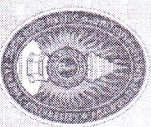


วัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านจอมบึง

“ไว้ดี ไว้รู้ สู่งาน”

เอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านจอมบึง

“เป็นแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาตะวันออก
บนพื้นที่ภาคตะวันตก”



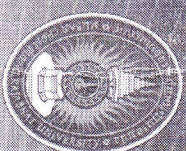
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านจอมบึง

46 หมู่ 3 ต.จอมบึง อ.จอมบึง จ.ราชบุรี 70150

โทรศัพท์. 032-261790 โทรสาร. 032-261078

<http://www.jru.ac.th>

รายงานสืบเนื่องมาจากโครงการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏราชภัฏบ้านจอมบึงครั้งที่ 4 “สร้างองค์ความรู้สู่การพัฒนาบ้านพอเพียง”



รายงานสืบเนื่องจาก

การประชุมวิชาการ

ระดับชาติ

ราชภัฏบ้านจอมบึงครั้งที่ 4

วันที่ 1 มีนาคม 2559

ณ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านจอมบึง

“สร้างองค์ความรู้
สู่การพัฒนา บ้านพอเพียง”

สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านจอมบึง และเครือข่ายวิทยาพร้อม



สารจากอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๔
“สร้างองค์ความรู้ สู่การพัฒนา นำพาสังคม”

การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย เป็นการประชุมเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ที่จัดติดต่อกันทุกปี เนื่องในโอกาสวันสถาปนามหาวิทยาลัย สำหรับปีนี้จัดในวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๕๙ นับว่าเป็นปีที่นักวิจัยให้ความสนใจนำเสนอผลงานในที่ประชุมมากเป็นพิเศษถึง ๑๘๒ เรื่อง ครอบคลุม ๕ สาขาวิชาที่สำคัญ ได้แก่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ การศึกษา วิทยาศาสตร์สุขภาพ และบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว ภายใต้ประเด็นหลัก “สร้างองค์ความรู้ สู่การพัฒนา นำพาสังคม”

จากการที่มีผู้สนใจนำเสนอผลงานเป็นจำนวนมากชี้ให้เห็นถึงความตื่นตัวทางวิชาการ และมาตรฐานการจัดงานที่เป็นที่ยอมรับ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งนี้ได้ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่ผ่านกระบวนการศึกษาวิจัยที่น่าเชื่อถือ และช่วยสร้างเครือข่ายนักวิจัยหลากหลายสาขาทั่วประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มุ่งให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ของผู้รู้หรือนักปราชญ์ (Professional Learning Community, PLC) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และพัฒนานวัตกรรม (Creativity and Innovative Thinking) อย่างเป็นรูปธรรม

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง และคณะกรรมการจัดงานทุกท่าน ที่ได้สร้างสรรค์กิจกรรมที่ดีงาม และเกิดประโยชน์ในหมู่นักวิจัยและแวดวงวิชาการระดับชาติ และขออวยพรให้การจัดกิจกรรมครั้งนี้ประสบความสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ทุกประการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง



คำนำ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ได้จัดการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๔ “สร้างองค์ความรู้ สู่การพัฒนา นำพาสังคม” ในวันอังคารที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ เพื่อเปิดโอกาสให้คณาจารย์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัย และผู้ที่สนใจได้นำเสนอผลงานวิจัยที่ดีและมีคุณภาพ เป็นการสร้างเครือข่ายการวิจัย และทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานวิจัยร่วมกัน

การจัดประชุมวิชาการในครั้งนี้ได้จัดให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยายในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ การศึกษา และบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว มีการจัดนิทรรศการถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่ชุมชนและกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ เรื่อง แนวทางการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเขตภูมิภาคตะวันตก และมีการบรรยายพิเศษในหัวข้อเรื่อง การทำวิจัยเพื่อตอบสนองนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์ ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

สถาบันวิจัยและพัฒนาได้รวบรวมบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่นำเสนอในการประชุมฯ ไว้ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยไปสู่สาธารณชนอย่างทั่วถึง และหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อคณาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย และผู้สนใจทั่วไปสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาหน่วยงาน หรือต่อยอดงานวิจัยต่อไป

สถาบันวิจัยและพัฒนาขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ ชุนติ นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงที่กรุณาให้เกียรติมาเป็นประธานในพิธีเปิดการประชุมวิชาการในครั้งนี้ รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์ ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาบรรยายพิเศษ ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่เป็นเจ้าภาพร่วมจัดงาน ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานจนสำเร็จ ลุล่วงด้วยดี ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิที่ร่วมพิจารณาคัดเลือกผลงานวิจัย และบุคลากรของสถาบันวิจัยและพัฒนาทุกคนที่ร่วมมือร่วมใจปฏิบัติงานจนการจัดงานครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ นอกจากนี้ขอขอบคุณผู้สนับสนุนการจัดงานทุกท่าน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือเพื่อพัฒนางานวิจัยของคณาจารย์และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยให้ก้าวหน้าต่อไป



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชฎาพร โพชัยสวรรค์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

พิจารณาบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๔

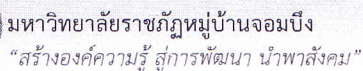
รองศาสตราจารย์ ดร.โยธิน	แสงวงดี
รองศาสตราจารย์ ดร.วีรชัย	พุทธรังค์
รองศาสตราจารย์ ดร.เทิดชาย	ช่วยบำรุง
รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์นารถ	นาถวานันต์
รองศาสตราจารย์ ดร.พรปวีณ์	ศรีประเสริฐ
รองศาสตราจารย์ ดร.วัชร	เพิ่มชาติ
รองศาสตราจารย์ทันตแพทย์หญิงคัคเค้า	วงศ์สวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์	แก้วขาว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วยา	เส็งประชา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเชษฐ	อนุรักษอุดม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต่อศักดิ์	ชอแก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภมรรัตน์	วิริยะการุณย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย	ยอดฉิม
อาจารย์ ดร.กาญจนา	เซียงทอง
อาจารย์ ดร.โกมล	ไพศาล
อาจารย์ ดร.บุญเรือง	ศรีเหรียญ
อาจารย์ ดร.รัตนา	ศรีทัศน์
อาจารย์ ดร.วรรณรัตน์	วัฒนานิมิตกุล
อาจารย์ ดร.ภักดิ์	กัลยาณมิตร
อาจารย์ ดร.ณัฐโชติ	พรหมฤทธิ์
อัยการภาคิน	ไพศาลธีระเดช
ทันตแพทย์หญิงพิชานาฏ	หล่มวิรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสน่ห์	ระหวางบ้าน
นางสาวยุวดี	นิรัตน์ตระกูล



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

พิจารณาบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๔

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์	ศิลาเดช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา	ตรีสวัสดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพล	นามบุญเรือง
อาจารย์ ดร.อดิศักดิ์	แสงส่องฟ้า
อาจารย์ ดร.เสรี	เพิ่มชาติ
อาจารย์ ดร.รุ่งอรุณ	สิทธิพงษ์
อาจารย์ ดร.ชนกภัทร	ผดุงอรรถ
อาจารย์ ดร.พนารัตน์	แสงวิจิตร
อาจารย์ ดร.นพดล	อ่ำดี
อาจารย์ ดร.สุเมธ	ลิปิโรจนพงศ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชฎาพร	โพชัยสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพล	อุสายพันธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรนุช	จินดาสกุลยนต์
อาจารย์ทรงเกียรติ	อิงคามระธร



รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ 4 วันที่ 1 มีนาคม 2559



การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๔

“สร้างองค์ความรู้สู่การพัฒนา นำพาสังคม”

วันอังคารที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ณ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

เวลา	รายการ	กิจกรรม
๐๘.๐๐-๐๘.๓๐ น.	ลงทะเบียน ชั้น ๑ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์	- การนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย
๐๘.๓๐-๐๙.๐๐ น.	พิธีเปิดโดย อุปนายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ ชุนดี ห้องประชุมชั้น ๔	- การจัดนิทรรศการถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่ชุมชนและกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เรื่อง แนวทางการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเขตภูมิภาคตะวันตก
๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ น.	บรรยายพิเศษเรื่อง การทำวิจัยเพื่อตอบสนองนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์ ห้องประชุมชั้น ๔	
๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ น.	นำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย ชั้น ๑ : ห้อง Conference room ๑-๒ ชั้น ๒ : ห้อง Laboratory ๑ ห้อง Laboratory ๔ ห้องโรงภาพยนตร์เล็ก ชั้น ๓ : ห้อง Training room ๑-๕ ชั้น ๔ : ห้องประชุมใหญ่ - สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ - สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - สาขาการศึกษา - สาขาบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว - สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	พิธีเปิดการจัดนิทรรศการ การถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่ชุมชน และกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เรื่อง แนวทางการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในเขตภูมิภาคตะวันตก
๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน (ชั้น ๒ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์)	
๑๓.๐๐-๑๘.๐๐ น.	นำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย ชั้น ๑ : ห้อง Conference room ๑-๒ ชั้น ๒ : ห้อง Laboratory ๑ ห้อง Laboratory ๔ ห้องโรงภาพยนตร์เล็ก ชั้น ๓ : ห้อง Training room ๑-๕ ชั้น ๔ : ห้องประชุมใหญ่ - สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ - สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - สาขาการศึกษา - สาขาบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว - สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	

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

ชั้น ๒ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์

: การรับประทานอาหารกลางวันและอาหารว่างใช้คูปองอาหารที่แจกให้ ณ จุดลงทะเบียน

กำหนดการ
การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๔
“สร้างองค์ความรู้สู่การพัฒนา นำพาสังคม”
วันอังคารที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
ณ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

เวลา	รายการ	กิจกรรม
๐๘.๐๐-๐๘.๓๐ น.	ลงทะเบียน ชั้น ๑ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์	- การนำเสนอ ผลงานวิจัย ภาคบรรยาย - การจัดนิทรรศการ ถ่ายทอดองค์ ความรู้จากงาน วิจัยสู่ชุมชนและ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ เรื่อง แนวทางการ พัฒนาศักยภาพ และคุณภาพของ การท่องเที่ยวเชิง กีฬาในเขตภูมิภาค ตะวันตก
๐๘.๓๐-๐๙.๐๐ น.	พิธีเปิดโดย อุปนายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ ขุนดี ห้องประชุมชั้น ๔	
๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ น.	บรรยายพิเศษเรื่อง การทำวิจัยเพื่อตอบสนองนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์ ห้องประชุมชั้น ๔	
๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ น.	นำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย ชั้น ๑ : ห้อง Conference Room ๑, ๒ ชั้น ๒ : ห้อง Laboratory ๑ ห้อง Laboratory ๔ ห้องโรงภาพยนตร์เล็ก ชั้น ๓ : ห้อง Training room ๑-๕ ชั้น ๔ : ห้องประชุมใหญ่ - สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ - สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - สาขาการศึกษา - สาขาบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว - สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
	พิธีเปิดการจัดนิทรรศการ การ ถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่ ชุมชน และกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เรื่อง แนวทางการพัฒนาศักยภาพและ คุณภาพของการท่องเที่ยวเชิงกีฬา ในเขตภูมิภาคตะวันตก โดยอุปนายกสภามหาวิทยาลัย ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	
๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน (ชั้น ๒ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์)	
๑๓.๐๐-๑๘.๐๐ น.	นำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย ชั้น ๑ : ห้อง Conference Room ๑, ๒ ชั้น ๒ : ห้อง Laboratory ๑ ห้อง Laboratory ๔ ห้องโรงภาพยนตร์เล็ก ชั้น ๓ : ห้อง Training room ๑-๕ ชั้น ๔ : ห้องประชุมใหญ่ - สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ - สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - สาขาการศึกษา - สาขาบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว - สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	

หมายเหตุ : รับประทานอาหารเครื่องดื่ม/อาหารว่าง เวลา ๑๐.๓๐-๑๐.๔๕ น. และ ๑๔.๓๐ -๑๔.๔๕ น.
ชั้น ๒ อาคารศูนย์ภาษาและศูนย์คอมพิวเตอร์
: การรับประทานอาหารกลางวันและอาหารว่างใช้คูปองอาหารที่แจกให้ ณ จุดลงทะเบียน

ตารางการนำเสนอภาคบรรยาย
 สาขาการศึกษา และสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ห้อง Training Room 3 อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ ชั้น 3

ที่	ชื่อนักวิจัย	ชื่อบทความวิจัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ห้อง	เวลา	หมายเหตุ
1	ดาริกา ฉวีศักดิ์	การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 Es ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	อ.ดร. บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	10.00-10.20 น.	พิธีกร ประจำ ห้อง ดร.พรศักดิ์ สุจริตรักษ์
2	ดุขฎิ ศรีมะกล่ำ	การพัฒนาเทคนิคการประเมินแบบร่วมมือร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์สำหรับประเมินความสามารถอ่านจับใจความของเด็กที่มีความบกพร่องระดับเล็กน้อย	อ.ดร. บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	10.20-10.40 น.	ผู้ช่วย พิธีกร
3	รัตยา ศรีสวัสดิ์	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องแรงและการเคลื่อนที่โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้และการเรียนรู้แบบปกติ	อ.ดร. บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	10.40-11.00 น.	นางสาว พรอาภา สุวรรณสิทธิ์
4	อาตุลย์ จงรักษ์	การศึกษามลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยระบบพี่เลี้ยง วิชากระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	อ.ดร. บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	11.00-11.20 น.	
5	ศิริวรรณ หมีดาษ	การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดการสอน เรื่องเลือกคิด ประดิษฐ์เล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	อ.ดร. บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	11.20-11.40 น.	
6	วิโชค พรหมดวง	การพัฒนาชุดการเรียนรู้ระบบการวัดด้วยทรานสดิวเซอร์และเวเนเซอร์	อ.ดร. บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	11.40-12.00 น.	
7	นพดล ผิวอ่อน	การพัฒนาทักษะการเตะลูกเตะก๊อด้วยข้างเท้าด้านในโดยลูกบอลเตะเล่นสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางลี่ จังหวัดสุพรรณบุรี	อ.ดร. บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	13.00-13.20 น.	
8	อนิรุตน์ ภมรพล	การพัฒนาทักษะการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาโอลิมปิกโดยใช้ผ้ายืดรัดแขนสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวนแตงวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี	อ.ดร. บุญเรือง ศรีเหรียญ	Training Room 3	13.20-13.40 น.	



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยระบบพี่เลี้ยง วิชากระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

A Study of Students' Learning Achievement by Collaborative Learning with Mentoring System, in Problem Solving and Decision Making Course

อาตุลย์ จงรักษ์¹,อภิวัฒน์ คำภีระ²

^{1,2}สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง โดยการใช้กิจกรรมการแก้ปัญหาท้าทายซึ่งสถานการณ์จำลองในการฝึกการแก้ปัญหา การศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจงซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 39 คน ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมของรูปแบบการเรียนแบบทดสอบมาตรฐาน และบทเรียน เป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัย ผลการทดลองพบว่า นักศึกษาที่เรียนวิชากระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ส่วนใหญ่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงแสดงให้เห็นถึงการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา ทั้งด้านความเข้าใจความหมายทางคณิตศาสตร์ ด้านความสามารถในการคิดคำนวณและทักษะทางตัวเลข และการให้เหตุผลประกอบอย่างเป็นขั้นตอน ยืนยันได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชากระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงมีค่าสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเรียนรู้แบบร่วมมือ ระบบพี่เลี้ยง การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

ABSTRACT

Students' learning achievement of problem solving and decision making by the collaborative learning approach with mentoring, had the objectives as follows: to examine 1) the students' learning achievement of problem solving and decision making; and 2) the students' success level of the students' adjustment from collaborative learning with mentoring system to solve problems and make decisions by using several problem solving activities that simulated scenarios of challenging problems. These samples consisted of 39 students.

The results showed that the students learnt problem solving and decision making by dealing with collaborative learning, altogether with mentoring system. There was adjustment seen by the students' acknowledgement of the meaning of Mathematics, ability in numerical skills, as well as ability to give appropriate rationales as a basis. The achievement score after learning problem solving and decision making using by collaborative learning activities with mentoring system was higher than that of before learning at statistical significance level of .01.

Keywords: achievement, collaborative learning, coaching and mentoring, problem solving and decision making



บทนำ

การพัฒนาประเทศชาติให้มีความเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการให้การศึกษาแก่ประชาชน เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือที่จะสร้างประชาชน ให้มีความรู้ ความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ที่จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อความเจริญของประเทศชาติได้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวปฏิรูปการศึกษา พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2544 จะบรรจุเป้าหมายได้นั้น บุคลากรทางการศึกษา และครูผู้มีความรู้ที่สอนจำเป็นต้องมีความสามารถในการออกแบบและสร้างสื่อการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้พัฒนาผู้เรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาได้อย่างเต็มที่ ทำให้นักศึกษาเกิดทักษะในการคิด การวิเคราะห์ สามารถแก้ปัญหาต่างๆ แต่สภาพความเป็นจริงของการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันผู้สอนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจลักษณะ และสภาพปัญหาของผู้เรียน จึงทำให้การเรียนการสอนมีอุปสรรคและเกิดช่องว่างระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เพราะผู้สอนมักจะคำนึงถึงเนื้อหาสาระที่จะสอนมากกว่าตัวผู้เรียน (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา, 2523 : 17) และผลการวิจัยของ อุทุมพร จามรมาน (2538 : 34) พบว่า นักศึกษาร้อยละ 91 ที่ประสบความสำเร็จในการเรียนนั้น เป็นผู้ที่มีรูปแบบการเรียนรู้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) เป็นกุญแจสำคัญที่ใช้พัฒนาประสิทธิภาพทางนักจิตวิทยาการศึกษาเชื่อว่า บุคคลมีศักยภาพในการเรียนรู้แตกต่างกันแต่ถึงจะแตกต่างกันเพียงใดก็ตาม บุคคลย่อมพัฒนาความสามารถให้เต็มตามศักยภาพที่ตนเองมีอยู่ นอกจากศักยภาพในการเรียนรู้จะแตกต่างกันแล้ว บุคคลยังแตกต่างกันในระบบพัฒนาการต่างๆ อีกด้วย

จากประสบการณ์ของนักวิจัยที่ได้ทำหน้าที่สอน วิชาทางด้านคณิตศาสตร์ โดยได้ใช้การสังเกตจนได้ข้อค้นพบว่า นักศึกษาที่ตั้งใจเรียนและมีผลการเรียนดี จะเป็นเด็กที่มีความสนใจและตั้งใจเรียนเป็นอย่างมาก พฤติกรรมที่เห็นได้ชัดเจน คือ การนั่งในโต๊ะแถวหน้า คอยได้ตอบคำถามตอบกับครูเป็นต้น และนักศึกษาที่ตั้งใจเรียนก็มักจะนั่งใกล้เคียงกันและอยู่ในกลุ่มเดียวกัน กล่าวคือนักศึกษาที่เรียนเก่งจะอยู่ในกลุ่มเดียวกันกับคนเรียนเก่ง นักศึกษาที่เรียนปานกลางก็จะนั่งอยู่ในกลุ่มเรียนปานกลาง และนักศึกษาที่เรียนอ่อนก็จะนั่งอยู่ในกลุ่มเรียนอ่อน และพบว่าบางครั้ง นักศึกษาไม่มีความเอื้อเฟื้อต่อกัน แต่มีการแข่งขันกันเพื่อให้ตนเองได้คะแนนมากที่สุดบางครั้งนักศึกษาที่เรียนปานกลางและอ่อนจะไม่สามารถแก้ปัญหาหรือทำแบบฝึกหัดได้ดีเท่าที่ควรหรือแก้ปัญหาไม่ได้เลย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะทักษะการแก้ปัญหาจึงไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรจากปัญหาหลายประการ ดังกล่าวในช่วงต้น เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายในการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นให้นักศึกษามีบทบาทและเป็นศูนย์กลางในการเรียน หรือเน้นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งมีเทคนิคการจัดนักศึกษาเข้ากลุ่มโดยใช้ระบบพี่เลี้ยง (Coaching and Mentoring) เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction) เข้าด้วยกัน เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือกันภายในกลุ่ม โดยสมาชิกแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักศึกษาที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาในระดับดีไปจนถึงดีมากทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง หรือผู้ช่วยครูในการจัดการเรียนการสอน ให้เพื่อนฝึกเขียนลำดับวิธีคิด วิธีการสร้างกระบวนการแก้ปัญหา และการให้เหตุผลประกอบอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาในกลุ่มปานกลางให้มีความชัดเจนในเรื่องของการให้เหตุผล (Reasoning ability) มากยิ่งขึ้น สำหรับนักศึกษาในกลุ่มอ่อนจะต้องจัดการเรียนการสอนใหม่ เพื่อปรับแก้ไขการรับรู้และความเข้าใจความหมายทางคณิตศาสตร์ (Literacy) ความสามารถในการคิดคำนวณและทักษะตัวเลข (Numeracy) และการให้เหตุผลประกอบอย่างเป็นขั้นตอนโดยมีผลงานวิจัยของนิตา วุฒิวิทย์ และคณะ (2548 : 455) พบว่า “เมื่อนักศึกษาได้เข้าชั้นเรียนและได้รับการสอนเสริมกลุ่มย่อย ไม่ว่าจะใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือ และระบบพี่เลี้ยง หรือการสอนแบบบรรยาย ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยเฉลี่ยดีขึ้น” ทั้งนี้เพื่อเป็นการวิเคราะห์กระบวนการแก้ปัญหาของนักศึกษาผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง โดยทดลองกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชากระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจโดยการสุ่มแบบเจาะจง เฉพาะหมู่เรียนที่ผู้วิจัยทำหน้าที่สอน เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้อะบบการแก้ปัญหาของนักศึกษาให้สอดคล้องกับวิธีสอนของครู ดังนั้น การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้อย่างร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงวิชากระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น



ผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้โอกาสนักศึกษาได้ทำงานตามความสามารถจากสถานการณ์จำลองหรือกิจกรรมที่ครูเตรียมให้ และเน้นส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่ม เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ซึ่งกันและกันเป็นวิธีการทำงานร่วมกัน จะเป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งทำให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ซึ่งจะเป็นผลที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้นและมีความพึงพอใจต่อการเรียนมากขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง
2. เพื่อศึกษาระดับความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง

ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากร คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ของหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- 2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษานักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 39 คน ของหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยการสุ่มเจาะจงเฉพาะห้องเรียนที่ผู้วิจัยทำการสอน

1.2 ขอบเขตเนื้อหา

การศึกษานี้มีจำกัดขอบเขตเนื้อหาของส่วนของวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย เรื่อง การตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่แน่นอน สภาวะการณ์ไม่แน่นอน และสภาวะการณ์เสี่ยง โดยมีจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.4 ขอบเขตพื้นที่

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย ลำดับขั้นตอนในการทำวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาโดยเน้น 3 ประเด็นต่อไปนี้ คือ การรับรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ (Literacy) ความสามารถในการคิดคำนวณและทักษะทางตัวเลข (Numeracy) และความสามารถในการให้เหตุผล (Reasoning ability) ที่มุ่งเน้นศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีการปรับเปลี่ยนของนักศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง และใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองที่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลองแบบกลุ่มเดียว (ลวัน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539 : 216) ซึ่งมีลักษณะทดลองดังนี้



1) ขึ้นวางแผน โดยผู้วิจัยได้ทำกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาเพื่อสร้างชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาและวินิจฉัยข้อบกพร่องการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยพัฒนาขึ้นมาจากทฤษฎีพัฒนาการเชิงโมดของ Heingraj (2006) ศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2) ขึ้นทดลอง ดำเนินการทดสอบก่อนการทดลอง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาจากกิจกรรมปัญหาท้าทายแต่ละเรื่อง ประมาณ 2 - 3 นาที และใช้เวลาประมาณ 10 นาทีในการแก้ปัญหา จากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบผลการแก้ปัญหา และวินิจฉัยร่วมโดยใช้ข้อสังเกตจากกระดาษเขียนตอบเพื่อจำแนกนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มอ่อน กลุ่มปานกลาง และกลุ่มเก่ง

3) ขึ้นสรุป วิเคราะห์ ประเมินผล อภิปรายผล สรุปผล และเสนอแนะการสรุปผลการทดลอง

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมของรูปแบบการเรียนรู้นักศึกษาซึ่งแปลจาก Grasha and Riechman 's Questionnaires เป็นการถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการแสดงพฤติกรรมของนักศึกษาขึ้นชอบ ในระหว่างการเรียนการสอนของอาจารย์

2) แบบทดสอบมาตรฐานซึ่งเป็นแบบทดสอบปัญหาท้าทายชุดต่าง ๆ ทั้งแบบทดสอบพื้นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนเพื่อนำคะแนนที่ได้มาคำนวณค่าเชิงสถิติ และวิเคราะห์ผล โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและด้านเนื้อหา ทำให้ได้แบบทดสอบปัญหาท้าทาย จำนวน 21 ข้อ มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.30 - 0.80 จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่น ผลการทดสอบจำนวน 2 ครั้ง ของผู้สอบจำนวน 5 คน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับนี้โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันมีเท่ากับ 0.71 ได้แบบทดสอบปัญหาท้าทาย จำนวน 14 ข้อ ซึ่งนักวิจัยได้เลือกแบบทดสอบปัญหาท้าทายที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ และเนื้อหาบทเรียน จำนวน 6 ข้อ สำหรับใช้ในการทดสอบ

3) บทเรียน โดยการศึกษาคำอธิบายรายวิชากระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ จากหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) เพื่อทำการวิเคราะห์เนื้อหา และจัดหน่วยการเรียนรู้ จัดเรียงลำดับเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลการ Try out ชุดการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ภายใต้สภาวะการณ์ต่าง ๆ โดยนำกิจกรรมท้าทายที่ใช้ประกอบการเรียนที่ปรับปรุงแล้วทดลองใช้ กับนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับปานกลางที่เลือกไว้ 1 คน หาข้อบกพร่องแล้วแก้ไข จากนั้นนำกิจกรรมท้าทายที่ปรับปรุงแล้วทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีระดับผลการเรียน เก่ง กลาง และอ่อน คละกันที่เลือกไว้ จำนวน 6 คน ซึ่งมีสัดส่วน 1 ต่อ 2 ต่อ 3 หาข้อสรุปที่เป็นจุดเด่น และแก้ไขข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งนำกิจกรรมท้าทายที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชากระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ โดยกำหนดให้เกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 เป็น 70/70 ผลการทดสอบพบว่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ต่าง ๆ เป็น 72.50/75.25 จากนั้นนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหน่วยทดลองของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชากระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ที่ทำการสุ่มแบบเจาะจงไว้

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์พฤติกรรมของรูปแบบการเรียนรู้นักศึกษา โดยการหาค่าเฉลี่ยรูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 6 รูปแบบจากนั้นเลือกรูปแบบที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเป็นรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคน



2) การวิเคราะห์ระดับความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจที่ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบที่เลี้ยงด้วยสถิติฐานนิยม โดยใช้ข้อสังเกตจากกระดาษเขียนตอบเพื่อจำแนกนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มอ่อน หมายถึง กลุ่มนักศึกษาที่ได้คะแนนจากการจัดการเรียนรู้โดยระบบที่เลี้ยงด้วยการเผชิญการแก้ปัญหา เป็น 0 – 1 คะแนน เป็นนักศึกษาที่มีความบกพร่องในการรับรู้และความเข้าใจความหมายทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการคิดคำนวณและทักษะตัวเลข และการให้เหตุผลประกอบอย่างเป็นขั้นตอน

กลุ่มปานกลาง หมายถึง กลุ่มนักศึกษาที่ได้คะแนนจากการจัดการเรียนรู้โดยระบบที่เลี้ยงด้วยการเผชิญการแก้ปัญหา เป็น 2 – 3 คะแนน เป็นนักศึกษาที่มีความบกพร่องในการให้เหตุผลประกอบ

กลุ่มเก่ง หมายถึง กลุ่มนักศึกษาที่ได้คะแนนจากการจัดการเรียนรู้โดยระบบที่เลี้ยงด้วยการเผชิญการแก้ปัญหา เป็น 4 – 5 คะแนน เป็นนักศึกษาที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้จนถึงดีมากนักศึกษากลุ่มนี้จะถูกเลือกให้ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง

โดยที่หากนักศึกษากลุ่มอ่อนที่มีการปรับเปลี่ยนเป็นกลุ่มปานกลาง หรือกลุ่มเก่ง รวมทั้งนักศึกษากลุ่มปานกลางที่มีการปรับเปลี่ยนเป็นกลุ่มเก่ง จะถือว่าเป็นความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา

3) การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดการเรียนการสอนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบที่เลี้ยงจากสมมติฐานการวิจัยด้วยสถิติ t-test

ผลการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบที่เลี้ยงวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างนักศึกษาแบบเจาะจงจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาดและสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 39 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 เข้าสู่กระบวนการเรียนสอนแบบร่วมมือด้วยระบบที่เลี้ยง จำนวน 39 คน ซึ่งจากการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมของรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาและได้ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 6 แบบผลการวิเคราะห์พฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเชิงสถิติของรูปแบบการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่สุ่มแบบเจาะจงจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 (n = 39)

รูปแบบ	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
▪ แบบอิสระ	1.00	4.00	1.57	1.20
▪ แบบหลีกเลี่ยง	1.00	4.00	1.49	1.09
▪ แบบร่วมมือ	1.00	4.00	2.70	1.08
▪ แบบพึ่งพา	1.00	4.00	2.16	1.22
▪ แบบแข่งขัน	0.00	4.00	1.91	1.33
▪ แบบมีส่วนร่วม	1.00	4.00	2.36	1.14

ผลการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมของรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่สุ่มแบบเจาะจงจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 39 คน พบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ



ค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.70 รองลงมาคือ แบบมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ย 2.36 ตามลำดับ ส่วนแบบหลักแหล่งมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 1.49 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่านักศึกษาที่สุมแบบเจาะจงจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 มีรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยผลการวิจัยมีดังนี้

1.1 ความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง

การวิเคราะห์ความระดับสำเร็จของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงของอาจารย์ที่สอนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจจะวิเคราะห์จากข้อมูลที่เก็บจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ เรื่อง กระบวนการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ จากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โดยการสุมแบบเจาะจง จำนวน 39 คน ระดับความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของอาจารย์จะวัดจากค่าสถิติฐานนิยมของระดับผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากกิจกรรม จำนวน 3 กิจกรรม ซึ่งอาจารย์ที่ทำหน้าที่สอนได้จัดการเรียนการสอนโดยใช้คู่มือการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง มีผลแสดง ดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางแสดงระดับความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่เรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจก่อนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงจำนวน 39 คน

ปัญหาท้าทาย	จำนวนผู้เรียนที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ก่อนเรียน (คน)						n	$\bar{X}$	S.D.
	ระดับ 5	ระดับ 4	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1	ระดับ 0			
1. ช่างซ่อมเครื่องจักร 1	3	6	7	10	7	6	39	2.23	1.51
2. แม่ค้าขนมถ้วย 1	0	0	0	5	15	19	39	0.64	0.71
3. นายหน้าค้าที่ดิน 1	0	0	0	0	20	19	39	0.51	0.51
รวม	3	6	7	15	42	44	117	1.13	1.27

จากตารางที่ 2 แสดงระดับความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่เรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจก่อนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงจำนวน 39 คน เพื่อเก็บข้อมูลความสำเร็จในการสร้างทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษา จากจำนวนข้อสอบปัญหาท้าทายที่ดำเนินการรวมทั้งหมด 3 สถานการณ์ ประมวลผลสัมฤทธิ์รวมทั้งสิ้น 117 ครั้ง จะพบว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างนี้ ก่อนที่จะเรียนด้วยวิธีสอนของอาจารย์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบร่วมมือ ด้วยระบบพี่เลี้ยงมีค่าฐานนิยมของจำนวนผู้เรียนที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ก่อนเรียนในระดับ คะแนน 0 คะแนน มากที่สุด ถึง 44 ครั้ง รองลงมาคือ จำนวนผู้เรียนที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ก่อนเรียนในระดับ คะแนน 1 คะแนน จำนวน 42 ครั้ง โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.13 คะแนน



ตารางที่ 3 ตารางแสดงระดับความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่เรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง จำนวน 39 คน

ปัญหาท้าทาย	จำนวนผู้เรียนที่ได้คะแนนตามเกณฑ์หลังเรียน (คน)						n	$\bar{X}$	S. D.
	ระดับ 5	ระดับ 4	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1	ระดับ 0			
1. ช่างซ่อมเครื่องจักร 2	17	7	8	1	2	4	39	3.62	1.66
2. แม่ค้าขนมถ้วย 2	0	5	10	5	9	10	39	1.77	1.42
3. นายหน้าค้าที่ดิน 2	8	12	7	5	6	1	39	3.21	1.45
รวม	25	24	25	11	17	15	117	2.86	1.70

จากตารางที่ 3 แสดงระดับความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่เรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจก่อนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงจำนวน 39 คน เพื่อเก็บข้อมูลความสำเร็จในการสร้างทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษา จากจำนวนข้อสอบปัญหาท้าทายที่ดำเนินการรวมทั้งหมด 3 สถานการณ์ ประมวลผลสัมฤทธิ์รวมทั้งสิ้น 117 ครั้ง จะพบว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างนี้ หลังจากที่ยังเรียนด้วยวิธีสอนของอาจารย์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงมีค่าฐานนิยมของจำนวนผู้เรียนที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ก่อนเรียนในระดับคะแนน 3 คะแนน และระดับคะแนน 5 คะแนน มากที่สุด ถึง 25 ครั้ง รองลงมา คือ จำนวนผู้เรียนที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ก่อนเรียนในระดับคะแนน 4 คะแนน จำนวน 24 ครั้ง โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.86 คะแนน

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดการเรียนการสอนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหน่วยทดลองที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างนักศึกษาแบบเจาะจงจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 39 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจโดยหลังจากทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 15 คะแนน มีผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดการเรียนการสอนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง (n=39)

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$ (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)	S	t	Sig.
ก่อนเรียน	39	3.38	2.072	12.614	0.000
หลังเรียน		8.59	3.345		

P=0.01, df=38

จากตารางที่ 4 พบว่าคะแนนผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ



ร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ จำนวน 39 คน มีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่า ก่อนเรียนเท่ากับ 5.21 คะแนน ผลจากการทดสอบสถิติ t-test พบว่าค่า $t_{(0.01 \times 38)} = 12.614$ ซึ่งมากกว่าค่า t จากตารางสถิติ $t_{(0.01 \times 38)} = 2.714$ และค่า $p\text{-value} = p(t_{0.01} > 12.614) = 0.000$ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงมีค่าสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงวิชาการกระบวนการแก้ปัญหา หลังจากการจัดกิจกรรมการสอน พบว่า นักศึกษามีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ สรุปได้ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงมีค่าสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าการการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยงทำให้นักศึกษามีผลการเรียนที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของนิดา วุฒิวิทย์ และคณะ (2548) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1 ทั้งวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือและระบบพี่เลี้ยง หรือการสอนแบบบรรยาย ผลการเรียนของนักศึกษาโดยเฉลี่ยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น การเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง จึงเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เรียนวิชาการกระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยระบบพี่เลี้ยง พบว่า ผลคะแนนการทดสอบหลังเรียนของนักศึกษาจำนวน 39 คน ที่เป็นหน่วยทดลองด้วยปัญหาท้าทาย 3 ปัญหา ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาที่อยู่ในกลุ่มเก่ง และกลุ่มกลาง โดยได้คะแนนตามเกณฑ์หลังการเรียนรู้ในระดับคะแนน 3 คะแนน และระดับคะแนน 5 คะแนน มากที่สุด ถึง 25 ครั้ง รองลงมาคือ ระดับคะแนน 4 คะแนน จำนวน 24 ครั้ง เมื่อพิจารณาผลการทดสอบก่อนเรียนแล้วจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่านักศึกษาที่ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบปัญหาท้าทาย ที่มีคะแนน 0 – 1 คะแนน เมื่อนักศึกษากลุ่มทดลองนี้ได้ผ่านการจัดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือ ด้วยระบบพี่เลี้ยง โดยผู้วิจัยได้ปรับแก้ไขการรับรู้และเข้าใจ ความหมายทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการคิดคำนวณและทักษะทางตัวเลข และการให้เหตุผลประกอบอย่างเป็นขั้นตอน มีคะแนนที่สูงขึ้น เป็น 2 – 3 คะแนน และ 4 -5 คะแนน ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการนำระบบพี่เลี้ยงมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นและผลการทดลองนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อุทุมพร จามรมาน (2538 : 34) พบว่า นักศึกษาร้อยละ 91 ที่ประสบความสำเร็จในการเรียนนั้นเป็นผู้ที่มีรูปแบบการเรียนรู้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพนั้นแสดงให้เห็นว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) เป็นกุญแจสำคัญที่ใช้พัฒนาประสิทธิภาพ เพราะบุคคลมีศักยภาพในการเรียนรู้แตกต่างกันแต่ถึงจะแตกต่างกันเพียงใดก็ตาม บุคคลย่อมพัฒนาความสามารถให้เต็มตามศักยภาพของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้แบบอื่น กับการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยกระบวนการแก้ปัญหาด้วยระบบพี่เลี้ยง
- 2) ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความพึงพอใจของนักศึกษาจากการเรียนรู้การแก้ปัญหาของนักศึกษาด้วยระบบพี่เลี้ยง