



กองบริหารทุนบุคคล  
รับที่ ๓๓ ๕๕๖  
วันที่ ๑ มี.ค. ๒๕๕๕  
เวลา ๑๐.๕๓

**บันทึกข้อความ**

ส่วนงาน หน่วยบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์ โทร ๓๔๕๘  
ที่ ศธ ๖๓๙๓(๑๓)/๕๕๖ วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๕๕  
เรื่อง ขออนุมัติจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรียน อธิการบดี

ด้วยภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ The Geometer Sketchpad เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน ขั้นสูง ในระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๕ ณ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้เข้าอบรมประกอบด้วยอาจารย์จากโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาภาคเหนือ จำนวน ๖๐ คน ค่าลงทะเบียนคนละ ๑,๕๐๐.- บาท โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาอาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษา ให้มีความรู้ และทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป The Geometer Sketchpad ช่วยในการจัดการเรียนการสอน ด้านคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา สามารถจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เกิดแนวคิดในการพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการให้บริการด้านการทำนุ ศิลปวัฒนธรรมในการออกแบบศิลปะ เช่น การออกแบบลายผ้าทอ ลายกระเบื้อง เป็นต้น

คณะวิทยาศาสตร์พิจารณาแล้วเห็นว่า การอบรมดังกล่าวจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ และทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป The Geometer Sketchpad ในการจัดการเรียนการสอน ด้านคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา สามารถจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เกิดแนวคิดในการพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะและแนวคิดในการออกแบบงานศิลปะ เพื่อการอนุรักษ์ เห็นควรสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้คณะวิทยาศาสตร์ จัดการประชุมดังกล่าว โดยใช้ งบประมาณจากค่าลงทะเบียน เป็นเงิน ๙๐,๐๐๐.- บาท (เก้าหมื่นบาทถ้วน) และขอให้ผู้เข้ารับการอบรมที่มาจาก ส่วนงานต่าง ๆ สามารถเข้าร่วมการอบรมได้โดยไม่มีถือเป็นวันลา มีสิทธิ์เบิกค่าลงทะเบียนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้ตามระเบียบ พร้อมกันนี้ได้แนบโครงการอบรมและค่าใช้จ่ายมาประกอบการพิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

เรียน อธิการบดี

กองบริหารงานบุคคลพิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้จัด  
อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์  
The Geometer Sketchpad (วันที่ 21-23 มีนาคม ๒๕๕๕)  
ตามที่เสนอเท่านั้น สำหรับแหล่งงบประมาณและการเบิกค่าใช้จ่าย  
และการนำส่งเงินรายได้ให้กับมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์

ปัจจุบัน และระเบียบที่เกี่ยวข้อง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(กมลพร นิลรัตน์) ๓๖.๑  
31.๒๓.๕๕ 31.๒๓.๕๕

(รองศาสตราจารย์ปรีชา ล่ามช้าง)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

**อนุมัติ**

๑ ก.พ. ๒๕๕๕

(ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริหาร ดร. ณัฐ วรรณ)  
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริหารวิชาการ  
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ**  
**เรื่อง “การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ The Geometer Sketchpad**  
**เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน ชั้นสูง”**

**๑. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ The Geometer Sketchpad เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน ชั้นสูง”**

**๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**๓. กลยุทธ์**

๓ป๑ มีกระบวนการบริการวิชาการและประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อสังคม

**๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ**

๓ป๑-๑ กระบวนการบริการทางวิชาการให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม/สกอ.

**๕. หลักการและเหตุผล**

สืบเนื่องจากที่ภาควิชาคณิตศาสตร์ได้จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน ให้แก่ครู-อาจารย์ระดับมัธยมศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยมีโรงเรียนที่สนใจส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการอบรมเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันได้มีการพัฒนาโปรแกรมฯ เพื่อช่วยในการเรียนการสอนระดับสูงขึ้น

ดังนั้นเพื่อเป็นการขยายโอกาสให้ครู-อาจารย์ โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาภาคเหนือได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติการการใช้โปรแกรม The Geometer Sketchpad เพื่อนำไปพัฒนาความรู้ทักษะในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาการคิดเชิงคณิตศาสตร์แก่ผู้เรียน ตลอดจนมีทักษะในการใช้ ICT ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเป็นการให้บริการด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในการออกแบบศิลปะ เช่น การออกแบบลายผ้าทอและลายกระเบื้องเป็นต้น ดังนั้นภาควิชาคณิตศาสตร์จึงได้กำหนดจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน ชั้นสูง” ขึ้นในวันที่ ๒๑-๒๓ มีนาคม ๒๕๕๕

**๖. วัตถุประสงค์**

๑ เพื่อพัฒนาอาจารย์โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาให้มีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป The Geometer Sketchpad ช่วยในการจัดการเรียนการสอนด้านคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

๒. เพื่อให้อาจารย์สามารถจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๓. เพื่อให้อาจารย์เกิดแนวคิดในการพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. เพื่อเป็นการให้บริการด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในการออกแบบศิลปะ เช่น การออกแบบลายผ้าทอและลายกระเบื้องเป็นต้น



### ๗. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

๗.๑ อาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาภาคเหนือ จำนวน ๖๐ คน  
ค่าลงทะเบียนคนละ ๑,๕๐๐.-บาท

#### ๗.๒ วิทยากร

(๑) อาจารย์ ดร.ชัยพร	ตั้งทอง	ภาควิชาคณิตศาสตร์ มช.
(๒) รองศาสตราจารย์ ดร.สรศักดิ์	ลีรัตนาวลี	ภาควิชาคณิตศาสตร์ มช.
(๓) อาจารย์ ดร.ธนะศักดิ์	หมวกทองกลาง	ภาควิชาคณิตศาสตร์ มช.
(๔) อาจารย์ ดร.สายัญ	ปันมา	ภาควิชาคณิตศาสตร์ มช.
(๕) อาจารย์ ดร.เฉลิมพล	บุญปก	ภาควิชาคณิตศาสตร์ มช.
(๖) อาจารย์ ดร.หทัยรัตน์	ยิ่งทวีสิทธิ์กุล	ภาควิชาคณิตศาสตร์ มช.

### ๘. วัน เวลาและสถานที่จัดประชุม

วันที่ ๒๑-๒๓ มีนาคม ๒๕๕๕ เวลา ๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ๙. วิธีดำเนินการ

การอบรมเชิงปฏิบัติการ

### ๑๐. งบประมาณ

#### ๑๐.๑ รายรับ

๑. ค่าลงทะเบียน ๖๐ คน ๆ ละ ๑,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๙๐,๐๐๐ บาท

#### ๑๐.๒ รายจ่าย

๑. ค่าตอบแทนวิทยากร (๙ ชม. X ๖๐๐ บาท)	เป็นเงิน ๕,๔๐๐ บาท
๒. ค่าตอบแทนผู้ควบคุมทางปฏิบัติการ (๙ ชม. X ๒ คน X ๓๐๐ บาท X ๓ กลุ่ม)	เป็นเงิน ๑๖,๒๐๐ บาท
๓. ค่าจัดทำเอกสารการประชุม (๒๐๐ บาท X ๖๐ ชุด)	เป็นเงิน ๑๒,๐๐๐ บาท
๔. ค่าอาหารกลางวัน (๙๐ คน X ๑๐๐ บาท X ๓ มื้อ)	เป็นเงิน ๒๗,๐๐๐ บาท
๕. ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๙๐ คน X ๒๕ บาท X ๖ มื้อ)	เป็นเงิน ๑๓,๕๐๐ บาท
๖. ค่าตอบแทนกรรมการดำเนินงาน (๑๐ คน X ๕๐๐ บาท)	เป็นเงิน ๕,๐๐๐ บาท
๗. ค่าจัดสถานที่	เป็นเงิน ๑,๐๐๐ บาท
๘. ค่าวัสดุ	เป็นเงิน ๕,๐๐๐ บาท
๙. อื่น ๆ	เป็นเงิน ๔,๙๐๐ บาท
	รวมเป็นเงิน ๙๐,๐๐๐ บาท

(ถ้าเฉลี่ยทุกรายการ)

### ๑๑. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ครู-อาจารย์โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาได้มีความรู้ ทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป The Geometer Sketchpad ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
๒. ครู-อาจารย์สามารถจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
๓. ครู-อาจารย์เกิดแนวคิดในการพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. ครู-อาจารย์มีทักษะและแนวคิดในการออกแบบงานศิลปะเพื่อการอนุรักษ์

### ๑๒. กำหนดการ

วัน เดือน ปี	เวลา	เนื้อหา	วิทยากร
๒๑ มี.ค. ๒๕๕๕	๐๘.๐๐-๐๘.๑๕ น.	ลงทะเบียน	
	๐๘.๑๕-๐๘.๓๐ น.	พิธีเปิด	หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์
	๐๘.๓๐-๑๐.๐๐ น.	ทบทวนการใช้เครื่องมือพื้นฐาน ในกล่องเครื่องมือ	อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง
	๑๐.๐๐-๑๐.๓๐ น.	พักอาหารว่าง	
	๑๐.๓๐-๑๒.๐๐ น.	ปฏิบัติการ ๑ การสร้างรูปเรขาคณิตอย่างง่าย	กลุ่ม ๑ : อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง อ.ดร.หทัยรัตน์ ยิ่งทวีสิทธิ์กุล กลุ่ม ๒ : อ.ดร.สายัญ ปันมา อ.ดร.เฉลิมพล บุญปก กลุ่ม ๓ : รศ.ดร.สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี อ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง
	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักอาหารกลางวัน	
	๑๓.๐๐-๑๔.๓๐ น.	การใช้คำสั่งในเมนู การแปลง และเมนูสร้าง ปุ่ม ซ่อน-แสดง เคลื่อนไหว	อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง
	๑๔.๓๐-๑๕.๐๐ น.	พักอาหารว่าง	
	๑๕.๐๐-๑๖.๓๐ น.	ปฏิบัติการ ๒ การสร้างสื่อการเรียนการสอน	กลุ่ม ๑ : อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง อ.ดร.หทัยรัตน์ ยิ่งทวีสิทธิ์กุล กลุ่ม ๒ : อ.ดร.สายัญ ปันมา อ.ดร.เฉลิมพล บุญปก กลุ่ม ๓ : รศ.ดร.สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี อ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง

วัน เดือน ปี	เวลา	เนื้อหา	วิทยากร
๒๒ มี.ค. ๒๕๕๕	๐๘.๓๐-๑๐.๐๐ น.	เรขาคณิตเบื้องต้น ลำดับ อนุกรม ความน่าจะเป็น	อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง
	๑๐.๐๐-๑๐.๓๐ น.	พักอาหารว่าง	
	๑๐.๓๐-๑๒.๐๐ น.	ปฏิบัติการ ๓ การสร้างสื่อการเรียนการสอน	กลุ่ม ๑ : อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง อ.ดร.หทัยรัตน์ ยิ่งทวีสิทธิ์กุล กลุ่ม ๒ : อ.ดร.สายัญ ปันมา อ.ดร.เฉลิมพล บุญปก

			กลุ่ม ๓ : รศ.ดร.สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี อ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง
	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักอาหารกลางวัน	
	๑๓.๐๐-๑๔.๓๐ น.	การสร้างกราฟต่าง ๆ ในพิกัด ฉาก ๒ และ ๓ มิติ	อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง
	๑๔.๓๐-๑๕.๐๐ น.	พักอาหารว่าง	
	๑๕.๐๐-๑๖.๓๐ น.	ปฏิบัติการ ๔ การสร้างสื่อการเรียนการสอน	กลุ่ม ๑ : อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง อ.ดร.หทัยรัตน์ ยิ่งทวีสิทธิ์กุล กลุ่ม ๒ : อ.ดร.สายัญ ปันมา อ.ดร.เฉลิมพล บุญปก กลุ่ม ๓ : รศ.ดร.สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี อ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง

วัน เดือน ปี	เวลา	เนื้อหา	วิทยากร
๒๓ มี.ค. ๒๕๕๕	๐๘.๓๐-๑๐.๐๐ น.	การลงสีในระบบพิกัดฉาก ๓ มิติ	อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง
	๑๐.๐๐-๑๐.๓๐ น.	พักอาหารว่าง	
	๑๐.๓๐-๑๒.๐๐ น.	ปฏิบัติการ ๕ การสร้างสื่อการเรียนการสอน	กลุ่ม ๑ : อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง อ.ดร.หทัยรัตน์ ยิ่งทวีสิทธิ์กุล กลุ่ม ๒ : อ.ดร.สายัญ ปันมา อ.ดร.เฉลิมพล บุญปก กลุ่ม ๓ : รศ.ดร.สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี อ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง
	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักอาหารกลางวัน	
	๑๓.๐๐-๑๔.๓๐ น.	แคลคูลัสเบื้องต้น	อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง
	๑๔.๓๐-๑๕.๐๐ น.	พักอาหารว่าง	
	๑๕.๐๐-๑๖.๓๐ น.	ปฏิบัติการ ๖ การนำเสนอผลงาน กลุ่ม ๑ กลุ่ม ๒ และกลุ่ม ๓	กลุ่ม ๑ : อ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง อ.ดร.หทัยรัตน์ ยิ่งทวีสิทธิ์กุล กลุ่ม ๒ : อ.ดร.สายัญ ปันมา อ.ดร.เฉลิมพล บุญปก กลุ่ม ๓ : รศ.ดร.สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี อ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง