



กำหนดการ

การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๕ “สร้างองค์ความรู้ สู่ท้องเที่ยวไทย เศรษฐกิจก้าวไกล สังคมไทยยั่งยืน” วันพุธที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ณ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

เวลา	รายการ	กิจกรรม
๐๘.๐๐-๐๘.๓๐ น.	ลงทะเบียน ชั้น ๑ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์	- การนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย - การจัดนิทรรศการถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่ชุมชนและกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ เรื่อง การท่องเที่ยวเชิงกีฬากับการยกระดับเศรษฐกิจชุมชน
๐๘.๓๐-๐๘.๔๕ น.	กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมการประชุมวิชาการ โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ห้องประชุมชั้น ๔	
๐๘.๔๕-๐๙.๓๐ น.	พิธีเปิดโดย อุปนายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภณ พวงสุวรรณ ห้องประชุมชั้น ๔	
๐๙.๓๐-๑๐.๐๐ น.	พิธีมอบเกียรติบัตรให้กับนักวิจัยดีเด่นของมหาวิทยาลัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภณ พวงสุวรรณ ห้องประชุมชั้น ๔	
๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ น.	บรรยายพิเศษเรื่อง การท่องเที่ยวไทย ๔.๐ กับการยกระดับเศรษฐกิจชุมชน โดย รองผู้ว่าด้านนโยบายและแผน การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย นายสันติ ชูตินธรา ห้องประชุมชั้น ๔	
๑๑.๐๐-๑๒.๐๐ น.	นำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย ชั้น ๑ : ห้อง Conference room ๑,๒ ชั้น ๒ : ห้อง Language Laboratory ๑,๔ ห้องโรงภาพยนตร์เล็ก ชั้น ๓ : ห้อง Training room ๑-๕ ชั้น ๔ : ห้องประชุมใหญ่	พิธีเปิดการจัดนิทรรศการ การถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่ชุมชนและกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ เรื่อง การท่องเที่ยวเชิงกีฬากับการยกระดับเศรษฐกิจชุมชน โดย อุปนายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ผศ.ดร.โสภณ พวงสุวรรณ บริเวณโถง ชั้น ๑
๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน (ชั้น ๒)	
๑๓.๐๐-๑๔.๒๐ น.	นำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย ชั้น ๑ : ห้อง Conference room ๑,๒ ชั้น ๒ : ห้อง Language Laboratory ๑,๔ ห้องโรงภาพยนตร์เล็ก ชั้น ๓ : ห้อง Training room ๑-๕ ชั้น ๔ : ห้องประชุมใหญ่	

หมายเหตุ : รับประทานอาหารว่าง/อาหารว่าง เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕ น. และ ๑๔.๓๐ - ๑๔.๔๕ น.

ชั้น ๒ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์

: การรับประทานอาหารกลางวันและอาหารว่างใช้คูปองอาหารที่แจกให้ ณ จุดลงทะเบียน

ตารางการนำเสนอภาคบรรยาย
สาขาการศึกษาและสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ห้อง Training Room 3 อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 3

ที่	ชื่อนักวิจัย	ชื่อบทความวิจัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ห้อง	เวลา	หมายเหตุ
1	อ.ดร.พอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ	การพัฒนาหลักสูตรสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่องการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านลำต้นกล้วย	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	11.00-11.20 น.	พิธีกรประจำห้อง : อ.ทรงเกียรติ อิงคามระธร ผู้ช่วยพิธีกร : นายวุฒิกร ไชยพันธ์
2	นายกฤษฎา สังเกต	แรงจูงใจในการเลือกเล่นกีฬาบาสเกตบอล ของนักเรียนนักศึกษาในเขตเทศบาลนครอุดรธานี ปี พ.ศ. 2559	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	11.20-11.40 น.	
3	ผศ.ปรียาพร ทองมุฑ	ผลการใช้หลักสูตรการฝึกอบรมการสอน ศิลปศึกษาบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านศิลปะ เพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนศิลปศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาราชบุรี เขต 2	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	11.40-12.00 น.	
4	ผศ.ปรียาพร ทองมุฑ	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์และทักษะการระบายสี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แบบฝึกทักษะวาดภาพระบายสีด้วยเทคนิคสีน้ำ	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	13.00-13.20 น.	
5	นางช้องนาง ศรีคำไทย	การจัดการศึกษาตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่ 13 จังหวัดกาญจนบุรี	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	13.20-13.40 น.	
6	นายอภิวัฒน์ คำภีระ	การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ที่ได้รับและไม่ได้รับการปรับความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	13.40-14.00 น.	
7	อ.ดร.เสรี เพิ่มชาติ	การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตใหม่หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ปีการศึกษา 2558	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	14.00-14.20 น.	
8	อ.ไพโรจน์ เขียวระยง	เซตวิภังค์ใน Γ - รังเกือบทางซ้ายใกล้	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	14.20-14.40 น.	
9	น.ส.กมลกานต์ ศรีเมือง	การเปรียบเทียบรูปแบบการอภิปรายกลุ่มย่อยบนเฟซบุ๊กที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	14.40-15.00 น.	
10	ผศ.ปรียาพร ทองมุฑ	การสร้างแบบฝึกทักษะวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง การพิมพ์ภาพเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโพธิ์พัฒนาเสนีย์	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	15.00-15.20 น.	

ตารางการนำเสนอภาคบรรยาย
 สาขาการศึกษาและสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ห้อง Training Room 3 อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 3

ที่	ชื่อนักวิจัย	ชื่อบทความวิจัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ห้อง	เวลา	หมายเหตุ
11	ผศ.วิจิตรา เงินบาท	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สื่อ ประสมเพื่อเตรียมความพร้อมทางภาษาของ เด็กปฐมวัยเชื้อสายกะเหรี่ยง	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	15.20- 15.40 น.	พิธีกรประจำ ห้อง : อ.ทรงเกียรติ อิงคามระธร ผู้ช่วยพิธีกร : นายวุฒิกร ไชยพันธ์
12	อ.ดร.เสรี เพิ่มชาติ	การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปี สุดท้ายต่อคุณภาพหลักสูตรประกาศนียบัตร บัณฑิต สาขาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ หมู่บ้านจอมบึง	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	15.40- 16.00 น.	
13	อ.สมภัสสร บัวรอด	การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนา สมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา ของนักศึกษาวิชาชีพครูตามการรับรู้ของ อาจารย์นิเทศและครูพี่เลี้ยงโรงเรียน ร่วมพัฒนาวิชาชีพครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ หมู่บ้านจอมบึง	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	16.00- 16.20 น.	
14	ผศ.ปรียาพร ทองสุต	การพัฒนาแบบฝึกทักษะเรื่องวาดเส้นทิวทัศน์ ของสาระเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	16.20- 16.40 น.	
15	อ.สุริยาวิธ เสาวคนธ์	ผลการประยุกต์ใช้แนวคิดการสอนน้อยแต่ เรียนรู้มากต่อการเรียนรู้เรื่องของเล่นที่ใช้ หลักการทางไฟฟ้า: กรณีศึกษานักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสาธิตแห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	16.40- 17.00 น.	
16	น.ส.ศศิมา อุ่นภักดิ์	การพัฒนาสื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่รูปเรขาคณิตสองมิติ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	17.00- 17.20 น.	
17	ผศ.ปรียาพร ทองสุต	ผลการใช้แบบฝึกทักษะวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง การวาดเส้นเหมือนจริงเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและทักษะวาดภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	17.20- 17.40 น.	
18	อ.ทรงเกียรติ อิงคามระธร	แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผลการทดสอบ O-NET ของโรงเรียน ในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	17.40- 18.00 น.	
19	ผศ.ดร.ชฎาพร โพคัยสุวรรณค์	ประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำท้ายคำ ภาษาอังกฤษ	1. ผศ.ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช 2. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	18.00- 18.20 น.	



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

พิจารณาบทความวิจัยและบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๕

รองศาสตราจารย์ ดร.โยธิน แสงวงศ์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.เทิดชาย ช่วยบำรุง	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.กวิน สนธิเพิ่มพูน	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์นารถ นาถวานันต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา บุญส่ง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ชาญ ณ ลำปาง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภมรรัตน์ วิริยะการุณย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สังวาระนที	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสาน ตั้งยืนยงวัฒนา	มหาวิทยาลัยรังสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงพล ต่อณี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตองค์การบริหาร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรีย์ ยอดฉิม	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต่อศักดิ์ ซอแก้ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ศรีทัศน์	มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจนศักดิ์ เอกบุญณะวัฒน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภณพร กล้าสกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ดร.ชัยธำรง พงศ์พัฒนศิริ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.วรรณรัตน์ วัฒนานิมิตกุล	มหาวิทยาลัยสยาม
ดร.ภิกัดดี กัลยาณมิตร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
นางสาวยุวดี นิรัตน์ตระกูล	ผู้อำนวยการกองวิจัยการตลาด
	การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

พิจารณาบทความวิจัยและบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในรายงานสืบเนื่อง
จากการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๕

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาพร โพธิ์สุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ตรีสวัสดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพล นามบุญเรือง
ดร.อาคม เจริญสุข
ดร.เสรี เพิ่มชาติ
ดร.ทักษิณา ชัยอิทธิพรวงศ์
ดร.นพดล อ่ำดี
ดร.อดิศักดิ์ แสงส่องฟ้า
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพล อุษายพันธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสน่ห์ ระหว่างบ้าน
อาจารย์ทรงเกียรติ อิงคามระรร



การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์
ที่ได้รับและไม่ได้รับการปรับความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์
Compare the Students' Achievement of Mathematics Students to Acquired and
Non-acquire Group of the Basics Knowledge in Mathematics Program

อภิวัฒน์ คำภีระ¹ อาตุลย์ จงรักษ์² สุภาวีย์ นันตา³

^{1,2,3} หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มที่ได้รับและกลุ่มที่ไม่ได้รับการปรับความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มที่ได้รับและกลุ่มที่ไม่ได้รับการปรับความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์สองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จำนวน 24 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 12 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 12 คน ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเอกสารประกอบการสอน ในรายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ ที่ออกแบบไว้สำหรับการวิจัยเป็นเวลา 15 สัปดาห์ เป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัย

ผลการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ยืนยันโดยการทดสอบด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test ซึ่งพบว่า คะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ ของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

คำสำคัญ : การปรับความรู้พื้นฐาน ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ABSTRACT

This research, aim to 1) study the mathematics students' achievement of acquired and non-acquired group of the Basics Knowledge in Mathematics Program 2) Compared the mathematics students' achievement of acquired and non-acquired group. The study focused on the two samples those 12 students in the control group and 12 students in experimental group. The researchers used achievement test and teaching as a research tool. The result showed that average score of achievement calculus 1 and principles mathematics topics of the experimental group higher than the control group. The result can ascertain from analysis confirmed by Mann-Whitney U Test that the achievement of calculus 1 and principles mathematics topics different significant at .01.

Keywords : Acquired Basic Knowledge, Basic Knowledge of mathematics, Achievement



บทนำ

การปฏิรูปการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2544 จะบรรลุเป้าหมายได้นั้น บุคลากรทางการศึกษา และครูผู้ที่มีหน้าที่สอนจำเป็นต้องมีความสามารถในการออกแบบและสร้างสื่อการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้พัฒนาผู้เรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาได้อย่างเต็มที่ ทำให้นักศึกษาเกิดทักษะในการคิด การวิเคราะห์ สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ในสังคมที่ซับซ้อนและสามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตลอดจนรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวปฏิรูปการศึกษาที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้ พัฒนาตนเอง และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสอดคล้องกับ ความถนัด ความสนใจและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนนั้น ผู้สอนจะต้องมีความเข้าใจและตระหนักใน ความสามารถของผู้เรียนเป็นลำดับแรก เพื่อที่จะใช้เป็นข้อมูลในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (กิ่งฟ้า สีนวรงค์ และคณะ, 2545, หน้า 3) ซึ่งแนวคิดนี้สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า ผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจใน ลักษณะธรรมชาติของผู้เรียน ตลอดจนการเรียนรู้ของผู้เรียนและเรียนรู้ว่าผู้เรียนมีพื้นฐานอย่างไร มีความสนใจ มี ความต้องการอะไร รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างไร มีวิธีการศึกษาอย่างไร (How to Study) มีปัญหาใน การเรียนอย่างไรบ้าง เพื่อจะได้จัดการสอนให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้มากที่สุดและช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถ ปรับปรุงตนเองให้เรียนรู้ได้มากที่สุดด้วย (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2524, หน้า 15)

จากประสบการณ์เป็นครูสอน วิชาทางคณิตศาสตร์นานมากกว่า 20 ปี พบว่า การศึกษาคณิตศาสตร์ให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักการทางคณิตศาสตร์และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ นั้น ผู้ศึกษา จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานที่ถูกต้องทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ ตรรกศาสตร์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เมทริกซ์ และตัวกำหนด เป็นต้น เพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ แต่การรับนักศึกษาวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบูรณ์ รับนักเรียนที่จบมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งมีความรู้คณิตศาสตร์ที่แตกต่างกันตามโรงเรียนที่มีศักยภาพในการ จัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จึงเป็นอุปสรรคสำหรับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังมีผู้กล่าว ไว้ สอดคล้องกับข้อมูลนักวิชาการ เช่น Bloom (1976, p.167) กล่าวว่า "ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียนมีความสำคัญในการเรียนถึงร้อยละ 50" ชำนาญ ม่วงศรี (2525, หน้า 43) กล่าวถึงสาเหตุหนึ่งที่นักเรียนสอบไม่ผ่าน เกณฑ์ขั้นต่ำของจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้คือ "นักเรียนมีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอในวิชานั้น" และ สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งงานวิจัยของสมบุญ ต้นสกุลและศรีอัมพร เร่งบ้านเกาะ จาก การศึกษาคะแนนความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ พบว่า "การปรับพื้นฐานความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ก่อนที่จะเข้ามาเรียนของนักศึกษาเตรียม วิศวกรรมศาสตร์ (ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นต้น) ชั้นปีที่ 1 โดยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์กลางภาคเรียนที่ 1 กับคะแนนที่เข้าเรียนปรับพื้นฐานความรู้วิชา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก"

จากความจำเป็นในสถานการณ์ที่มหาวิทยาลัยรับเข้านักศึกษาของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรวิทยา ศาสตรบัณฑิต ที่กำหนดคุณสมบัติรับเข้าเป็นสายศิลป์คำนวณมากขึ้น จึงทำให้คณะผู้วิจัยต้องการข้อมูลเพื่อใช้ในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และกิจกรรมการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น โดยข้อมูลที่ผู้วิจัยให้ความสนใจ คือการปรับความรู้พื้นฐานให้กับนักศึกษสาขาวิชา คณิตศาสตร์ก่อนเข้าเรียนส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์อย่างไร เพื่อจะได้ใช้เป็นตัว แปรสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มที่ได้รับและกลุ่มที่ไม่ได้รับ การปรับความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์



2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มที่ได้รับและกลุ่มที่ไม่ได้รับการปรับความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์

ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2558

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 1 จำนวน 24 คน ซึ่งแบ่งเป็น กลุ่มทดลอง จำนวน 12 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 12 คน การกำหนดกลุ่มนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและเป็นกลุ่มควบคุมจะทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก

1.2 ขอบเขตเนื้อหา

ผู้วิจัยได้จัดเตรียมข้อมูลเนื้อหาที่เป็นความรู้เบื้องต้นทางด้านคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย เรื่อง เซต ตรรกศาสตร์ ฟังก์ชัน และเมทริกซ์ โดยคณาจารย์ ได้เรียบเรียงเอกสารประกอบการอบรมจากรายวิชาคณิตศาสตร์ พื้นฐาน และคณิตศาสตร์เพิ่มเติมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำหรับการศึกษาลักษณะพบที่เกิดขึ้นหลังจากที่ นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์

1.3 ขอบเขตพื้นที่

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1.1 เอกสารประกอบการสอนรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ และรายวิชาแคลคูลัส 1 โดยมีการวิเคราะห์รายละเอียดของเนื้อหาแต่ละเรื่องจากคำอธิบายรายวิชาจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) และจัดหน่วยการเรียนรู้ เรียงลำดับเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา

1.1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียน รายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ เพื่อนำคะแนนที่ได้มาคำนวณค่าเชิงสถิติ และวิเคราะห์ผล โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและด้านเนื้อหา ทำให้ได้แบบทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ รายวิชาแคลคูลัส 1 และแบบทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ จำนวน 8 ชุด ชุดละ 10 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.34–0.82 จากนั้นนำไปหาความเชื่อมั่น ผลการทดสอบจำนวน 2 ครั้งของผู้สอบ จำนวน 5 คน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับนี้โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันมีเท่ากับ 0.70 ได้แบบทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาแคลคูลัส 1 จำนวน 4 ชุด ชุดละ 7 ข้อ และแบบทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ จำนวน 4 ชุด ชุดละ 8 ข้อ ซึ่งนักวิจัยได้เลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของทั้งสองรายวิชาที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ และเนื้อหาในเอกสารประกอบการสอน จำนวนรายวิชาละ 4 ชุด ชุดละ 5 ข้อ สำหรับใช้ในการทดสอบ

1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2.1 เก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ได้แก่กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

1.2.2 สอบวัดผลก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง โดยผลการทดสอบความรู้พื้นฐานของกลุ่มที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 35.67 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 34.51 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อจัดให้กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม



1.2.3 จัดให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ตามแผนการวิจัยเหมือนกันทุกกิจกรรม จำนวน 15 สัปดาห์ ตามเครื่องมือวิจัยที่ออกแบบไว้

1.2.4 นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ Mann-Whitney Test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เนื่องจากสถิติดังกล่าวเป็นนอนพารามेटริกซ์ที่ใช้แปรผลกับกลุ่มตัวทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีจำนวนน้อยและเหมาะสมกับข้อมูลที่มีขนาดเล็ก และความแปรปรวนของข้อมูลไม่เท่ากัน

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.3.1 วิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

1.3.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์รายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติทดสอบ Mann-Whitney Test

ผลการวิจัย

1. รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน รายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (N=24)

	N	ค่าเชิงสถิติผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน			
		รายวิชาแคลคูลัส 1		รายวิชาหลักการคณิตศาสตร์	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
กลุ่มทดลอง	12	49.67	4.99	62.92	5.01
กลุ่มควบคุม	12	37.17	5.73	42.67	6.32

จากตารางที่ 1 แสดงคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาแคลคูลัส 1 ของกลุ่มทดลองมีคะแนน $\bar{X} = 49.67$ คะแนน s.d. = 4.99 กลุ่มควบคุมมีคะแนน $\bar{X} = 37.17$ คะแนน s.d. = 5.73 และคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองมีคะแนน $\bar{X} = 62.92$ คะแนน s.d. = 5.01 กลุ่มควบคุมคะแนน $\bar{X} = 42.67$ คะแนน s.d. = 6.32 ซึ่งเห็นได้ชัดเจนว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสองรายวิชาของกลุ่มทดลอง สูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุม

2. เปรียบเทียบคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 แสดงการค่า Mean Rank ของคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาแคลคูลัส 1 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (N=24)

กลุ่ม	N	Mean Rank	Sum of Ranks
ทดลอง	12	18.46	221.50
ควบคุม	12	6.54	78.50
Total	24		

ตารางที่ 2 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการเปรียบเทียบคะแนน Mean Rank จากการสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาแคลคูลัส 1 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยโปรแกรม SPSS V.22



จากตารางที่ 2 แสดงค่า Mean Rank ของกลุ่มทดลองเท่ากับ 18.46 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 6.54

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาแคลคูลัส 1 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=24)

สถิติทดสอบ	ค่าเชิงสถิติ
Mann-Whitney U	106.00
Wilcoxon W	382.00
Z	-2.848
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

ตารางที่ 3 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการเปรียบเทียบคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาแคลคูลัส 1 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยโปรแกรม SPSS V.22

จากตารางที่ 3 แสดงค่าเชิงสถิติโดยมีการวิเคราะห์ด้วย Mann-Whitney U พบว่า ค่า Asymp. Sig. (2-tailed) = .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า $\alpha = .01$

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบค่า Mean Rank ของคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=24)

กลุ่ม	N	Mean Rank	Sum of Ranks
ทดลอง	12	18.33	220.00
ควบคุม	12	6.67	80.00
Total	24		

ตารางที่ 4 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการเปรียบเทียบค่า Mean Rank ของคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยโปรแกรม SPSS V.22

จากตารางที่ 4 แสดงค่า Mean Rank ของกลุ่มทดลองเท่ากับ 32.09 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 12.83

ตารางที่ 5 แสดงค่าเชิงสถิติ Mann-Whitney U การเปรียบเทียบคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=24)

สถิติทดสอบ	ค่าเชิงสถิติ
Mann-Whitney U	19.00
Wilcoxon W	295.00
Z	-5.05
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

ตารางที่ 5 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการเปรียบเทียบคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยโปรแกรม SPSS V.22

จากตารางที่ 5 แสดงค่าเชิงสถิติโดยมีการวิเคราะห์ด้วย Mann-Whitney U พบว่าค่า Asymp. Sig. (2-tailed) = .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า $\alpha = .01$



สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากข้อมูลแสดงผลการเรียนรู้ก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งทำให้เห็นว่า นักศึกษาที่คัดเลือกเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีความรู้พื้นฐานก่อนการเข้าเรียนไม่แตกต่างกัน แต่เนื่องจากว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ จะต้องเรียนรายวิชาบังคับ ในรายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ เป็นพื้นฐานก่อนการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในรายวิชาอื่น ๆ จึงต้องมีการปรับความรู้พื้นฐานให้กับนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่ประกอบไปด้วยเนื้อหา และสาระความรู้เกี่ยวกับเรื่อง เซต ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน และเมทริกซ์ ก่อนที่จะมีการจัดให้นักศึกษาทั้งสองกลุ่มเข้าสู่กระบวนการวิจัยตามแผนงานวิจัย ภายหลังจากเรียนตามแผนงานวิจัยที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากผลการทดลองมาทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ Mann-Whitney U ซึ่งพบว่า ค่าเชิงสถิติ ของคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ พบว่า ค่า Asymp. Sig. (2-tailed) = .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า $\alpha = .01$ ทั้งสองรายวิชา ดังตารางที่ 3 และตารางที่ 5 ตามลำดับ นั้นแสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มจากตารางที่ 1 ที่แสดง คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาแคลคูลัส 1 ของกลุ่มทดลองมีคะแนน $\bar{X} = 49.67$ คะแนน s.d. = 4.99 กลุ่มควบคุมมีคะแนน $\bar{X} = 37.17$ คะแนน s.d. = 5.73 และคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองมีคะแนน $\bar{X} = 62.92$ คะแนน s.d. = 5.01 กลุ่มควบคุมคะแนน $\bar{X} = 42.67$ คะแนน s.d. = 6.32

ดังนั้น กระบวนการฝึกอบรมเพื่อปรับความรู้พื้นฐานจึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์อย่างชัดเจน สอดคล้องกับสรุปผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้รับการปรับความรู้พื้นฐานตามโครงการฝึกอบรมปรับความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังนักศึกษาเข้าอบรมโครงการปรับความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ นักศึกษาใหม่หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มตัวอย่าง	ผลต่างเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-test	df	Sig.
ก่อนอบรม เรื่อง ฟังก์ชัน – หลังอบรม เรื่อง ฟังก์ชัน	-0.23077	0.76460	-1.54	25	.136
ก่อนอบรมเรื่องตรรกศาสตร์ – หลังอบรม เรื่อง ตรรกศาสตร์	1.57692	3.20216	2.5	25	.019
ก่อนอบรมเรื่อง เซต - หลังอบรม เรื่อง เซต	1.61538	1.35873	6.06	25	.000
ก่อนอบรมเรื่องเมทริกซ์ - หลังอบรม เรื่อง เมทริกซ์	4.53846	4.50982	5.13	25	.000
ก่อนอบรม – หลังอบรม	15.84615	7.29215	11.08	25	.000

จากตารางที่ 6 พบว่า คะแนนผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เข้าอบรมโครงการปรับความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ให้กับนักศึกษาใหม่ จำนวน 26 คน ซึ่งมีนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่เป็นนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์เข้ารวมโครงการฝึกอบรมจำนวน 12 คน พบว่า ในภาพรวมมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนเท่ากับ 15.84615 คะแนน ผลจากการทดสอบสถิติ t-test พบว่า ค่า $t_{(0.01 \times 25)} = 11.08$ ซึ่งมากกว่าค่า t จากตารางสถิติ $t_{(0.01 \times 25)} = 2.7874$ และ



ค่า $p\text{-value} = p(t_{0.01} > 11.08) = 0.000$ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เข้าอบรมโครงการปรับความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ มีค่าสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละเรื่อง มีผลดังนี้

ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง เมทริกซ์ พบว่าคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนเท่ากับ 4.53846 คะแนน ผลจากการทดสอบสถิติ $t\text{-test}$ พบว่า ค่า $t_{(0.01)(25)} = 5.13$ ซึ่งมากกว่าค่า t จากตารางสถิติ $t_{(0.01)(25)} = 2.7874$ และค่า $p\text{-value} = p(t_{0.01} > 5.13) = 0.000$ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เข้าอบรมโครงการปรับความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ มีค่าสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง เซต พบว่าคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนเท่ากับ 1.61538 คะแนน ผลจากการทดสอบสถิติ $t\text{-test}$ พบว่าค่า $t_{(0.01)(25)} = 6.06$ ซึ่งมากกว่าค่า t จากตารางสถิติ $t_{(0.01)(25)} = 2.7874$ และค่า $p\text{-value} = p(t_{0.01} > 6.06) = 0.000$ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เข้าอบรมโครงการปรับความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต มีค่าสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ตรรกศาสตร์ พบว่า คะแนนหลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนเท่ากับ 1.57692 คะแนน ผลจากการทดสอบสถิติ $t\text{-test}$ พบว่า ค่า $t_{(0.01)(25)} = 2.5$ ซึ่งมากกว่าค่า t จากตารางสถิติ $t_{(0.01)(25)} = 2.4851$ และค่า $p\text{-value} = p(t_{0.02} > 2.5) = 0.019$ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เข้าอบรมโครงการปรับความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง ตรรกศาสตร์ มีค่าสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02

ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ฟังก์ชัน พบว่าคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนเรียนเท่ากับ -0.23077 คะแนน ผลจากการทดสอบสถิติ $t\text{-test}$ พบว่า ค่า $t_{(0.01)(25)} = -1.54$ ซึ่งน้อยกว่าค่า t จากตารางสถิติ $t_{(0.02)(25)} = 1.3163$ และค่า $p\text{-value} = p(t_{0.02} > -1.54) = -1.54$ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เข้าอบรมโครงการปรับความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน มีค่าต่ำกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับรายวิชาทางด้านคณิตศาสตร์อื่น ๆ
2. ควรศึกษาความแตกต่างของเพศที่มีผลกับการเรียนรู้
3. ควรศึกษาขนาดของความสัมพันธ์ของผลต่างเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมปรับความรู้พื้นฐานกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชาแคลคูลัส 1 และรายวิชาหลักการคณิตศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- กิ่งฟ้า สีนธวัช และคณะ. (2545). ปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : หลักการสู่ปฏิบัติ. ขอนแก่น. หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- ชัยณรงค์ ชื่นผณีและคณะ. (2558). เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการการปรับความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- ชำนาญ ม่วงศรี. (2525). ปัญหาการสอบไม่ผ่านของนักเรียนชั้นมัธยม. กรุงเทพฯ : สารพัฒนาหลักสูตร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2541). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- เผียน ไชยศรี. (2531). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2538). วิธีการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2542). “การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน” ในประมวลบทความการเรียนรู้ การสอนและการวิจัย
ระดับมัธยมศึกษา. หน้า 1-16. จันทบุรีเพ็ญ. เชื้อพานิช & สร้อยสน สกกรักษ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สินลารัตน์. (2524). หลักและวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- สมเดช บุญประจักษ์. (2543). การแก้ปัญหา. กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- สมบุญ ต้นสกุลและศรีอัมพร เร่บ้านเกาะ. (2557). การศึกษาประสิทธิภาพของโครงการปรับพื้นฐานความรู้
ในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนที่จะเข้ามาเรียนของนักศึกษาเตรียมวิศวกรรมศาสตร์
(ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นต้น) ชั้นปีที่ 1. วารสารการวิจัยกาสะลองคำมหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงราย ปีที่ 8 ฉบับที่ 2. เชียงใหม่ : วนิดาการพิมพ์.
- Bloom, B.S. (1976). *Human Characteristics and School Learning*. New York: McGraw-Hill
Book Co.



ที่ ศธ ๐๕๕๖.๐๖ / ว.๐๓๔

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
อ.จอมบึง จ.ราชบุรี ๗๐๑๕๐

๑๖ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาบทความวิจัยเพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ

เรียน คุณอภิวัฒน์ คำภีระ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แบบประเมินผลการพิจารณาคุณภาพบทความวิจัย
๒. แบบฟอร์มแจ้งรายชื่อบุคคลที่ประสงค์จะให้พิมพ์ลงเกียรติบัตร

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัย เรื่องศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ที่ได้รับและไม่ได้รับการปรับความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๕ “สร้างองค์ความรู้ สู่ท้องเที่ยวไทย เศรษฐกิจก้าวไกล สังคมไทยยั่งยืน” ในวันพุธที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๐ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงนั้น

บัดนี้คณะกรรมการคัดกรองบทความวิจัยได้พิจารณาบทความของท่านแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่าผลงานของท่านผ่านการคัดเลือกให้นำเสนอผลงานภาคบรรยาย ในการนี้ขอให้ท่านดำเนินการ ดังนี้

๑. ปรับแก้บทความตามข้อเสนอแนะ ถ้าประเด็นใดไม่สามารถแก้ไขได้ให้ชี้แจงเหตุผลและจัดพิมพ์บทความให้ถูกต้องตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยดาวน์โหลด Template แบบฟอร์มได้จากเว็บไซต์ <http://irdmcrucru.ac.th>

๒. ชำระค่าลงทะเบียน จำนวน ๓,๐๐๐ บาท โดยฝากเข้าบัญชีออมทรัพย์เลขที่ ๗๔๔-๐-๒๐๑๔๓-๐ ชื่อบัญชีสถาบันวิจัยและพัฒนา ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาจอมบึง ภายในวันจันทร์ที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ พร้อมส่งหลักฐานการโอนเงินมาที่อีเมล: researchmcrucru@gmail.com หรือโทรสารหมายเลข ๐๓๒-๒๖๑๐๗๘ และนำหลักฐานการชำระเงินตัวจริงมารับใบเสร็จรับเงิน ณ จุดลงทะเบียนในวันนำเสนอผลงาน

๓. เตรียมนำเสนอบทความด้วยวาจา (oral presentation) ไม่เกิน ๑๕ นาที และตอบคำถาม ๕ นาที โดยจัดทำเป็นไฟล์ Power Point ๒๐๐๗ และนำมาในวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๐

๔. กรอกแบบฟอร์มแจ้งรายชื่อบุคคลที่ประสงค์จะให้พิมพ์ลงเกียรติบัตรตามเอกสารแนบ ทั้งนี้ขอความกรุณาส่งบทความวิจัยฉบับแก้ไขและแบบฟอร์มแจ้งรายชื่อบุคคลที่ประสงค์จะให้พิมพ์ลงเกียรติบัตรภายในวันจันทร์ที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๐ โดยส่งต้นฉบับพร้อมแผ่นซีดี และแบบฟอร์มแจ้งรายชื่อบุคคลที่ประสงค์จะให้พิมพ์ลงเกียรติบัตรทางไปรษณีย์มายังสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ๔๖ หมู่ ๓ ตำบลจอมบึง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี และส่งทางอีเมล: researchmcrucru@gmail.com หากไม่ได้รับบทความฉบับแก้ไขในเวลาที่กำหนดและไม่เป็นไปตามแบบฟอร์มที่แจ้ง สถาบันวิจัยและพัฒนาจะตีพิมพ์เฉพาะบทความที่คัดย่อเท่านั้น ไม่ตีพิมพ์บทความวิจัยฉบับเต็มในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (proceedings)

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ที่สนใจเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยกับทางมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาพร โพชัยสวรรค์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง