



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ โทร. 3881

ที่ ศธ 0523.4.5 / 298

วันที่ 29 กรกฎาคม 2559

เรื่อง ขอส่งรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่ ศธ 0523.4.5 / 167 ลงวันที่ 27 เมษายน 2559 ได้อนุมัติให้ข้าพเจ้านางเยาวลักษณ์ คงธรรม ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัดหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าร่วมประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ “วิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 8” เรื่อง การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์สร้างสถานการณ์จำลองเชิงโต้ตอบส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงแนวคิดที่คลาดเคลื่อนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเรื่องลิมิตและอนุพันธ์ ณ มหาวิทยาลัยพะเยา ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ข้าพเจ้าขอส่งรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานดังกล่าว ตามเอกสารแนบท้ายนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

Y. Uthairatana

(นางเยาวลักษณ์ คงธรรม)

อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

๓๓

แบบฟอร์มแจ้งความประสงค์การใช้งบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2559

ข้าพเจ้า ดร.เอกฉัตร ธรรม ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัด สาขาวิชาเคมี
ได้ขออนุญาตเข้าร่วม โครงการประชุมวิชาการประจำปีของคณะวิทยาศาสตร์ "โอกาสแห่งชีวิต
ตามหนังสือขออนุญาต ศธ.0523.4.5 / 143 ลงวันที่ 23 เมษายน 2559 โดยข้าพเจ้ามีความประสงค์จะขอ
ใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ ใน

- ☐ กรณีที่ 1 ไม่มีเอกสารใด ๆ เสนอคณะฯ (คนละไม่เกิน 6,000 บาท)
- ☐ กรณีที่ 2 มีเอกสารรายงานสรุปเนื้อหา (คนละไม่เกิน 8,000 บาท) โดยจัดส่งเอกสาร
รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4
- ☒ กรณีที่ 3 เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการฯ
- คนละไม่เกิน 15,000 บาท (สำหรับสายวิชาการ)
- คนละไม่เกิน 10,000 บาท (สำหรับสายสนับสนุนวิชาการ)

โดยจะจัดส่งหนังสือตอบรับการเข้าร่วมนำเสนอผลงานฯ และเอกสารดังต่อไปนี้

1. บทคัดย่อ หรือสำเนาโปสเตอร์(ย่อขนาด A4) หรือบทความฯ ฉบับเต็ม ✓
2. รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4
3. เอกสารอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

- ☐ กรณีที่ 4 เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการฯ
- คนละไม่เกิน 15,000 บาท (สำหรับสายวิชาการ)
- คนละไม่เกิน 10,000 บาท (สำหรับสายสนับสนุนวิชาการ)

โดยจะจัดส่งหนังสือตอบรับการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการฯ และเอกสารดังต่อไปนี้

1. สำเนาใบรับรอง หรือหนังสือรับรอง หรือใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร จากการเข้าร่วมอบรมฯ
2. รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4
3. เอกสารอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ในงบประมาณ พ.ศ.2559 (1 ต.ค.58 -30 ก.ย.59) ข้าพเจ้าได้ใช้งบประมาณบุคลากรฯ ไปแล้ว จำนวนทั้งสิ้น..... ครั้ง ดังต่อไปนี้

-ครั้งที่ เลือกใช้กรณีที่..... ใช้งบประมาณไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น..... บาท
-ครั้งที่ เลือกใช้กรณีที่..... ใช้งบประมาณไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น..... บาท
-ครั้งที่ เลือกใช้กรณีที่..... ใช้งบประมาณไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น..... บาท

(หากมีจำนวนครั้งเกินกว่านี้ ให้ทำรายละเอียดแนบท้ายเพิ่มเติม)

Y. Khaytham
(ดร.เอกฉัตร ธรรม)
.....

ผู้ขออนุญาต

ดร. ชื่น
(ดร.ชื่อนาง งามใจ)
สค. ค.ศ. 2559

ประธานหลักสูตร/เลขานุการคณะ/หัวหน้างาน

หมายเหตุ : 1. งบประมาณที่ใช้สำหรับการพัฒนาบุคลากร หมายถึงค่าใช้จ่ายทุกประเภทที่ใช้ในการเข้าร่วมการอบรม/สัมมนา/ประชุม เช่น
ค่าลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. การใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรในทีคณะวิทยาศาสตร์จัดสรร ให้ถือปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแต่ละกรณี

(ฉบับปรับปรุงใหม่ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะฯ ครั้งที่ 5/2556 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2556)

MA-P-16

MA-P-17

Model

เรื่องชะล้าง

การใช้สื่อคอมพิวเตอร์สร้างสถานการณ์จำลองเชิงโต้ตอบส่งเสริมการเปลี่ยนแปลง
แนวคิดที่คลาดเคลื่อนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเรื่องลิมิตและอนุพันธ์
Using Interactive Computer Simulation to Enhance Conceptual Change
of Undergraduate Students: Limit and Derivative

เนาวลักษณ์ คงธรรม *

rowaluck.kongtham *

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

ศึกษากลไกความผิดปกติ
จากงานวิจัยที่กล่าวมาแล้ว
Huxley 1952) เราจึงเลือกใช้
เราพัฒนาแบบจำลองนี้
ใช้เคมีย่อยที่ล้มเหลว ซึ่ง
ดังกล่าวเป็นผลทำให้เกิดโรค
ระบบลมหายใจอุดกั้นไม่
ได้มีความเครียดเสียภาพ
การที่ระบบลมหายใจไม่
เสียสภาวะผิดปกติและ
ery ซึ่งได้มาจากทฤษฎีการ
ให้พ้นจากภาวะผิดปกติ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้สื่อคอมพิวเตอร์สร้างสถานการณ์จำลองเชิงโต้ตอบเพื่อ
เปลี่ยนแปลงแนวคิดที่คลาดเคลื่อนเรื่องลิมิตและอนุพันธ์ ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตวิเคราะห์เชิง
เบื้องต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 53 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิดคือ แบบทดสอบ แบบ
สัมภาษณ์ และสื่อคอมพิวเตอร์สร้างสถานการณ์จำลองเชิงโต้ตอบ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน
และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีแนวคิดที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับบทนิยามลิมิตที่เป็นความสัมพันธ์
ระหว่าง ϵ และ δ และบทนิยามอนุพันธ์ในแง่ของความชันของเส้นแทนเจนต์ ผู้วิจัยใช้สื่อคอมพิวเตอร์สร้าง
สถานการณ์จำลองเชิงโต้ตอบที่ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงแนวคิดที่คลาดเคลื่อนของนักศึกษา ผลการใช้พบว่า สื่อ
ดังกล่าวมีประสิทธิภาพ นักศึกษาเกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิดที่คลาดเคลื่อน เรียนรู้และเข้าใจเรื่องลิมิตและอนุพันธ์ได้
มากขึ้น

คำสำคัญ: บทนิยามเรื่องลิมิตและอนุพันธ์ / การเปลี่ยนแปลงแนวคิดที่คลาดเคลื่อน / สื่อคอมพิวเตอร์สร้าง
สถานการณ์จำลองเชิงโต้ตอบ

Abstract

The purpose of this research is to study the using interactive computer simulation to enhance
conceptual change on Limit and Derivative of 53 Maejo University students who registered in Introduction to
Real Analysis course for the 1st semester of the academic year 2015. This research was conducted through
examination, interviews, and interactive computer simulation. Data were analyzed by using descriptive statistics
and content analysis. We found that they had misconceived on the definition of Limit about the relation between
 ϵ and δ and the definition of Derivative about the slope of tangent line. After using interactive computer
simulation, we found that it had effectiveness. The students had conceptual change and easier understanding
on the definition of Limit and Derivative.

Keywords: Definition of Limit and Derivative / Conceptual change / Interactive computer simulation

*Corresponding author, E-mail : yaowa.k@mj.u.ac.th

รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการ
การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 8”

วันที่ 30-31 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ณ. มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา

ข้าพเจ้า นางสาวลักษณ์ ดงธรรม ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์
ขอเสนอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย ในงาน
ประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 8” ณ. มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา เมื่อวันที่
30-31 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ดังนั้นจึงขอเสนอสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ของการเข้า
ร่วมโครงการดังกล่าว ดังต่อไปนี้

วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2559

เวลา 8.00 – 9.00 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม

เวลา 9.00 – 12.00 น. พิธีเปิดและบรรยายโดย ศ.ญ.ดร.พรอนงค์ อร่ามวิทย์ เรื่อง “งานวิจัยกับการ
นำไปใช้ประโยชน์” และรับฟังบรรยายผศ.ดร.วรวัฒน์ มีวาสนา เรื่องการพัฒนางานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ใน
วารสารที่มีค่า IF สูง”

เวลา 13.00 – 14.00 น. บรรยายโดย ผศ.ดร.วรวัฒน์ มีวาสนา เรื่องการพัฒนางานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ใน
วารสารที่มีค่า IF สูง”

เวลา 14.00-15.20 น. ได้เข้าฟังการนำเสนอผลงานของกลุ่มสาขาคณิตศาสตร์ สถิติ และคณิตศาสตร์
ศึกษา ข้าพเจ้าได้ดูแลนักศึกษาไปนำเสนอผลงานวิจัยซึ่งเป็นผลงานวิจัยร่วมกันของข้าพเจ้าและ
นักศึกษาชื่อ นายสง่า หอมจุ ผลงานวิจัยเรื่อง จุดตรึงร่วมของการส่งภายใต้การส่งแบบหดตัวชนิด เอ
ในปริภูมิเมตริก บี (Common fixed point of self mappings under A-contraction in b-metric spaces

เวลา 17.00-18.30 น. ได้เข้าฟังการนำเสนอผลงานภาคโปสเตอร์ ซึ่งข้าพเจ้าได้นำเสนอผลงานวิจัย
เรื่อง การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์สร้างสถานการณ์จำลองเชิงโต้ตอบส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงแนวคิดที่
คลาดเคลื่อนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเรื่องลิมิตและอนุพันธ์

วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2559

เวลา 8.30-14.30 น. ได้เข้าฟังการนำเสนอผลงานของกลุ่มสาขาคณิตศาสตร์ สถิติ และคณิตศาสตร์
ศึกษา รวมทั้งเข้าร่วมพิธีปิดและมอบรางวัลนำเสนอผลงานดีเด่น

ซึ่งจากการเข้าร่วมประชุมวิชาการครั้งนี้ ข้าพเจ้าได้ส่งเสริม แนะนำนักศึกษาในการนำเสนอ
ผลงานดังกล่าว ส่งผลให้งานวิจัยที่นักศึกษาได้นำเสนอได้รับการคัดเลือกเป็นหนึ่งในสิบเรื่องที่ได้รับการ
คัดเลือกให้ตีพิมพ์ในวารสารของคณะวิทยาศาสตร์นเรศวร ซึ่งเป็นวารสารที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่
สกอ. รับรอง และข้าพเจ้าจะได้นำแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้รับมาพัฒนาการเรียนการสอนที่ได้รับผิดชอบใน
ภาคเรียนถัดไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เยาวลักษณ์ คงธรรม)

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานหลักสูตร/เลขานุการคณะ/หัวหน้างาน)

On 12/11/2023

ความคิดเห็นของคุณบดีคณะวิทยาศาสตร์หรือผู้แทน

(.....)

...../...../.....