเสนอแนะเพื่อความสมบูรณ์ของเกณฑ์

งาน/มิติที่ประเมิน	เกณฑ์	อันดับคะแนน					ข้อเสนอแนะ
		๕	๔	๓	๒	๑	
<p>ก. <u>งานสอนและนิเทศการสอน</u></p> <p>ได้แก่ สอนในห้องเรียนและงานเกี่ยวเนื่องกับการสอน ส่งเสริมและควบคุมมาตรฐานการเรียนการสอนของภาควิชา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา นิเทศการสอนทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร</p> <p><u>ปัจจัยเบื้องต้น</u></p>	<p><u>อาจารย์</u></p> <p>๑. มีอาจารย์วุฒิปริญญาโทหรือเชี่ยวชาญเฉพาะด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้</p> <p>๑.๑ คณิตศาสตร์ ๒ คน</p> <p>๑.๒ การสอนคณิตศาสตร์ ๒ คน</p> <p>๑.๓ สถิติ ๑ คน</p> <p>๑.๔ คอมพิวเตอร์ ๑ คน</p> <p>๒. อาจารย์แต่ละคนมีความถนัดในการสอนคณิตศาสตร์ อย่างน้อย ๓ รายวิชา</p> <p>๓. อัตราส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาต่อนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ไม่ควรเกิน ๑:๑๐</p> <p>๔. อัตราส่วนจำนวนอาจารย์นิเทศต่อนักศึกษามีกสอนไม่ควรเกิน ๑:๕</p> <p>๕. อาจารย์นิเทศ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมและ/หรือมัธยม</p> <p><u>นักศึกษา</u></p> <p>๖. ระดับสติปัญญาและ/หรือความสามารถทางคณิตศาสตร์พื้นฐานอยู่ในระดับปานกลางเป็นอย่างต่ำ</p> <p><u>หลักสูตร</u></p> <p>๗. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี สอดคล้องกับปรัชญาการอุดมศึกษาและปรัชญาคณิตศาสตร์</p> <p>∴</p>						

ที่ ทม ๐๓๐๘/๓๒๑๒

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท ๑๐๕๐๐

๒๘ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงอีกครั้งหนึ่งที่ท่านได้ให้ความอนุเคราะห์ในการให้นิสิตได้เข้าพบเพื่อเรียนสัมภาษณ์และตอบแบบถามรอบที่ ๑ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่อง "การพัฒนาเกณฑ์ประเมินภารกิจของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู" ซึ่ง นางฉัตรนภา พรหมมานิสิตชั้นปริญญาตรีบัณฑิต เป็นผู้ดำเนินการวิจัย ในการนี้นิสิตจำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์จากท่านอีกครั้งหนึ่ง เพื่อตอบแบบถามในรอบที่ ๒

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตอบแบบถามดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(นายสรชัย พิศาลบุตร)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. ๒๑๕๐๘๕๕-๕

แบบถามรอบที่ ๒

แบบถามฉบับนี้เป็นแบบถามรอบที่ ๒ ของการวิจัย เรื่องการพัฒนาเกณฑ์ประเมินภารกิจของภาควิชาคณิตศาสตร์ ในวิทยาลัยครู ผู้วิจัยได้แสดงความสอดคล้องของความคิดเห็นต่อ เกณฑ์ในแต่ละข้อกระหนจากการตอบแบบถามรอบที่ ๑ ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยระบุค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ พร้อมทั้งระบุคะแนนการตอบของท่านในรอบที่ ๑ ด้วย

*

หมายถึงค่ามัธยฐาน

┌───┐

หมายถึงขอบเขตของค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

X

หมายถึงค่าอันดับคะแนนการตอบของท่านในรอบที่ ๑

จุดมุ่งหมายของการตอบแบบถามรอบนี้ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทบทวนคำตอบของตนเองแล้วอาจเปลี่ยนคำตอบใหม่ หรือจะคงยืนยันคำตอบเดิม ถ้าข้อใดมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ กรุณาเขียนเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องตัวเลือกใหม่และ หากคำตอบของท่านครั้งนี้ ข้อใดไม่อยู่ในขอบเขตของพิสัยระหว่างควอไทล์ กรุณาให้เหตุผลในการที่ท่านยังคงยืนยันคำตอบเดิม เฉพาะข้อที่อยู่นอกขอบเขตของพิสัยระหว่างควอไทล์เท่านั้น ถ้าไม่ระบุเหตุผลผู้วิจัยจะถือว่าท่านมีความคิดเห็นไม่แตกต่างจากกลุ่ม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบถามรอบนี้ภายใน ๑ สัปดาห์ และขอกราบ
ขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

ฉัตรนภา พรหมมา

ผู้วิจัย

แบบถามความคิด เห็นต่อ เกณฑ์ประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

คำชี้แจง

๑. แบบถามแบ่งเป็น ๕ ตอนแต่ละตอนเป็นเกณฑ์ตามแนวภารกิจของภาควิชาคณิตศาสตร์แต่ละด้าน ได้แก่ ภารกิจด้านการสอนและนิเทศการสอน การวิจัย และผลิตเอกสารตำรา การบริการวิชาการและฝึกอบรม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการบริหารทั่วไป
๒. เกณฑ์ของภารกิจแต่ละด้านแยกเป็น ๓ มิติ ได้แก่ ปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลผลิต
๓. เกณฑ์ หมายถึง สิ่งที่ใช้ตัดสินคุณภาพ หรือเครื่องชี้ภาวะความเหมาะสมของสิ่งๆ ที่ประเมินซึ่งเป็นส่วนประกอบของภาควิชาคณิตศาสตร์ที่ดี โดยอยู่ในรูปข้อกำหนดของพฤติกรรมขั้นต่ำของสิ่งๆ ที่ประเมินเกี่ยวกับภาควิชา ที่อาจแสดงเป็นค่าความถี่ ลัดสั้น อัตราส่วน ร้อยละ มัชฌิม เลขคณิต หรือคำอธิบายพฤติกรรม เช่น อัตราส่วนจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาไม่ควรเกิน ๑๐ ต่อ ๑ เป็นต้น

ต่อไปนี้เป็นรายการแสดง เกณฑ์ประเมินภารกิจแต่ละด้านของภาควิชาคณิตศาสตร์ กรณีที่ท่านจะมีการ เปลี่ยนแปลงคำตอบหรือ เพิ่ม เติมความคิด เห็นต่อเกณฑ์ ในบางข้อที่ท่านไม่ได้ให้ความเห็นในการตอบรอบที่ ๑ ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องอันดับคะแนนของข้อความที่แสดง เกณฑ์แต่ละข้อที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด ลำดับคะแนนที่ให้มีความหมายดังนี้

- ๕ หมายความว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ๔ หมายความว่า เห็นด้วย
- ๓ หมายความว่า ไม่แน่ใจ
- ๒ หมายความว่า ไม่เห็นด้วย
- ๑ หมายความว่า ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตัวอย่าง

งาน/มิติที่ประเมิน	เกณฑ์	อันดับคะแนน					เหตุผล	
		๕	๔	๓	๒	๑		
ก. งานสอนและนิเทศ การสอน ปัจจัยเบื้องต้น	(๐) มีอาจารย์วุฒิปริญญาโทหรือเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอน ๒ คน (๐๐) มีตำราหรือ เอกสารประกอบการเรียนการสอนเพียงพอ โดยพิจารณาจาก (๐๐.๐) ใบบรรณสารคณิตศาสตร์เป็นประจำต่อเนื่องทั้ง ไทย/อังกฤษ อย่างน้อย ๒ ชื่อเรื่อง		*	x				อย่างน้อยควรมี ๓ คน เพราะต้องสอนวิชา วิธีสอนคณิตศาสตร์แก่นักศึกษาทุกเอก นิเทศ การสอนและบริการวิชาการด้านการสอน คณิตศาสตร์แก่ครูประถมและมัธยมในท้องถิ่นด้วย
			*x					
				✓				
				*	x			

- อธิบาย
๑. คำตอบข้อ (๐) หมายถึง เกณฑ์ในข้อนี้ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความ เห็นสอดคล้องกันว่าสมควรใช้เป็น เกณฑ์ แต่ผู้ตอบมีความ เห็นแตกต่างจากกลุ่มในรอบที่ ๑ และยังคงยืนยันความเห็นเดิมในรอบที่ ๒ โดยที่คำตอบอยู่นอกขอบเขตของพิสัยระหว่างทอวไทย์ ผู้ตอบจึงจำเป็นต้องระบุ เหตุผลประกอบด้วย
 ๒. คำตอบข้อ (๐๐) หมายถึง เกณฑ์ในข้อนี้ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความ เห็นสอดคล้องกันว่าสมควรใช้เป็น เกณฑ์อย่างย้ง โดยที่ผู้ตอบก็มีความ เห็นที่สอดคล้อง กับกลุ่มด้วย
 ๓. คำตอบข้อ (๐๐.๐) หมายถึง เกณฑ์ในข้อนี้ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความ เห็นสอดคล้องกันว่าสมควรใช้เป็น เกณฑ์ และผู้ตอบมีความ เห็นแตกต่างจากกลุ่มใน การตอบแบบถามรอบที่ ๑ แต่มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบในการตอบแบบถามรอบที่ ๒ โดยที่คำตอบใหม่นี้อยู่ในขอบ เขตของพิสัยระหว่างทอวไทย์ จึงไม่ จำเป็นต้องระบุเหตุผล

งาน/มิติที่ประเมิน	เกณฑ์	อันดับคะแนน					เหตุผล
		๕	๔	๓	๒	๑	
<p>ก. <u>งานสอนและนิเทศการสอน</u></p> <p>ได้แก่ สอนในห้องเรียนและงานเกี่ยวเนื่องกับการสอน ส่งเสริมและควบคุมมาตรฐานการเรียนการสอนของภาควิชา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา นิเทศการสอน ทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร</p> <p><u>ปัจจัยเบื้องต้น</u></p>	<p><u>อาจารย์</u></p> <p>๑. มีอาจารย์วุฒิปริญญาโทหรือเชี่ยวชาญเฉพาะด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้</p> <p>๑.๑ คณิตศาสตร์ ๒ คน</p> <p>๑.๒ การสอนคณิตศาสตร์ ๒ คน</p> <p>๑.๓ สถิติ ๑ คน</p> <p>๑.๔ คอมพิวเตอร์ ๑ คน</p> <p>๒. อาจารย์แต่ละคนมีความถนัดในการสอนคณิตศาสตร์อย่างน้อย ๓ รายวิชา</p> <p>๓. อัตราส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาต่อนักศึกษารวิชาเอกคณิตศาสตร์ไม่ควรเกิน ๑ ๑๐</p> <p>๔. ถ้าอาจารย์นิเทศมีชั่วโมงสอนหรือภารกิจด้านอื่นด้วย อัตราส่วนจำนวนอาจารย์นิเทศต่อนักศึกษามีการสอนไม่ควรเกิน ๑ ๕</p> <p>๕. อาจารย์นิเทศ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับประถม/หรือมัธยม</p>						
	<p><u>นักศึกษา</u></p> <p>๖. ระดับสติปัญญาและ/หรือความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่พื้นฐานอยู่ในระดับปานกลางเป็นอย่างต่ำ</p>						

ตารางที่ ๒๔ ค่าความถี่ มัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการตอบแบบถามรอบที่ ๑ และ
รอบที่ ๒ ของผู้เชี่ยวชาญต่อ เกณฑ์ด้านการสอนและนิเทศการสอน

(หน่วยความถี่ : คน)

ข้อที่	รอบที่ ๑						รอบที่ ๒							
	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๑.	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๑.๑	๑๐	๑๑	๒	-	-	๔.๓๖	๑.๐๘	๑๐	๓	๑	-	-	๔.๓๕	๑.๐๒
๑.๒	๑๒	๑๐	๑	-	-	๔.๕๔	๑.๐๕	๑๑	๑๓	-	-	-	๔.๕๒	๐.๙๙
๑.๓	๑๔	๘	๑	-	-	๔.๖๘	๑.๐๐	๑๓	๑๐	-	-	-	๔.๕๗	๑.๐๓
๑.๔	๑๑	๑๐	๒	-	-	๔.๕๕	๑.๑๐	๑๐	๑๓	๑	-	-	๔.๓๕	๑.๐๒
๒.	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๓.	๙	๑๒	๓	-	-	๔.๒๕	๑.๐๘	๘	๑๓	๑	๒	-	๔.๑๙	๑.๐๒
๔.	๑๐	๑๑	๑	๒	-	๔.๓๒	๑.๑๓	๙	๑๓	๑	๑	-	๔.๒๗	๑.๐๓
๕.	๑๘	๓	๓	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๒๑	๒	๑	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗
๖.	๑๓	๗	๒	๒	-	๔.๕๘	๑.๒๕	๑๒	๑๐	๑	๑	-	๔.๕๐	๑.๑๐
๗.	๙	๑๓	๒	-	-	๔.๒๗	๑.๐๓	๘	๑๕	๑	-	-	๔.๒๓	๐.๙๒
๘.	๑๒	๘	๓	-	-	๔.๕๔	๑.๑๘	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙
๙.	๑๕	๗	๑	-	-	๔.๗๓	๐.๙๔	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๑๐.	๑๗	๖	-	-	-	๔.๘๒	๐.๗๐	๒๐	๔	-	-	-	๔.๙๐	๐.๖๐
๑๐.๑	๑๓	๙	๑	-	-	๔.๖๒	๑.๐๓	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗
๑๐.๒	๑๑	๑๒	-	-	-	๔.๕๖	๑.๐๐	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗
๑๑.	๑๔	๗	๒	-	-	๔.๖๘	๑.๐๕	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๗	๑.๐๔
๑๒.	๑๔	๘	๑	-	-	๔.๖๘	๑.๐๐	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙
๑๓.	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙

ตารางที่ ๒๔ (ต่อ)

ข้อที่	รอบที่ ๑						รอบที่ ๒							
	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๑๔.	๕	๑๒	๕	๑	-	๓.๕๖	๐.๕๕	๕	๑๖	๕	-	-	๕.๐๐	๐.๗๕
๑๕.	๑๑	๘	๓	๑	-	๔.๔๔	๑.๒๖	๑๓	๑๑	-	-	-	๕.๕๘	๐.๕๕
๑๖.	๑๑	๘	๓	๑	-	๔.๔๔	๑.๒๖	๑๐	๑๑	๒	๑	-	๕.๓๒	๑.๑๓
๑๗.	๙	๑๐	๓	-	-	๔.๓๐	๑.๑๕	๙	๑๒	๒	-	-	๕.๒๙	๑.๐๕
๑๗.๑	๙	๑๐	๔	-	-	๔.๒๕	๑.๑๙	๘	๑๓	๒	-	-	๕.๒๓	๐.๕๙
๑๗.๒	๙	๑๐	๔	-	-	๔.๒๕	๑.๑๙	๘	๑๓	๒	-	-	๕.๒๓	๐.๕๙
๑๗.๓	๘	๙	๖	-	-	๔.๑๑	๑.๓๒	๘	๑๒	๓	-	-	๕.๒๑	๑.๐๕
๑๘.	๑๐	๑๑	๒	-	-	๔.๓๖	๑.๐๘	๙	๑๒	๒	-	-	๕.๒๙	๑.๐๕
๑๘.๑	๙	๑๑	๑	๑	-	๔.๓๒	๑.๐๗	๗	๑๔	๑	๑	-	๕.๑๘	๐.๕๑
๑๘.๒	๙	๑๑	๒	-	-	๔.๓๒	๑.๐๗	๗	๑๔	๒	-	-	๕.๑๘	๐.๕๑
๑๘.๓	๑๐	๑๒	-	-	-	๔.๔๒	๐.๕๙	๘	๑๕	-	-	-	๕.๒๗	๐.๕๐
๑๙.	๑๗	๖	-	-	-	๔.๘๒	๐.๗๐	๑๗	๗	-	-	-	๕.๗๙	๐.๗๙
๒๐.	๙	๙	๖	-	-	๔.๑๗	๑.๓๓	๑๐	๑๒	๒	-	-	๕.๓๓	๑.๐๗
๒๑.	๑๗	๖	๑	-	-	๔.๗๙	๐.๘๑	๑๖	๗	๑	-	-	๕.๗๕	๐.๕๑
๒๒.	๒๐	๕	-	-	-	๔.๙๐	๐.๖๐	๒๒	๒	-	-	-	๕.๙๕	๐.๕๕
๒๓.	๒๑	๓	-	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗	๒๓	๑	-	-	-	๕.๙๘	๐.๕๒
๒๔.	๑๘	๕	-	-	-	๔.๘๖	๐.๖๔	๒๒	๒	-	-	-	๕.๙๕	๐.๕๕
๒๔.๑	๑๕	๙	-	-	-	๔.๖๘	๐.๙๕	๑๖	๘	-	-	-	๕.๗๕	๐.๘๘
๒๔.๒	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๙	๐.๖๑	๒๒	๒	-	-	-	๕.๙๕	๐.๕๕
๒๔.๓	๑๗	๖	-	-	-	๔.๘๒	๐.๗๐	๑๙	๕	-	-	-	๕.๘๗	๐.๖๓
๒๔.๔	๑๕	๘	-	-	-	๔.๗๓	๐.๙๐	๑๗	๗	-	-	-	๕.๗๙	๐.๗๙
๒๔.๕	๑๓	๑๐	-	-	-	๔.๖๒	๐.๙๘	๑๕	๙	-	-	-	๕.๗๐	๐.๕๓

ตารางที่ ๒๔ (ต่อ)

ข้อที่	รอบที่ ๑							รอบที่ ๒						
	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๒๕.	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓
๒๕.๑	๒๑	๓	-	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗	๒๒	๒	-	-	-	๔.๙๕	๐.๕๔
๒๕.๒	๑๗	๕	๒	-	-	๔.๘๐	๐.๘๕	๑๙	๔	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓
๒๕.๓	๑๘	๔	๑	๑	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๒๐	๒	๑	๑	-	๔.๙๐	๐.๖๐
๒๕.๔	๒๐	๔	-	-	-	๔.๙๐	๐.๖๐	๒๐	๔	-	-	-	๔.๙๐	๐.๖๐
๒๕.๕	๒๑	๒	-	-	-	๔.๙๕	๐.๕๕	๒๒	๑	-	-	-	๔.๙๘	๐.๕๒
๒๕.๖	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒	๑๕	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๗
๒๕.๗	๒๒	๒	-	-	-	๔.๙๕	๐.๕๕	๒๒	๒	-	-	-	๔.๙๕	๐.๕๔
๒๕.๘	๑๕	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๖	๑๖	๗	๑	-	-	๔.๗๕	๐.๙๑
๒๕.๙	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๒๕.๑๐	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๒๕.๑๑	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๒๕.๑๒	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๒๐	๔	-	-	-	๔.๙๐	๐.๖๐
๒๕.๑๓	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๒๕.๑๔	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓
๒๕.๑๕	๒๑	๓	-	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗	๒๒	๒	-	-	-	๔.๙๕	๐.๕๔
๒๖.	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๔	๑๒	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕
๒๗.	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓
๒๘.	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๒๙.	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๑๙	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗
๓๐.	๑๖	๖	๒	-	-	๔.๗๕	๐.๙๖	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๓๑.	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๔	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓

ตารางที่ ๒๔ (ต่อ)

ข้อที่	รอบที่ ๑					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอทิล	รอบที่ ๒					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอทิล
	ลำดับคะแนน							ลำดับคะแนน						
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๓๒.	๑๕	๖	๓	-	-	๕.๗๐	๑.๑๐	๑๒	๑๒	-	-	-	๕.๕๐	๑.๐๐
๓๓.	๑๗	๖	-	-	-	๕.๗๓	๐.๖๗	๑๖	๗	-	-	-	๕.๗๕	๐.๗๗
๓๔.	๑๙	๕	-	-	-	๕.๗๗	๐.๖๓	๑๕	๙	-	-	-	๕.๗๐	๐.๙๓
๓๕.	๑๙	๕	-	-	-	๕.๗๗	๐.๖๓	๑๖	๗	-	-	-	๕.๗๕	๐.๗๗
๓๖.	๑๗	๗	-	-	-	๕.๗๙	๐.๗๙	๑๓	๑๑	-	-	-	๕.๕๗	๐.๙๙
๓๗.	๑๕	๗	๑	-	-	๕.๗๐	๐.๙๐	๑๖	๗	-	-	-	๕.๗๕	๐.๗๗
๓๘.	๑๙	๕	-	-	-	๕.๗๗	๐.๖๓	๑๙	๕	-	-	-	๕.๗๗	๐.๖๓
๓๙.	๑๕	๙	-	-	-	๕.๗๐	๐.๙๐	๑๗	๗	-	-	-	๕.๗๙	๐.๗๙
๔๐.	๒๑	๓	-	-	-	๕.๙๓	๐.๕๗	๒๑	๓	-	-	-	๕.๙๓	๙.๕๗
๔๑.	๑๕	๖	๓	-	-	๕.๗๐	๑.๑๐	๑๗	๕	๒	-	-	๕.๗๙	๐.๗๙
๔๒.	๑๕	๗	๑	-	-	๕.๗๐	๐.๙๐	๑๗	๖	๑	-	-	๕.๗๙	๐.๗๑
๔๓.	๑๒	๑๐	๒	-	-	๕.๕๐	๑.๑๐	๑๒	๑๒	-	-	-	๕.๕๐	๑.๐๐
๔๓.๑	๑๐	๑๓	-	๑	-	๕.๓๕	๑.๐๒	๑๑	๑๒	๑	-	-	๕.๕๒	๑.๐๕
๔๓.๒	๑๑	๑๒	๑	-	-	๕.๕๒	๑.๐๕	๑๐	๑๓	๑	-	-	๕.๓๕	๑.๐๒
๔๓.๓	๑๑	๑๑	๒	-	-	๕.๕๑	๑.๐๙	๑๑	๑๑	๑	๑	-	๕.๕๑	๑.๐๙
๔๓.๔	๑๑	๑๑	๒	-	-	๕.๕๑	๑.๐๙	๑๐	๑๓	๑	-	-	๕.๓๕	๑.๐๒
๔๔.	๑๒	๑๑	๑	-	-	๕.๕๐	๑.๐๕	๑๓	๑๑	-	-	-	๕.๕๗	๐.๙๙
๔๕.	๑๕	๑๐	-	-	-	๕.๖๕	๐.๙๗	๑๕	๙	-	-	-	๕.๗๐	๐.๙๓
๔๖.	๑๓	๑๑	-	-	-	๕.๕๗	๐.๙๙	๑๒	๑๒	-	-	-	๕.๕๐	๑.๐๐
๔๗.	๑๓	๑๑	-	-	-	๕.๕๗	๐.๙๙	๑๓	๑๑	-	-	-	๕.๕๗	๐.๙๙
๔๗.๑	๑๕	๗	๒	๑	-	๕.๖๕	๑.๑๕	๑๕	๗	๑	๑	-	๕.๖๕	๑.๐๗
๔๗.๒	๑๒	๑๐	๑	๑	-	๕.๕๐	๑.๑๐	๑๓	๙	๑	๑	-	๕.๕๗	๑.๐๙

ตารางที่ ๒๔ (ต่อ)

ข้อที่	รอบที่ ๑						รอบที่ ๒							
	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๔๗.๓	๘	๑๑	๔	๑	-	๔.๑๔	๑.๑๖	๘	๑๓	๒	๑	-	๔.๑๙	๑.๐๒
๔๗.๔	๑๓	๗	๓	๑	-	๔.๕๘	๑.๒๕	๑๕	๗	๑	๑	-	๔.๗๐	๑.๐๓
๔๗.๕	๙	๑๑	๓	๑	-	๔.๒๓	๑.๑๕	๑๒	๑๐	๒	-	-	๔.๕๐	๑.๑๐
๔๘.	๑๐	๖	๖	๒	-	๔.๑๗	๑.๗๓	๑๑	๘	๓	๒	-	๔.๓๘	๑.๓๒
๔๙.	๑๕	๘	-	๑	-	๔.๗๐	๐.๙๗	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๔๙.๑	๑๙	๔	๑	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓	๒๑	๒	๑	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗
๔๙.๒	๒๐	๔	-	-	-	๔.๙๐	๐.๖๐	๒๑	๓	-	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗
๕๐.๓	๑๑	๑๑	๒	-	-	๔.๔๑	๑.๐๙	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๔๒	๑.๐๓
๕๐.๔	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๒๐	๔	-	-	-	๔.๙๐	๐.๖๐
๕๐.๕	๑๘	๕	๑	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓
๕๐.๖	๑๘	๕	๑	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๒๐	๔	-	-	-	๔.๙๐	๐.๖๐
๕๐.๗	๑๘	๕	๑	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๒๐	๔	-	-	-	๔.๙๐	๐.๖๐
๕๐.๘	๑๖	๗	-	๑	-	๔.๗๕	๐.๙๑	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๕๐.๙	๑๖	๗	-	๑	-	๔.๗๕	๐.๙๑	๑๖	๗	-	๑	-	๔.๗๕	๐.๙๑
๕๐.๑๐	๙	๙	๓	๓	๑	๔.๑๗	๑.๓๓	๑๓	๗	๑	๒	๑	๔.๕๘	๑.๒๕
๕๐.	๗	๑๒	๒	๓	-	๔.๐๘	๑.๐๖	๗	๑๓	๒	๒	-	๔.๑๒	๐.๙๙
๕๑.	๑๒	๗	๔	๑	-	๔.๕๐	๑.๓๖	๑๓	๙	๒	-	-	๔.๕๘	๑.๐๙
๕๒.	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๕๓.	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒	๑๕	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๗
๕๔.	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๔	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒
๕๕.	๑๐	๑๓	๑	-	-	๔.๓๕	๑.๐๒	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๔๒	๑.๐๓

ตารางที่ ๒๕ ค่าความถี่ มัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการตอบแบบถามรอบที่ ๑ และ
 รอบที่ ๒ ของผู้เชี่ยวชาญต่อ เกณฑ์ด้านการวิจัยและผลิต เอกสารตำรา

(หน่วยความถี่ : คน)

ข้อที่	รอบที่ ๑						รอบที่ ๒							
	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๑.	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๔	๑๕	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๗
๑.๑	๑๐	๑๒	๑	๑	-	๔.๓๓	๑.๐๗	๑๒	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕
๑.๒	๙	๑๓	๑	๑	-	๔.๒๗	๑.๐๓	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๔๒	๑.๐๔
๑.๓	๗	๑๔	๒	๑	-	๔.๑๔	๐.๙๓	๘	๑๔	๒	-	-	๔.๒๑	๐.๙๖
๒.	๑๒	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๔
๓.	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๔	๑๕	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๗
๔.	๑๕	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๗	๑๘	๖	๑	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๕.	๑๖	๗	๑	-	-	๔.๗๕	๐.๙๑	๑๘	๕	๑	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๖.	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒	๑๖	๗	๑	-	-	๔.๗๕	๐.๙๑
๗.	๑๐	๑๑	๓	-	-	๔.๓๒	๑.๑๓	๑๒	๙	๓	-	-	๔.๕๐	๑.๑๗
๘.	๑๔	๘	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒	๑๕	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๗
๙.	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๑๐.	๑๖	๗	๑	-	-	๔.๗๕	๐.๙๑	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๑.	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๒.	๑๗	๖	๑	-	-	๔.๗๙	๐.๘๑	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓
๑๓.	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๑๔.	๑๒	๑๐	๒	-	-	๔.๕๐	๑.๑๐	๑๕	๗	๒	-	-	๔.๗๐	๑.๐๓
๑๕.	๑๔	๙	-	๑	-	๔.๖๔	๑.๐๒	๑๕	๘	-	๑	-	๔.๗๐	๐.๙๗
๑๖.	๑๒	๑๐	-	๒	-	๔.๕๐	๑.๑๐	๑๓	๙	๑	๑	-	๔.๕๘	๑.๐๙

ตารางที่ ๒๕ (ต่อ)

ข้อที่	รอบที่ ๑					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	รอบที่ ๒					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	ลำดับคะแนน							ลำดับคะแนน						
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๑๗.	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๔	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗
๑๘.	๙	๑๔	๑	-	-	๔.๒๙	๐.๙๘	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๑๙.	๑๐	๑๑	๓	-	-	๔.๓๒	๑.๑๓	๑๖	๖	๒	-	-	๔.๗๕	๐.๙๖
๒๐.	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๔	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๒๑.	๑๓	๑๐	-	-	-	๔.๕๘	๑.๐๔	๑๕	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒
๒๒.	๑๒	๑๑	-	-	-	๔.๕๔	๑.๐๐	๑๕	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗
๒๓.	๑๑	๑๑	๑	-	-	๔.๕๔	๑.๐๔	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๗	๑.๐๓
๒๔.	๘	๑๐	๔	-	-	๔.๒๐	๑.๑๖	๙	๑๐	๔	-	-	๔.๒๕	๑.๑๙
๒๔.๑	๖	๑๒	๒	๑	๒	๔.๐๔	๐.๙๘	๙	๑๖	๑	๒	๑	๔.๐๐	๐.๗๕
๒๔.๑.๑	๖	๑๐	๓	๒	๒	๓.๙๕	๑.๔๖	๙	๑๒	๓	๓	๑	๓.๙๒	๑.๒๕
๒๔.๑.๒	๙	๘	๙	๓	๒	๓.๖๙	๑.๗๖	๙	๑๑	๙	๓	๑	๓.๗๗	๑.๔๒
๒๔.๑.๓	๖	๗	๔	๔	๒	๓.๘๘	๒.๑๐	๙	๙	๙	๔	๑	๓.๗๒	๑.๖๘
๒๔.๑.๔	๔	๑๐	๖	๒	๒	๓.๗๐	๑.๔๗	๒	๑๓	๗	๑	๑	๓.๗๓	๑.๑๒
๒๔.๒	๑๖	๗	-	-	-	๔.๗๘	๐.๘๒	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๒๔.๒.๑	๑๓	๑๐	-	-	-	๔.๖๒	๐.๙๘	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๒๔.๒.๒	๑๖	๗	-	-	-	๔.๗๘	๐.๘๒	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๒๔.๒.๓	๑๖	๗	-	-	-	๔.๗๘	๐.๘๒	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๒๔.๓	๑๖	๗	๑	-	-	๔.๗๕	๐.๙๑	๒๐	๙	-	-	-	๔.๙๐	๐.๖๐
๒๔.๓.๑	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๒๔.๓.๒	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๒๔.๓.๓	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๒๔.๓.๔	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๗	๐.๖๗	๒๑	๓	-	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗

ตารางที่ ๒๕ (ต่อ)

ข้อที่	รอบที่ ๑						รอบที่ ๒							
	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๒๔.๔	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๒๔.๔.๑	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๒๔.๔.๒	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๒๔.๔.๓	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓
๒๔.๔	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓
๒๔.๕.๑	๑๕	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๒๔.๕.๒	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๒๔.๕.๓	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๒๖ ค่าความถี่ มีธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการตอบแบบถามรอบที่ ๑ และ รอบที่ ๒ ของผู้เชี่ยวชาญต่อเกณฑ์ด้านการบริการวิชาการและฝึกอบรม

(หน่วยความถี่ : คน)

ข้อที่	รอบที่ ๑						รอบที่ ๒							
	ลำดับคะแนน					มีธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มีธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๑.	๑๒	๑๒	-	-	-	๔.๕๐	๑.๐๐	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙
๑.๑	๑๐	๑๔	-	-	-	๔.๓๖	๐.๙๗	๑๑	๑๓	-	-	-	๔.๔๒	๐.๙๙
๑.๒	๑๐	๑๔	-	-	-	๔.๓๖	๐.๙๗	๑๑	๑๓	-	-	-	๔.๔๒	๐.๙๙
๑.๓	๑๐	๑๑	๓	-	-	๔.๓๒	๑.๑๓	๑๑	๑๑	๒	-	-	๔.๔๑	๑.๐๙
๒.	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๒.๑	๑๐	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๗	๑.๐๓
๒.๒	๑๐	๑๓	๑	-	-	๔.๓๕	๑.๐๒	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๔๒	๑.๐๔
๒.๓	๑๐	๑๒	๒	-	-	๔.๓๓	๑.๐๗	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๔๒	๑.๐๔
๒.๔	๑๐	๑๔	-	-	-	๔.๓๖	๐.๙๗	๑๑	๑๓	-	-	-	๔.๔๒	๐.๙๙
๒.๕	๑๑	๑๐	๓	-	-	๔.๔๐	๑.๑๕	๑๒	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕
๓.	๑๕	๙	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๔.	๘	๑๑	๓	๒	-	๔.๑๔	๑.๑๖	๑๐	๑๐	๑	๓	-	๔.๓๐	๑.๒๐
๔.	๑๕	๙	-	๑	-	๔.๗๐	๐.๙๓	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๔.๑	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗
๔.๒	๑๕	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๗	๑๖	๗	๑	-	-	๔.๗๕	๐.๙๑
๔.๓	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๔๒	๑.๐๓	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๔๒	๑.๐๔
๔.๔	๑๑	๑๑	๒	-	-	๔.๔๑	๑.๐๙	๑๓	๙	๒	-	-	๔.๕๗	๑.๐๙
๖.	๑๓	๙	๒	-	-	๔.๕๘	๑.๐๙	๑๕	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๗
๗.	๑๙	๔	๑	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓	๒๑	๒	๑	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗

ตารางที่ ๒๖ (ต่อ)

ข้อที่	รอบที่ ๑						รอบที่ ๒							
	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๘.	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๙.	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๐.	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๑๑.	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๒.	๑๕	๗	๒	-	-	๔.๗๐	๑.๐๓	๑๖	๖	๒	-	-	๔.๗๕	๐.๙๖
๑๓.	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๕๒	๑.๐๓	๑๒	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕
๑๔.	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒
๑๕.	๑๗	๖	๑	-	-	๔.๗๙	๐.๘๑	๑๘	๕	๑	-	-	๔.๘๓	๐.๖๖
๑๖.	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๑๖.๑	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๑๖.๒	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๑๖.๓	๑๑	๑๐	๑	๒	-	๔.๕๐	๑.๑๕	๑๒	๙	๒	๑	-	๔.๕๐	๑.๑๗
๑๗.	๑๒	๑๑	-	๑	-	๔.๕๐	๑.๐๕	๑๒	๑๑	๐	๑	-	๔.๕๐	๑.๐๕
๑๗.๑	๑๑	๑๑	๑	-	๑	๔.๕๑	๑.๐๙	๑๒	๑๑	๐	๑	-	๔.๕๐	๑.๐๕
๑๗.๒	๙	๑๒	๒	-	๑	๔.๒๕	๑.๐๘	๑๐	๑๒	๑	๑	-	๔.๓๓	๑.๐๗
๑๗.๓	๘	๑๒	๑	๒	-	๔.๒๑	๑.๐๕	๙	๑๒	๐	๒	-	๔.๒๙	๑.๐๕
๑๘.	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗	๑๐	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๑๘.๑	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๑๘.๒	๑๑	๑๐	๓	-	-	๔.๕๐	๑.๑๕	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๓
๑๙.	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๒๐.	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓	๒๑	๓	-	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗
๒๑.	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘

ตารางที่ ๒๖ (ต่อ)

ข้อที่	รอบที่ ๑						รอบที่ ๒							
	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๒๒.	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๑	๑๖	๗	๑	-	-	๔.๗๕	๐.๙๑
๒๒.๑	๑๒	๑๐	๒	-	-	๔.๕๐	๑.๑๐	๑๓	๙	๒	-	-	๔.๕๘	๑.๐๙
๒๒.๒	๑๔	๘	-	๒	-	๔.๖๔	๑.๐๗	๑๕	๗	๒	-	-	๔.๗๐	๑.๐๒
๒๒.๓	๑๑	๑๑	๑	๑	-	๔.๔๑	๑.๐๙	๑๑	๑๑	๒	-	-	๔.๔๐	๑.๐๙
๒๓.	๑๒	๘	๒	๒	-	๔.๕๐	๑.๒๕	๑๒	๙	๑	๑	-	๔.๕๗	๑.๐๙
๒๔.	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๗	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙
๒๔.๑	๑๓	๘	๒	-	-	๔.๖๒	๑.๐๙	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒
๒๔.๒	๑๒	๑๐	๑	-	-	๔.๕๔	๑.๐๔	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙
๒๔.๓	๙	๑๒	๒	-	-	๔.๒๙	๑.๐๕	๑๐	๑๓	๑	-	-	๔.๓๔	๑.๐๒
๒๔.๔	๑๑	๑๑	๑	-	-	๔.๔๕	๑.๐๕	๑๒	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๒๗ ค่าความถี่ มีธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการตอบแบบถามรอบที่ ๑ และ
รอบที่ ๒ ของผู้เชี่ยวชาญต่อเกณฑ์ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

(หน่วยความถี่ : คน)

ข้อที่	รอบที่ ๑						รอบที่ ๒							
	ลำดับคะแนน					มีธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มีธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๑.	๑๒	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๗	๑.๐๓
๑.๑	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๕	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒
๑.๒	๑๐	๑๓	๑	-	-	๔.๓๕	๑.๐๒	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๔๑	๑.๐๔
๑.๓	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๔๒	๑.๐๓	๑๒	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕
๒.	๑๐	๑๒	๒	-	-	๔.๓๓	๑.๐๗	๑๑	๑๑	๒	-	-	๔.๔๐	๑.๐๘
๓.	๑๐	๑๓	๑	-	-	๔.๓๕	๑.๐๒	๑๒	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕
๔.	๑๑	๑๑	๒	-	-	๔.๔๑	๑.๐๘	๑๒	๑๐	๒	-	-	๔.๕๐	๑.๑๐
๕.	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๕	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๒
๖.	๑๒	๑๑	๑	-	-	๔.๕๐	๑.๐๕	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๗	๑.๐๔
๗.	๑๑	๑๓	-	-	-	๔.๔๒	๐.๙๙	๑๒	๑๒	-	-	-	๔.๕๐	๑.๐๐
๘.	๑๒	๑๐	๒	-	-	๔.๕๐	๑.๑๐	๑๓	๙	๒	-	-	๔.๕๘	๑.๑๐
๙.	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๓	๑๔	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๘
๑๐.	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๕	๑.๐๑	๑๕	๗	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๘
๑๑.	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๕	๑.๐๑	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๑๒.	๑๕	๘	๑	-	-	๔.๗๐	๐.๙๗	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๑๓.	๑๖	๖	๒	-	-	๔.๗๕	๐.๙๖	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๔.	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๑๕.	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๕	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘

ตารางที่ ๒๗ (ต่อ)

ข้อที่	รอบที่ ๑					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	รอบที่ ๒					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	ลำดับคะแนน							ลำดับคะแนน						
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๑๖.	๑๒	๑๐	๑	๑	-	๔.๕๐	๑.๑๐	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๗	๑.๐๓
๑๗.	๑๒	๑๒	-	-	-	๔.๕๐	๑.๐๐	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๙๙
๑๘.	๑๐	๘	๕	๑	-	๔.๒๕	๑.๔๐	๑๐	๑๓	๑	-	-	๔.๓๕	๑.๐๒

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

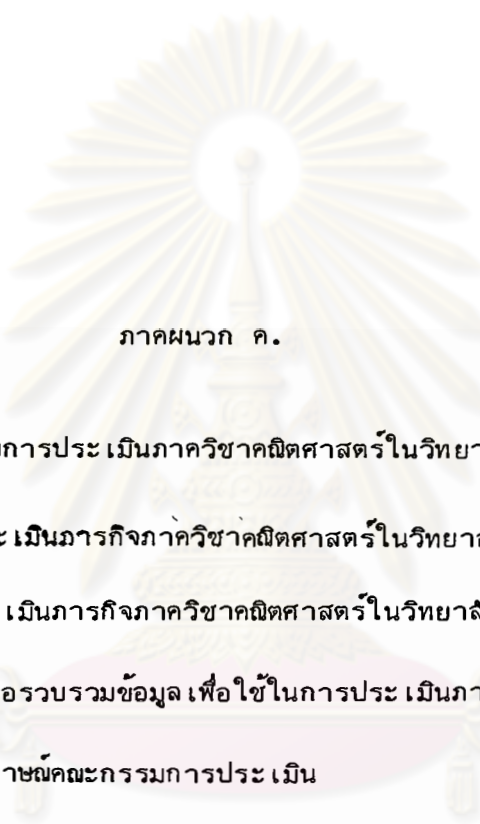
ตารางที่ ๒๘ ค่าความถี่ มีธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการตอบแบบถามรอบที่ ๑ และ
 รอบที่ ๒ ของผู้เชี่ยวชาญต่อเกณฑ์ด้านการบริหารทั่วไป

(หน่วยความถี่ : คน)

ข้อที่	รอบที่ ๑						รอบที่ ๒							
	ลำดับคะแนน					มีธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ลำดับคะแนน					มีธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๑.	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๘	๑.๐๔	๒๐	๔	-	-	-	๔.๘๐	๐.๖๐
๑.๑	๑๔	๙	๑	-	-	๔.๖๔	๑.๐๑	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๙๓
๑.๒	๑๔	๘	๑	-	๑	๔.๖๔	๑.๐๗	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๑.๓	๑๒	๑๒	-	-	-	๔.๕๐	๑.๐๐	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑.๔	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓	๒๒	๒	-	-	-	๔.๙๕	๐.๕๕
๑.๕	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑.๖	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๒๑	๓	-	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗
๑.๗	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓	๒๑	๓	-	-	-	๔.๙๓	๐.๕๗
๑.๘	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑.๙	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓
๑.๑๐	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๒๒	๒	-	-	-	๔.๙๕	๐.๕๕
๑.๑๑	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗	๒๒	๒	-	-	-	๔.๙๕	๐.๕๕
๑.๑๒	๑๒	๖	๔	๒	-	๔.๕๐	๑.๐๕	๑๓	๗	๒	๒	-	๔.๕๗	๑.๒๕
๒.	๑๓	๑๐	๐	๑	-	๔.๕๘	๑.๐๔	๑๔	๙	๐	๑	-	๔.๖๔	๑.๐๑
๓.	๑๐	๑๐	๓	๑	-	๔.๓๐	๑.๒๐	๑๐	๑๒	๑	๑	-	๔.๓๓	๑.๐๗
๔.	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๙	๐.๗๙
๕.	๑๑	๑๒	๑	-	-	๔.๔๒	๑.๐๓	๑๒	๑๒	-	-	-	๔.๕๐	๑.๐๐
๖.	๑๒	๑๐	๒	-	-	๔.๕๐	๑.๑๐	๑๓	๑๐	๑	-	-	๔.๕๗	๑.๐๔
๗.	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๓	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๙๓

ตารางที่ ๒๘ (ต่อ)

ข้อที่	รอบที่ ๑					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	รอบที่ ๒					มัธย- ฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
	ลำดับคะแนน							ลำดับคะแนน						
	๕	๔	๓	๒	๑			๕	๔	๓	๒	๑		
๙.	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๕๗	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๔	๐.๗๔
๙.	๑๖	๙	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๐.	๑๖	๕	๑	๒	-	๔.๗๕	๑.๐๓	๑๘	๕	๑	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๑.	๑๕	๖	๒	๑	-	๔.๗๐	๑.๑๐	๑๗	๕	๑	๑	-	๔.๗๔	๐.๘๔
๑๒.	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๕๓	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๔	๐.๗๔
๑๓.	๑๖	๙	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๔.	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๕๓	๑๗	๗	-	-	-	๔.๕๓	๐.๗๔
๑๕.	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๕๕	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๕๗
๑๖.	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๕๓	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๖.๑	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๕๕	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๕๓
๑๖.๒	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๕๓	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๔	๐.๗๔
๑๖.๓	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๕๓	๑๗	๗	-	-	-	๔.๗๔	๐.๗๔
๑๖.๔	๑๖	๙	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๙	๕	-	-	-	๔.๘๗	๐.๖๓
๑๖.๕	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๕๓	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๖.๖	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๕๗	๑๕	๙	-	-	-	๔.๗๐	๐.๕๓
๑๖.๗	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๕๗	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๖.๘	๑๖	๙	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘	๑๘	๖	-	-	-	๔.๘๓	๐.๖๗
๑๗.	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๕๗	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๕๗
๑๘.	๑๑	๑๓	-	-	-	๔.๕๒	๐.๕๕	๑๒	๑๒	-	-	-	๔.๕๐	๑.๐๐
๑๙.	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๕๗	๑๖	๘	-	-	-	๔.๗๕	๐.๘๘
๒๐.	๑๓	๑๑	-	-	-	๔.๕๘	๐.๕๕	๑๔	๑๐	-	-	-	๔.๖๔	๐.๕๗



ภาคผนวก ค.

๑. รายชื่อคณะกรรมการประเมินภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู ๒ แห่ง
๒. ตัวอย่างคู่มือประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู
๓. ตัวอย่างแบบประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู
๔. ตัวอย่างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินภารกิจของภาควิชา
๕. ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์คณะกรรมการประเมิน

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

รายชื่อคณะกรรมการประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์

ก. ภาควิชาคณิตศาสตร์วิทยาลัยครูพระนคร

๑. อาจารย์ธิดา บุญพริก
๒. อาจารย์ จินตนา บุญภักษ์
๓. อาจารย์พญุงศรี สุขแก้ว

ข. ภาควิชาคณิตศาสตร์วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา

๑. อาจารย์ สมพร แผลงภู
๒. อาจารย์ มาลา วิรุณานนท์
๓. อาจารย์จินตนา เวชมี



ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

วัตถุประสงค์ของการประเมิน

๑. เพื่อให้ได้สารสนเทศจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนางานของภาควิชาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ ทั้งระบบ
๒. เป็นแนวทางให้วิทยาลัยครูต่าง ๆ ปรับปรุงภาควิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพดีใกล้เคียงกัน

ความหมายและขอบข่ายของการประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

การประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การตัดสินคุณภาพ หรือการชี้ภาวะความเหมาะสมของสิ่งที่ประเมินซึ่งเป็นส่วนประกอบของภาควิชาคณิตศาสตร์ที่ดี โดยการเปรียบเทียบส่วนประกอบ (Performance) กับเกณฑ์หรือส่วนมาตรฐานที่กำหนด

ขอบข่ายของการประเมินภารกิจของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู จำกัดเฉพาะภารกิจด้านการสอนและนิเทศการสอน การวิจัยและผลิตเอกสาร ตำรา การบริการวิชาการและฝึกอบรม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการบริหารทั่วไป โดยที่ในการประเมินภารกิจแต่ละด้านมีสิ่งที่ประเมินจำแนกเป็น

๓ มิติ ได้แก่ ปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลผลิต

วิธีการประเมิน

วิธีการหลักที่ใช้ในการประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู ได้แก่ วิธีสอบถามและสัมภาษณ์ประสพการณ์และความคิดเห็นของอาจารย์ในภาควิชาและผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งวิธีการวิเคราะห์เอกสารและสถิติต่าง ๆ ที่เป็นข้อมูลใ้การตอบโต้ เพื่อให้ได้ข้อมูลส่วนประกอบของการประเมินซึ่งเป็นส่วนประกอบของภาควิชาคณิตศาสตร์ตามแนวภารกิจแต่ละด้าน เปรียบเทียบข้อมูลส่วนประกอบกับเกณฑ์ เพื่อศึกษาความไม่สอดคล้องกัน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงปัญหาของการปฏิบัติภารกิจแต่ละด้าน อันจะนำไปสู่การทำข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาของภาควิชาต่อไป รายละเอียดของแผนการประเมินในแต่ละมิติ ของภารกิจแต่ละด้านแสดงดังตารางต่อไปนี้

แผนการประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู :

สิ่งที่ประเมิน	ข้อมูลที่ต้องการ	แหล่งและวิธีรวบรวมข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	สรุปผล
<p>ก. <u>งานสอนและ</u> <u>นิเทศการสอน</u> <u>ปัจจัยเบื้องต้น</u></p> <p>๑. <u>อาจารย์</u></p>	<p>๑. วุฒิและความถนัดเฉพาะด้าน คณิตศาสตร์ของอาจารย์แต่ละคน</p> <p>๒. จำนวนนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ๑ คน</p> <p>๓. จำนวนนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ ที่ออกฝึกสอนต่ออาจารย์นิเทศ ๑ คน</p> <p>๔. ประสบการณ์อาจารย์นิเทศ</p>	<p>๑. สัมภาษณ์อาจารย์ในภาควิชา อย่างไม่เป็นทางการ</p> <p>๒. วิเคราะห์ สังเคราะห์จาก เอกสารแสดงวุฒิของอาจารย์</p> <p>๓. ใช้แบบสอบถาม ฉ.๑ (ข้อ ๑-๕ ตอนที่ ๑)</p>	<p>๑. วิเคราะห์เนื้อเรื่อง</p> <p>๒. นับจำนวน</p> <p>๓. หาค่าอัตราส่วน</p>	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

เกณฑ์	ส่วนประกอบการ		ปัญหา/ความต้องการ
	มี	ไม่มี	
<p>ก. <u>งานสอนและนิเทศการสอน</u></p> <p>๑. <u>ปัจจัยเบื้องต้น</u></p> <p><u>อาจารย์</u></p> <p>๑. ภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครูอย่างน้อยควรมีอาจารย์วุฒิปริญญาโท หรือ เชี่ยวชาญเฉพาะด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้</p> <p>๑.๑ คณิตศาสตร์ ๒ คน</p> <p>๑.๒ การสอนคณิตศาสตร์ (ระดับประถมและมัธยม) ๒ คน</p> <p>๑.๓ สถิติ ๑ คน</p> <p>๑.๔ คอมพิวเตอร์ ๑ คน</p> <p>๒. อาจารย์แต่ละคนมีความถนัดในการสอนคณิตศาสตร์อย่างน้อย ๓ รายวิชา</p> <p>๓. อัตราส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาต่อนักศึกษาริชาเอกคณิตศาสตร์ไม่ควรเกิน ๑ ๑๐</p> <p>๔. ถ้าอาจารย์นิเทศมีชั่วโมงสอนหรือภารกิจด้านอื่นด้วย อัตราส่วนจำนวนอาจารย์นิเทศต่อนักศึกษาฝึกสอนไม่ควรเกิน ๑ ๕</p> <p>๕. อาจารย์นิเทศเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมและ/หรือมัธยม</p> <p><u>นักศึกษา</u></p> <p>๖. ระดับสติปัญญาและ/หรือความสามารถทางคณิตศาสตร์พื้นฐานอยู่ในระดับปานกลาง เป็นอย่างต่ำ</p>			

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภารกิจของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู
(สำหรับอาจารย์ในภาควิชา)

ฉ.๑

แบบสอบถามมี ๒ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ สถานภาพผู้ตอบ

ตอนที่ ๒ ความคิดเห็นเกี่ยวกับภารกิจของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

ตอนที่ ๑

สถานภาพของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดตอบ เฉพาะที่เป็นรายละเอียดของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ใน
หน้าข้อที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

๑. วุฒิสถที่สุดที่ได้รับทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษา

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี | <input type="radio"/> ปริญญาตรี |
| <input checked="" type="radio"/> สูงกว่าปริญญาตรีแต่ไม่ถึงปริญญาโท | <input type="radio"/> ปริญญาโท |
| <input type="radio"/> ปริญญาเอก | <input type="radio"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |

๒. ประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> ไม่ถึงปี | <input type="radio"/> ๑-๒ ปี |
| <input type="radio"/> ๓-๔ ปี | <input type="radio"/> ๕-๖ ปี |
| <input type="radio"/> ๗-๘ ปี | <input type="radio"/> ๙ ปีขึ้นไป |

๓. สาขาวิชาที่มีความถนัดในการสอนเป็นพิเศษ (อาจมีเกินกว่า ๑ สาขา)

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> สถิติ | <input type="radio"/> พีชคณิต |
| <input type="radio"/> แคลคูลัส | <input type="radio"/> เรขาคณิต |
| <input type="radio"/> โทโปโลยี | <input type="radio"/> ทฤษฎีเซต |
| <input type="radio"/> คอมพิวเตอร์ | <input type="radio"/> คณิตศาสตร์วิเคราะห์ |
| <input type="radio"/> วิธีสอนคณิตศาสตร์ | <input type="radio"/> คณิตศาสตร์สาขาอื่น ๆ (โปรดระบุ) |

.....

๔. ประสบการณ์ทางวิชาการก่อนปีการศึกษา ๒๕๒๗

เคยมีผลงานด้านการวิจัยหรือผลิตเอกสารตำราหรือผลงานวิชาการเทียบ

เท่าทางคณิตศาสตร์ การสอนคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ประยุกต์

แบบสัมภาษณ์ (อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ผู้สอนนักศึกษารวิชา เอกคณิตศาสตร์)	ฉ.๑.๑
ชื่อผู้ตอบ	
ผู้สัมภาษณ์วันที่เดือน.....พ.ศ....	

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เป็นจริงที่สุดตามความเห็นของผู้ตอบและ
เติมข้อความลงในช่องว่างตามความเหมาะสม โดยอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษารวิชาเอก
คณิตศาสตร์ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๒๗

๑. นักศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ มีความรู้และมโนคติ (concept) พื้นฐานสำคัญทาง
คณิตศาสตร์สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพียงพอต่อการนำไปใช้ในการทำงาน
และศึกษาต่อ

ใช่

ไม่ใช่ สิ่งที่ปรากฏหรือสภาพปัญหาคือ (โปรดระบุ)...

.....

.....

๒. นักศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ สามารถคิดคำนวณ และใช้เครื่องคำนวณต่าง ๆ ได้เป็น
อย่างดีที่ระดับ ๔ จากสเกล ๕ เป็นอย่างน้อย

ใช่

ไม่ใช่ สิ่งที่ปรากฏหรือสภาพปัญหาคือ (โปรดระบุ)...

.....

.....

⋮

แบบสัมภาษณ์ (นักศึกษาเก่าและ/หรือเพื่อนร่วมงานหรือผู้บังคับบัญชา)	ฉ.๑.๒
ชื่อผู้ตอบ	
ผู้สัมภาษณ์วันที่.....เดือน.....พ.ศ....	

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เป็นจริงที่สุดตามความเห็นของผู้ตอบ และเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเหมาะสมโดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษารวิชา เอกคณิตศาสตร์ที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา ๒๕๒๖

ใช่	ไม่ใช่	ปัญหาและข้อเสนอนะ
-----	--------	-------------------

๑. ร้อยละของจำนวนนักศึกษาที่มีงานทำหรือศึกษาต่ออยู่ในเกณฑ์ดี อย่างน้อยระดับ ๔ จากสเกล ๕ เมื่อเทียบกับสถาบันอื่นที่มีปัจจัยเบื้องต้นใกล้เคียงกัน △ △
๒. งานหรือสาขาวิชาที่ศึกษาต่อตรงตามวัตถุประสงค์ของการผลิตนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ △ △
๓. นำความรู้และระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในหน้าที่การงานและชีวิตประจำวันหรือศึกษาต่อได้เป็นอย่างดี △ △
๔. มีความกระตือรือร้นและใฝ่ใจศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม และพัฒนางานที่ปฏิบัติให้ดีขึ้นอยู่เสมอ △ △
๕. ผลสัมฤทธิ์ของงานที่ทำหรือศึกษาต่ออยู่ในระดับดี △ △

⋮

แบบสัมภาษณ์ (หัวหน้าภาควิชาและ/หรือผู้มีผลงานวิจัยหรือผลิตเอกสารตำรา)	จ.๒
---	-----

ชื่อผู้ตอบ

ผู้สัมภาษณ์วันที่เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เป็นจริงที่สุดตามความเห็นของผู้ตอบและเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเหมาะสม โดยอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการวิจัยและผลิตเอกสารตำราในปีการศึกษา ๒๕๒๗ พิจารณาว่าภาควิชาวิจัยเบื้องต้นและการปฏิบัติดังรายการต่อไปนี้หรือไม่

มี ไม่มี ปัญหาและข้อ เสนอแนะ

วิจัยเบื้องต้น

สิ่งสนับสนุนและ ใช้อำนวยความสะดวก

๑. มีแหล่งความรู้สำหรับค้นคว้าเอกสารตำรา

หรือผลงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ที่ทันสมัย

เพียงพอ

△ △

๒. มีงบประมาณและเวลาเพียงพอ

△ △

๓. มีเครื่องอำนวยความสะดวกพร้อม เช่น

วัสดุครุภัณฑ์ที่จำเป็นต้องใช้เพื่อการจัด

พิมพ์ พนักงานพิมพ์งานด้านคณิตศาสตร์

โดยเฉพาะ

△ △

๔. มีสถานที่เฉพาะสำหรับทำการศึกษา

ค้นคว้าเขียนตำรา หรือวิจัย

△ △

การปฏิบัติ

การพัฒนาความรู้ความสามารถของอาจารย์

๕. มีการจัดโปรแกรมพัฒนาบุคลากรด้าน

การวิจัยหรือผลิตเอกสารตำรา

△ △

⋮

แบบสัมภาษณ์ (หัวหน้าภาควิชาและ/หรือผู้มีผลงานด้านบริการวิชาการและฝึกอบรม) | ฉ.๓

ชื่อผู้ตอบ

ผู้สัมภาษณ์วันที่เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่เป็นจริงที่สุด ตามความเห็นของผู้ตอบและ
เติมข้อความลงในช่องว่างตามความเหมาะสม โดยอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับภารกิจด้านบริการ
วิชาการและฝึกอบรมของภาควิชาคณิตศาสตร์ในปีการศึกษา ๒๕๒๗ พิจารณาว่าภาควิชามี
ปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลผลิต ดังรายการต่อไปนี้หรือไม่

มี ไม่มี ปัญหาและข้อเสนอนั้น

ปัจจัยเบื้องต้น

๑. ผู้เข้ารับการอบรมมีพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์

ในเรื่องที่จัดอบรมมาบ้างแล้ว

△ △

๒. มีสิ่งสนับสนุนและเอื้ออำนวยความสะดวกดัง

รายการต่อไปนี้

๒.๑ มีนโยบายระบุนัดเงิน ตั้งแต่ระดับวิทยาลัย

คณะวิชา ภาควิชา ให้ภาควิชาทำงาน

ด้านนี้

△ △

๒.๒ มีระบบการสนับสนุนด้านงบประมาณและ

เวลาให้คณาจารย์สามารถดำเนินงาน

ด้านนี้ได้ไว้อย่างชัดเจน

△ △

๒.๓ มีระบบบริการด้านยานพาหนะ เอกสาร

การพิมพ์ การติดต่อสื่อสารและสิ่งอำนวยความสะดวก

ความสะดวกอื่น ๆ เพียงพอตามความจำเป็น

△ △

⋮

แบบสัมภาษณ์ (หัวหน้าภาควิชาและ/หรือผู้มีผลงานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม)	จ.๔
---	-----

ชื่อผู้ตอบ

ผู้สัมภาษณ์วันที่เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่เป็นจริงที่สุดตามความเห็นของผู้ตอบและเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเหมาะสม โดยอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับภารกิจด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของภาควิชาคณิตศาสตร์ในปีการศึกษา ๒๕๖๗ พิจารณาว่าภาควิชามีปัจจัยเบื้องต้นและการปฏิบัติของภารกิจด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตามรายการต่อไปนี้หรือไม่

มี	ไม่มี	ปัญหาและข้อเสนอแนะ
----	-------	--------------------

ปัจจัยเบื้องต้น

๑. คณาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจในลักษณะงานของภาควิชาคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
๒. ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมศิษย์ธรรมจริยธรรมแก่นักศึกษาริชาเอกคณิตศาสตร์มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เป็นที่ยอมรับของคณาจารย์ทั้งในภาควิชาและศูนย์วัฒนธรรม
๓. คณาจารย์มีความสนใจและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์งานหรือกิจกรรมด้านคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรม
๔. มีแหล่งข้อมูลและเอกสารค้นคว้าเพียงพอ
๕. มีงบประมาณและเวลาเพียงพอ
๖. มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต้องใช้ในการค้นคว้าวิจัยหรือประกอบกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์พร้อม

⋮

แบบสัมภาษณ์ (คณะกรรมการประเมิน)

ผู้ตอบ

ผู้สัมภาษณ์

วันที่ เดือน ปี พ.ศ.

คำชี้แจง

๑. เกณฑ์ที่มีความเป็นไปได้ หมายถึง เกณฑ์ที่สามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตจริงได้
๒. เกณฑ์ที่มีประโยชน์ หมายถึง เกณฑ์ที่สนองต่อความต้องการที่จะนำไปใช้ในการประเมินจริงได้
๓. เกณฑ์ที่มีความเหมาะสม หมายถึง เกณฑ์ที่ไม่ขัดต่อกฎหมาย ศีลธรรมจรรยา หรือค่านิยมที่มีอยู่
๔. เกณฑ์ที่มีความครอบคลุม หมายถึง เกณฑ์ที่พัฒนาอย่างครอบคลุม ครบถ้วน เพื่อใช้ในการประเมินที่จะให้สารสนเทศอย่างเพียงพอแก่การที่จะปรับปรุง และพัฒนางานตามภารกิจของภาควิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำถาม

๑. ต่อไปนี้โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน เมื่อตัวเลขในช่องที่กำหนดมีความหมายดังนี้

๕ หมายถึง มากที่สุด

๔ หมายถึง มาก

๓ หมายถึง ปานกลาง

๒ หมายถึง น้อย

๑ หมายถึง น้อยที่สุด

งาน/มิติที่ประเมิน	เกณฑ์	ความเป็นไปได้					ประโยชน์					ความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
		๕	๔	๓	๒	๑	๕	๔	๓	๒	๑	๕	๔	๓	๒	๑	
๑. <u>งานสอนและ</u> <u>นิเทศการสอน</u>	<p><u>อาจารย์</u></p> <p>๑. ภาควิชาคณิตศาสตร์ ในวิทยาลัยครูอย่าง น้อยควรมีอาจารย์วุฒิ ปริญญาโทหรือเชี่ยวชาญ เฉพาะด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้</p> <p>๑.๑ คณิตศาสตร์ ๒ คน</p> <p>๑.๒ การสอนคณิต ศาสตร์ ๒ คน</p> <p>๑.๓ สถิติ ๑ คน</p> <p>๑.๔ คอมพิวเตอร์ ๑ คน</p> <p>๒. อาจารย์แต่ละคนมี ความถนัดในการสอน คณิตศาสตร์อย่างน้อย ๓ รายวิชา</p> <p>๓. อัตราส่วนอาจารย์ที่ ปรึกษาต่อนักศึกษา วิชาเอกคณิตศาสตร์ ไม่ควรเกิน ๑ : ๑๐</p> <p>๔. ถ้าอาจารย์นิเทศมี ชั่วโมงสอนหรือภาร กิจด้านอื่นด้วย อัตรา ส่วนจำนวนอาจารย์ นิเทศต่อนักศึกษานิเทศ สอนไม่ควรเกิน ๑ : ๔</p> <p>๕. อาจารย์นิเทศเป็นผู้มี ประสบการณ์ด้านวิธี สอนคณิตศาสตร์ระดับ ประถมและ/หรือมัธยม</p> <p style="text-align: center;">⋮</p>																

๒. ปัญหาและข้อ เสนอแนะต่อ เกณฑ์ที่พัฒนา

๒.๑ มีเกณฑ์ข้อใดสูงเกินไป ต่ำเกินไป หรือไม่ชัดเจนบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไร

๒.๒ มีเกณฑ์ข้อใดควรตัดออกบ้าง เพราะเหตุใด

๒.๓ มีเกณฑ์ข้อใดควรเพิ่มเติมบ้าง เพราะเหตุใด

๓. ปัญหาและข้อ เสนอแนะ เกี่ยวกับการนำเกณฑ์ไปใช้

๓.๑ ถ้านำเกณฑ์ไปใช้จะเกิดผลดี ผลเสียในแง่ใดบ้าง

๓.๒ สภาพที่เป็นอยู่ ที่อาจเป็นสาเหตุให้การนำเกณฑ์ไปใช้ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร มีอะไรบ้าง

๓.๓ ถ้าจะนำเกณฑ์ไปใช้ให้ได้ผลดี ควรมีการเตรียมการอย่างไร

๓.๔ ปัญหาและข้อ เสนอแนะอื่น ๆ

ประวัติผู้เขียน

นางอังคณา พรหมมา เกิดวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๔๒ ณ จังหวัดพิษณุโลก
 สำเร็จการศึกษุปริญญาการศึกษาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร ในปีการศึกษา ๒๕๑๓ สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาเฉพาะชั้นสูง
 (คณิตศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา ๒๕๑๕ และสำเร็จ
 การศึกษาปริญญาโทบัณฑิต (สาขาการสอนคณิตศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 ในปีการศึกษา ๒๕๒๐ เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผล
 การศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา ๒๕๒๔
 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งอาจารย์ ๑ วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย