

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

1. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
2. หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์ ดร.กิตติชัย กองชะวัน

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ
2. อาจารย์สาธิตินี มะลิ

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
3. นางวาสนา พิเคราะห์

ครู คศ. 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
โรงเรียนสตรีพัทลุง

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University



ที่ ศธ ๐๖๑๕๔/ว. ๓๒๒

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

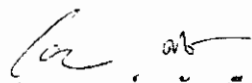
เรื่อง ขอลาอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์สาธิตี มะลิ

ด้วยนางสาวณัฐวรา อาแวเลาะ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา แผนก ก ภาคพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบซิปปา เรื่องความน่าจะเป็น ที่เน้นทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์สู่สถานการณ์โลกจริง โดยมี ดร.สมคิด อินเทพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการนี้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านตรวจสอบเครื่องมือวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ ศรีสุข)

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา รักษาการแทน
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สำนักงานคณบดี ฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ ๐๓๘-๑๐๓๐๘๕

โทรสาร ๐๓๘-๑๐๓๐๕๑



ที่ ศร ๖๖๑๕.๑/ว ๒๕๕๕

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือวิทยานิพนธ์

เรียน นางสาวสนา พิเคราะห์

ด้วยนางสาวณัฐวรา อาแวเลาะ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
แผน ก ภาคพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบซิปปา เรื่องความน่าจะเป็น ที่เน้นทักษะการเชื่อมโยง
ทางคณิตศาสตร์สู่สถานการณ์โลกจริง โดยมี ดร.สมคิด อินเทพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ในการนี้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ คณะวิทยาศาสตร์
จึงขอความอนุเคราะห์ท่านตรวจสอบเครื่องมือวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ ศรีสุข)

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา รักษาการแทน
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สำนักงานคณบดี ฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ ๐๓๘-๑๐๓๐๘๕

โทรสาร ๐๓๘-๑๐๓๐๕๑



ที่ ศร ๐๖๖๕๕๕ : ๒๖

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

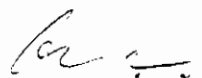
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์บุคลากรตรวจสอบเครื่องมือวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ด้วยนางสาวณัฐวรา อาแวเลาะ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
แผน ก ภาคพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบซิปปา เรื่องความน่าจะเป็น ที่เน้นทักษะการเชื่อมโยง
ทางคณิตศาสตร์สู่สถานการณ์โลกจริง โดยมี ดร.สมคิด อินเทพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ในการนี้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ คณะวิทยาศาสตร์
จึงขอความอนุเคราะห์ ดร.กิตติรัช คงชะวัน ตรวจสอบเครื่องมือวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ ศรีสุข)

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา รักษาการแทน
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สำนักงานคณบดี ฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ ๐๓๘-๑๐๓๐๘๕

โทรสาร ๐๓๘-๑๐๓๐๕๑



ปี พ.ศ. ๒๕๖๕/๒๕๖๖

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุมัติครุภัณฑ์บุคลากรตรวจสอบเครื่องมือวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ด้วยนางสาวณัฐวรา อาแวเลาะ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
แผน ก ภาคพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบซิปปา เรื่องความน่าจะเป็น ที่เน้นทักษะการเชื่อมโยง
ทางคณิตศาสตร์สู่สถานการณ์โลกจริง โดยมี ดร.สมคิด อินเทพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ในการนี้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ คณะวิทยาศาสตร์
จึงขออนุมัติครุภัณฑ์ อาจารย์สาธิตี มะลิ ตรวจสอบเครื่องมือวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุมัติด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ ศรีสุข)

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา รักษาการแทน
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สำนักงานคณบดี ฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ ๐๓๘-๑๐๓๐๘๕

โทรสาร ๐๓๘-๑๐๓๐๕๓



ที่ ศร ๒๐๑๕๑/๒๕๕๖

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
จ.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุมัติครุภัณฑ์บุคลากรตรวจสอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีพัทลุง

ด้วยนางสาวณัฐวรา อาแวเลาะ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
แผน ก ภาคพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบซิปปา เรื่องความน่าจะเป็น ที่เน้นทักษะการเชื่อมโยง
ทางคณิตศาสตร์สู่สถานการณ์โลกจริง โดยมี ดร.สมคิด อินเทพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ในการนี้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ คณะวิทยาศาสตร์
จึงขออนุมัติครุภัณฑ์ นางวาสนา พิเคราะห์ ตรวจสอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ ศรีสุข)

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา รักษาการแทน
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สำนักงานคณบดี ฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ ๐๓๘-๑๐๓๐๘๕

โทรสาร ๐๓๘-๑๐๓๐๕๓

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องความน่าจะเป็น

1. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์และด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ถูกต้อง เหมาะสม ภาษาและวัดทักษะการเชื่อมโยงหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

คะแนน +1 สำหรับข้อสอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ถูกต้อง เหมาะสม และวัดทักษะการเชื่อมโยง

คะแนน 0 สำหรับข้อสอบที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ถูกต้อง เหมาะสม และวัดทักษะการเชื่อมโยง

คะแนน -1 สำหรับข้อสอบที่ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ถูกต้อง เหมาะสม และวัดทักษะการเชื่อมโยง

โดยพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ($IOC \geq .50$) ถ้าข้อใดมีค่า IOC ไม่ถึงเกณฑ์ .50 แต่มีความจำเป็นต้องใช้ข้อคำถามนั้นเพื่อให้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัด ก็อาจทำได้ โดยการปรับปรุงข้อคำถามนั้นให้เหมาะสมขึ้น

2. คำนวณค่า IOC เป็นรายข้อ โดยใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$ แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ตารางภาคผนวก ข-1 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลฤทธิ์ทางการเรียน
ก่อนเรียน เรื่องความน่าจะเป็น

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย	สรุป
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ข้อที่ 1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 2	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 3	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 4	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 5	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 6	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 7	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 8	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 9	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 10	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 11	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 12	+1	0	+1	0.7	ใช้ได้
ข้อที่ 13	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 14	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 15	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 16	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 17	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 18	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 19	+1	0	+1	0.7	ใช้ได้
ข้อที่ 20	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 21	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 22	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 23	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
ข้อที่ 24	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้