



วารสารวิจัยรำไพพรรณี

Rajabhat Rambhai Barni Research Journal

ISSN 1906-327X ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2557 - มกราคม 2558

การพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กในพื้นที่จังหวัดตราด	5
วิทยา เจริญเศรษฐกุล, พอพันธ์ สุทธิวัฒน์, สีนาด โกศลนันท์	
การพัฒนาเครื่องสีข้าวและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ข้าวสารของสมาชิกกลุ่มชาวนา ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี	16
สมพล ผลมูล, พอพันธ์ สุทธิวัฒน์, สีนาด โกศลนันท์	
การประยุกต์ใช้สเตรนเกจวัดน้ำหนักวัดอุณหภูมิ	25
ณัฐริกา สมัยมงคล, ชีวะ ทศนา	
การจัดการขยะตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	31
คมชาญ เจือจ้อย, วิชาชา ภูจินดา	
การพัฒนาการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากเงาะด้วยเครื่องต้นแบบ	39
วิศชนม์ นิลนนท์, หยาดรุ้ง สุวรรณรัตน์, ประมวล ศรีกาหลง	
ปัญหาและอุปสรรคการบังคับใช้กฎหมายปฏิรูปที่ดิน	46
ธเนตร พารา, นายอนันต์ เพียรวัฒน์กุลชัย	
ศูนย์การค้ากับการจัดการสิ่งแวดล้อมและการลดปัญหาโลกร้อน	53
ธนนัย สุนพคุณศรี, บุญจง ขาวสิทธิวงษ์, จำลอง โพธิ์บุญ	
ปัญหาและอุปสรรคทางกฎหมายในการบังคับใช้พระราชบัญญัติ ควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474	64
มิลิน มานะปัญญา	
ปัจจัยการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่มีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษา	
ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี	73
จิราภรณ์ กันทะไชย, พงศ์เทพ จิระโร, สมศักดิ์ ลีลา	
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	80
ศิริสุข นาคะเสนีย์, ชุติ ปัญจะผลินกุล, ศศิวิมล โมอ่อน	
การศึกษาความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงและการนำไปใช้เพื่อการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ	
ระดับผู้บริหารและปฏิบัติงานมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	91
ทัศนัย ขัตติยวงษ์, นงนุช วงษ์สุวรรณ, นิพนธ์ วุฒิชัย	
การสร้างชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	98
เกศินี กิ่งนา	
การประเมินอภิมานรายงานการประเมินกับสภาพความสอดคล้องของสถานศึกษาพอเพียง	
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดฉะเชิงเทรา	105
ฉัตรกนก ศรีธรรม, พงศ์เทพ จิระโร, ดร.สมศักดิ์ ลีลา	
คุณลักษณะของบัณฑิตพึงประสงค์สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์สำหรับความต้องการของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน	115
สิรินดา กมลเขต	
กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครอบครัว	123
ทฤทัย อนุสรราชกิจ	



วารสารวิจัยรำไพพรรณี

Rajabhat Rambhai Barni Research Journal

ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 ประจำปี 2558 (ตุลาคม 2557 - มกราคม 2558) ISSN 1906-327X

ชื่อ	วารสารวิจัยรำไพพรรณี	
เจ้าของ	สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	
ที่ปรึกษา	41 ม. 5 ถ. รักศักดิ์ชุมล ต. ท่าช้าง อ. เมือง จ.จันทบุรี 22000	
บรรณาธิการผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไวกุณท์ ทองอร่าม	ศาสตราจารย์ ดร.อำไพ สุจริตกุล
	ศาสตราจารย์ พิเศษ ดร.ยุวัฒน์ วุฒิเมธี	ศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สมัครการ
	ศาสตราจารย์ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต	ดร.ดิเรก พรสีมา
	ศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน พันธมนาวิน	ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน
	ศาสตราจารย์ นพ.ศาสตร์ เสาวคนธ์	Professor Dr.V.Subramanian
	ศาสตราจารย์ ดร.สุภางค์ จันทวานิช	Professor Dr. Gil S. Jacinto
	Professor Dr.Mohamad Pauzi zakari	
บรรณาธิการ	ว่าที่เรือโทเอกชัย กิจเกษมเจริญ	
กองบรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์อร่าม อรรถเจตีย์	อาจารย์สมภพ จรพิภพ
	ดร.ชวลิตันท์ สมนึก	อาจารย์สุทธินันท์ โสทวิที
	อาจารย์เรืองอุไร วรรณโก	นางสาวนิตยา ต้นสาย
	นางสาวบุศรา สารเกษ	นางสาวชุตติมา พิมลภาพ
	นางสาวกรรณิกา สุขสมัย	นางสาวชลีรัตน์ ผดุงสิน
	นางสาวปิยาภรณ์ กระจำศรี	นางสาวอุไรวรรณ แสนเขียววงศ์
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในกองบรรณาธิการประเมินบทความ ประจำฉบับ (Peer Review) สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		
	รองศาสตราจารย์ยุวธนา ภูเสดวงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	รองศาสตราจารย์วิมล เอ็มโอช	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	รองศาสตราจารย์พรทิพา นิโรจน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	รองศาสตราจารย์อัมพวัน ประเสริฐภักดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	รองศาสตราจารย์สายดา ประเสริฐภักดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	รองศาสตราจารย์ดารณี นวพันธุ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมพล สุวรรณภูมิ	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสาน ธัญญะชาติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรพงค์ คันทวัลย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉวี สิงหา	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตติมา สิงหธรรม	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญญาณี นิยมกิจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสวัสดิ์ ศิรศานันท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริยมาศ สุขกลี	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	อาจารย์ ดร.หฤทัย อนุสรราชกิจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	อาจารย์ ดร.เยาวเรศ ใจเย็น	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
	อาจารย์ ดร.สวัสดิ์ชัย ศรีพนมธนากร	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา

[illegible]

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นางสาวนิตยา ต้นสาย
พ.ศ. 2557
บริษัท กิริติการพิมพ์ จำกัด 83/73 ม.3 ต.บ้านสวน อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000

บทบรรณาธิการ

วารสารวิจัยรำไพพรรณี สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เป็นวารสารวิจัยที่เผยแพร่บทความบทความวิจัย ของนักวิจัย นักศึกษา บัณฑิตศึกษา คณาจารย์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่สนใจมาอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 9 โดยบทความวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกให้ตีพิมพ์ในวารสารนี้ ได้ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตามสาขาวิชา และวารสารวิจัยรำไพพรรณี ได้จัดอยู่ในฐานข้อมูล TCI ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 จนถึงปัจจุบัน โดยได้มีการพัฒนาคุณภาพวารสารมาโดยตลอดและได้บรรจุอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 สำหรับการเผยแพร่วารสารวิจัยรำไพพรรณี ได้เผยแพร่ไปยังเครือข่ายมหาวิทยาลัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทั่วประเทศ

กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้เขียนทุกท่านที่ส่งบทความวิจัยมาให้พิจารณาตีพิมพ์ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาบทความ (Peer reviews) ทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขบทความวิจัยต่างๆ ให้ความถูกต้อง และขอขอบพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนสนับสนุนการจัดทำวารสารวิจัยรำไพพรรณี ฉบับนี้ ให้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี หวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารวิจัยรำไพพรรณี ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2557- มกราคม 2558 จะสามารถตอบสนองความสนใจของผู้อ่านทุกท่านได้เป็นอย่างดี และหากท่านผู้สนใจต้องการส่งบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิจัยรำไพพรรณี สามารถส่งมายังกองบรรณาธิการวารสาร ซึ่งจะได้ดำเนินการรวบรวม คัดกรอง เพื่อนำไปสู่การเผยแพร่ผลงานด้านการวิจัยอันจะส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาต่อไป

ว่าที่เรือโท



เอกชัย กิจเกษาเจริญ

บรรณาธิการวารสารวิจัยรำไพพรรณี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์



การพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ
เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กในพื้นที่จังหวัดตราด

Development of Biodiesel Process from Crude Palm Oil to Encourage
Small-Scale Palm Oil Industry in Trat Province

วิทยา เจริญเศรษฐกุล พอพันธ์ สุทธิวัฒน์ สีนาด โกศลนันทน์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ ศึกษาสมรรถนะ การผลิต และศึกษาคุณภาพไบโอดีเซลก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก เพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด การศึกษาเพื่อวิเคราะห์กระบวนการผลิตไบโอดีเซล จากน้ำมันปาล์มดิบโดยศึกษาจากโครงการโรงงานต้นแบบ ณ โรงงานสกัดน้ำมันพืชและผลิตไบโอดีเซลครบวงจร มูลนิธิชัยพัฒนา อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะการผลิตภายหลังการพัฒนากระบวนการผลิตเพิ่มขึ้น โดยปริมาณผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซลเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 120 จำนวนแรงงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตลดลงคิดเป็นร้อยละ 27.27 และระยะเวลาในกระบวนการผลิตลดลงคิดเป็นร้อยละ 35.31 ต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลลดลง โดยก่อนการพัฒนาต้นทุนการผลิต 55.34 บาทต่อลิตร ภายหลังการพัฒนาต้นทุนการผลิตลดลงเหลือ 26.83 บาทต่อลิตร และคุณภาพผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซล มีคุณสมบัติตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549

คำสำคัญ : ไบโอดีเซล น้ำมันปาล์มดิบ

Abstract

The research aimed to develop the production of biodiesel from crude palm oil, to study the efficiency and quality of biodiesel production by comparing before and after the development of the small palm oil industry for biodiesel production scheme in Trat province. The study analyzed the production of biodiesel from crude palm oil by observing activities from the model scheme at Oil Extraction Plant and Biodiesel Production Factory of Chaipattana Foundation in Hua Hin District, Prachuap Khiri Khan. The results of the study and the development of biodiesel production from crude palm oil revealed that : the production could be developed to increase its production efficiency 120%. Manpower decreased 27.27% and the production duration decreased 35.31%. The cost of biodiesel production was 55.34 baht/liter, after the development, the cost of production decreased to 26.83 baht/liter. The biodiesel product had the qualification based on the proclamation of the Department of Energy Business, Ministry of Energy in 2006 with regard to the nature and quality of biodiesel for agricultural engines (Biodiesel Community).

Keywords : Biodiesel, Crude Palm Oil



บทนำ

ประเทศไทยมีความต้องการใช้น้ำมันดีเซลในปริมาณมาก และความต้องการก็มีอัตราสูงขึ้นทุกปีตามสภาพเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จากรายงานของกรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน พบว่า ปี 2554 มีการนำเข้าน้ำมันดิบ 46,089.832 ล้านลิตร ปี 2555 มีการนำเข้าน้ำมันดิบ 50,055.995 ล้านลิตร และในปี 2556 มีการนำเข้าน้ำมันดิบ 50,373.541 ล้านลิตร อัตราการนำเข้าน้ำมันดิบในปี 2555 เพิ่มขึ้นมากกว่าปี 2554 คิดเป็นร้อยละ 8.6 และอัตราการนำเข้าน้ำมันดิบในปี 2556 เพิ่มขึ้นมากกว่าปี 2554 คิดเป็นร้อยละ 9.29 (กรมธุรกิจพลังงาน, 2556) และจากการจำกัดการผลิตของกลุ่มประเทศ โอเปค เป็นผลทำให้ประเทศไทยประสบภาวะวิกฤตการขาดแคลน น้ำมัน ดังนั้นเพื่อลดการพึ่งพาน้ำมันจากต่างประเทศ จึงจำเป็นต้องหาน้ำมันจากแหล่งอื่น ประกอบกับประเทศไทยเป็นประเทศ เกษตรกรรมมีผลผลิตการเกษตรจำนวนมาก อีกทั้งราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ ดังนั้นจึงเหมาะที่จะนำเอาผลผลิตทางการเกษตรมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำมันพืชและแปรรูปการผลิตเป็นไบโอดีเซล (Biodiesel) ที่เป็นพลังงานทดแทนทางเลือกหนึ่ง และสนองตอบต่อนโยบายของรัฐในการใช้พลังงานทดแทนที่สามารถผลิตขึ้นเองในประเทศสามารถช่วยประหยัดเงินตราลดการพึ่งพาน้ำมันดิบจากต่างประเทศ ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกคือคาร์บอนไดออกไซด์และมลพิษทางอากาศอื่น ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพจากงานวิจัยเพื่อแปรรูปน้ำมันปาล์มเป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร (ชาคริต และคณะ, 2545) พบว่าไบโอดีเซลหรือเมทิลเอสเทอร์จากน้ำมันปาล์มดิบที่ผลิตได้ มีคุณสมบัติเชิงน้ำมันเชื้อเพลิงไม่ต่างจากน้ำมันดีเซลมากนัก การทดลองใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ดีเซลภายในศูนย์การพัฒนาศักยภาพ เป็นระยะเวลานานมากกว่า 4 เดือน โดยไม่พบปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานแต่อย่างใด

จากรายงานข้อมูลวิสาหกิจชุมชนจังหวัดตราด ปี 2554 รายงานโดยสำนักงานเกษตรจังหวัดตราด พบว่ามีเกษตรกรปลูกปาล์มน้ำมันจำนวนมาก เนื้อที่ปลูกปาล์มรวม 50,681 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันแล้ว 35,546 ไร่ และผลผลิตที่เก็บได้ 78,201 ตันต่อปี (ศุภกร, 2554) โดยสภาพภูมิประเทศที่มีฝนตกชุกเกือบตลอดปี ซึ่งเหมาะกับการปลูกปาล์มน้ำมัน จึงทำให้ผลผลิตทะลักเกิดปัญหาการล้นตลาดมีผลให้ราคาปาล์มน้ำมันตกต่ำและส่งผลกระทบต่อเกษตรกร ผู้ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างต่อเนื่อง

ปี 2552 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประเภททุนวิจัยนวัตกรรมด้านพลังงานทดแทนประจำปี 2551 เรื่อง “โครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิต

ไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด” (พพนธ์ และคณะ, 2553) สถานที่ดำเนินการวิจัยตั้งอยู่ที่โรงเรียนเนินทรายวิทยาคม เลขที่ 152 หมู่ 4 ตำบลเนินทราย อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด ซึ่งต่อมาได้เป็นสถานศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การประเมินของกระทรวงศึกษาธิการ ให้เป็นสถานศึกษาแบบอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประเภทสถานศึกษาพอเพียง 2554 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555) โดยยึดแนวทางตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นการสกัดน้ำมันปาล์มดิบแปรรูปการผลิตไบโอดีเซลในรูปของโรงงานขนาดเล็กในพื้นที่ภาคตะวันออก สู่ชุมชนท้องถิ่นผู้ปลูกปาล์มในพื้นที่จังหวัดตราด โดยมีสถาบันการศึกษาเป็นศูนย์กลาง เพื่อน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงด้านพลังงานทดแทนสู่ชุมชน มีกำลังการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ 200 ลิตร ถึง 250 ลิตรต่อรอบการผลิต โดยใช้ถังปฏิกริยาขนาด 300 ลิตร แต่เนื่องจากโครงการวิจัยดังกล่าวเป็นโครงการเริ่มต้นในลักษณะเครือข่ายความร่วมมือระหว่าง คณะกรรมการโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด กับชุมชนท้องถิ่นผู้ปลูกปาล์มร่วมกันผลิตไบโอดีเซลเพื่อแลกเปลี่ยนและนำไปใช้งานในภาคเกษตรกรรมระดับชุมชน ซึ่งในกระบวนการผลิตยังขาดเทคโนโลยีการผลิตและอุปกรณ์เครื่องจักรที่สำคัญ ส่งผลกระทบต่อจำนวนแรงงานและระยะเวลาในแต่ละรอบการผลิต มีผลให้ต้นทุนการผลิตสูง และสมรรถนะการผลิตไม่เป็นไปตามกำลังการผลิตที่กำหนด (ผลิตได้ประมาณ 100 ลิตรต่อรอบ การผลิต) ซึ่งกระทบต่อต้นทุนการผลิต นอกจากนี้อุปกรณ์เครื่องมือตรวจวิเคราะห์และทดสอบทางห้องปฏิบัติการเคมี ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ปริมาณกรดไขมันอิสระในผลปาล์มซึ่งใช้งานอยู่มีคุณภาพต่ำ ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตรวจวิเคราะห์ส่งผลต่อปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการทำปฏิกริยาไบโอดีเซล และมีผลกระทบต่อคุณภาพไบโอดีเซล

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นแรงจูงใจให้ผู้วิจัยมุ่งศึกษากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ โดยศึกษาจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งศึกษากระบวนการผลิตก่อนการพัฒนาของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด และขอเข้าศึกษาดูงานที่ โครงการโรงงานสกัดน้ำมันพืชและผลิตไบโอดีเซลครบวงจรมูลนิธิชัยพัฒนา อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งเป็นโครงการโรงงานต้นแบบของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตไบโอดีเซล และกำหนดวิธีดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบของโครงการ



ส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กในพื้นที่จังหวัดตราด ให้มีสมรรถนะการผลิตสูงขึ้น และน้ำมันไบโอดีเซลมีคุณภาพตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ
2. เพื่อศึกษาสมรรถนะการผลิต และศึกษาคุณภาพไบโอดีเซลของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด เปรียบเทียบก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนากระบวนการผลิต

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษากระบวนการผลิตไบโอดีเซลก่อนการพัฒนากระบวนการผลิต ของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด โดยศึกษาเทคโนโลยีการผลิต อุปกรณ์เครื่องจักรที่สำคัญ เทคนิคและความชำนาญของผู้ควบคุมกระบวนการผลิต ที่มีผลต่อสมรรถนะการผลิตไบโอดีเซล การเสริมทักษะความชำนาญของผู้ควบคุมการผลิต รวมทั้งศึกษาเทคโนโลยีการผลิต อุปกรณ์เครื่องจักรที่สำคัญ ตลอดจนแนวทางการพัฒนากระบวนการผลิต ผู้วิจัยได้เชิญผู้ควบคุมกระบวนการผลิต และหน่วยงานสนับสนุน เช่น บุคลากรโรงเรียนเนินทรายวิทยาคม ซึ่งเป็นสถานที่ดำเนินการวิจัย ขอเข้าศึกษาฐานงานโครงการอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จากโครงการโรงงานต้นแบบ ณ โรงงานสกัดน้ำมันพืชและผลิตไบโอดีเซลครบวงจร มูลนิธิชัยพัฒนา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้กับรูปแบบแนวทางการพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กในพื้นที่จังหวัดตราด

2. ศึกษาแนวทางการพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ และจัดทำเครื่องมือประกอบ การพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กในพื้นที่จังหวัดตราด ซึ่งผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ คุณจิระพงศ์ รักประสูตร ผู้จัดการโรงงานสกัดน้ำมันพืชและผลิตไบโอดีเซลครบวงจร มูลนิธิชัยพัฒนา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3. พัฒนาระบบผลิต

การพัฒนาระบบสกัดน้ำมันปาล์มดิบและแปรรูปการผลิตไบโอดีเซลของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด จากเดิมที่มีสมรรถนะ

การผลิต 100 ลิตรต่อรอบการผลิต ให้มีสมรรถนะการผลิต 200 ลิตร ถึง 250 ลิตรต่อรอบการผลิต โดยการพัฒนากระบวนการผลิต แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ขั้นตอนการพัฒนาการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ

3.1.1 พัฒนาระบบตีแยกผลปาล์มออกจากทะลายปาล์ม ให้สามารถคัดแยกวัตถุดิบตั้งต้นผลปาล์มทะลายจากเดิมคัดแยกได้ร้อยละ 50 ให้สามารถคัดแยกได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยเพิ่มการสับแยกช่อทะลายปาล์ม พัฒนารับปรุงเครื่องตีแยกผลปาล์ม และติดตั้งระบบสายพานลำเลียงผลปาล์มสำหรับคัดแยกเศษทะลายปาล์มออกจากผลปาล์ม เพื่อลดจำนวนแรงงานในการคัดแยกเศษจากทะลายปาล์มซึ่งปนมากับผลปาล์มที่ถูกตีหลุดร่วง

3.1.2 พัฒนาระบบเตาทอดผลปาล์ม เพื่อกำจัดความชื้นในผลปาล์มให้สามารถลดระยะเวลาการทอดผลปาล์มให้ได้ปริมาณเพิ่มขึ้น 3 เท่าและลดต้นทุนค่าเชื้อเพลิง โดยใช้เตาก่อด้วยอิฐกว้าง 1.5 เมตร ยาว 4.0 เมตร สูง 0.8 เมตร ภาชนะทอดใช้กระทะเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร จำนวน 3 ชุด วัสดุเชื้อเพลิงใช้ไม้ฟืนในท้องถิ่น เช่น เศษไม้ยาง ไม้เงาะ ไม้ทุเรียน

3.1.3 พัฒนาการหีบสกัดน้ำมันปาล์มดิบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) พัฒนาระบบลำเลียงผลปาล์มทอดสุกด้วยระบบทอส่งลำเลียง (Screw Conveyor) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12.0 นิ้ว ยาว 4.0 เมตร ทำด้วยเหล็กหนา 0.3 มิลลิเมตร มีชุดกรวยรับด้านล่างขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ชนิดเกียร์มอเตอร์ ขนาด 3 แรงม้า ระบบไฟฟ้า 3 เฟส ขึ้นสู่เครื่องหีบสกัดน้ำมันปาล์มดิบแทนแรงงานคน

2) พัฒนาติดตั้งระบบอุ่นน้ำมันปาล์มดิบที่ไหลออกจากเครื่องหีบสกัด วัสดุทำด้วยท่อเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 นิ้ว ยาว 0.8 เมตร ให้ความร้อนด้วย Heater ขนาด 3,000 W ต่อท่อแยกขึ้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ด้วยระบบน้ำล้นเพื่ออุ่นน้ำมันปาล์มดิบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เพื่อลดความหนืดของน้ำมันปาล์มดิบไม่ให้แปรสภาพเป็นไข ซึ่งมีผลต่อกระบวนการกรองแยกกากสลัดจ์ปาล์มหยาบด้วยตะแกรงสั่น

3) พัฒนาระบบกรองแยกกากสลัดจ์ปาล์มหยาบออกจากน้ำมันปาล์มดิบ โดยติดตั้งเครื่องกรองแบบตะแกรงสั่น ความละเอียดตะแกรงกรอง ขนาด 0.5 x 0.5 มิลลิเมตร ทำงานระบบสั่นโดยถ่วงแกนเพลาด้วยชุดตุ้มเหวี่ยง ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 1/2 แรงม้า ระบบไฟฟ้า 220 V แทนการตักแยกกากสลัดจ์ปาล์มออกจากตะแกรงกรองด้วยแรงงานคน

4) พัฒนาติดตั้งถังรองรับน้ำมันปาล์มดิบจากเครื่องกรองแบบตะแกรงสั่น โดยพัฒนาติดตั้งถังเหล็กสี่เหลี่ยมขนาดความจุ 450 ลิตร พร้อมติดตั้งระบบให้ความร้อนเพื่อลด



ความหนืดของน้ำมันปาล์มดิบ และระเหยน้ำมันปาล์มดิบที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส ด้วย Heater ขนาด 3,000 W 220 V จำนวน 1 ชุด ใช้ใบกวนน้ำมันช่วยกระจายความร้อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 1/3 แรงม้า 220 V ลดรอบความเร็วใบกวนน้ำมันเหลือ 50 รอบต่อนาที ด้วยระบบสายพานทดรอบ จำนวน 2 ชุด

5) พัฒนาระบบกรองแยกกากสลัดจ์ ปาล์มละเอียดออกจากน้ำมันปาล์มดิบด้วยเครื่องกรองความดันสูง (Filter Plate) กรองแยกกากสลัดจ์ปาล์มละเอียดออกจากน้ำมันปาล์มดิบด้วยผ้ากรองความละเอียด 1 ไมครอน จำนวน 28 ผืน พร้อมวาล์วเปิดน้ำมัน จำนวน 14 วาล์ว ต่อเรียงแบบขนานทำงานปั๊มส่งแรงดันโดยใช้เกียร์ปั๊มมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 1 แรงม้า ระบบไฟฟ้า 3 เฟส และติดตั้งระบบปั๊มลมช่วยไล่ไอน้ำมันในผ้ากรอง 1 ระบบ เพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำมันปาล์มดิบก่อนเข้าสู่กระบวนการตีพิมพ์

6) พัฒนาติดตั้งถังพักน้ำมันปาล์มดิบเพื่อรองรับน้ำมันปาล์มดิบจากเครื่องกรองแยกกากสลัดจ์ปาล์มละเอียด ขนาด 250 ลิตร ก่อนปั๊มส่งขึ้นสู่ถังปฏิกริยาตีพิมพ์

3.1.4 พัฒนาระบบตีพิมพ์ (Degum) โดยติดตั้งระบบท่อ (Piping) พร้อมเกียร์ปั๊มมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 1 แรงม้า ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 380 V สำหรับปั๊มส่งน้ำมันปาล์มดิบที่ผ่านการกรองแยกกากสลัดจ์ปาล์มละเอียดเข้าสู่ระบบตีพิมพ์ (แยกยางเหนียว) เพื่อลดแรงงานและระยะเวลาการขนถ่ายน้ำมันปาล์มดิบขึ้นสู่ถังตีพิมพ์

3.2 ขั้นตอนการพัฒนาการผลิตไบโอดีเซล

3.2.1 พัฒนาระบบการผลิตไบโอดีเซลด้านคุณภาพในการตรวจวิเคราะห์ เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการไทเทรต ให้สามารถวิเคราะห์หาค่าที่เที่ยงตรงของปริมาณกรดไขมันอิสระในน้ำมันปาล์มดิบก่อนผลิตเป็นไบโอดีเซล และพัฒนากระบวนการตรวจสอบคุณภาพไบโอดีเซลเบื้องต้นเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพผลิตภัณฑ์ก่อนนำไปใช้งานกับเครื่องยนต์การเกษตร โดยเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการเคมีที่มีความละเอียด และมีคุณภาพ ในการตรวจวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) สำหรับการไทเทรต เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณกรดไขมันอิสระ (FFA) ในน้ำมันปาล์มดิบทั้งก่อนและหลังการทำปฏิกริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน เช่น เครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ ความละเอียด 0.01 กรัม Hot Plate With Magnetic Stirrer ปีเปต และอุปกรณ์การไทเทรต

2) สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของไบโอดีเซลโดยการทดสอบด้วยเตาไมโครเวฟ เรียกว่า “กระบวนการทดสอบแบบประมาณการปริมาณกลีเซอริน โดยกระบวนการทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชันด้วยเตาไมโครเวฟ” โดยการนำไบโอดีเซล

ทำปฏิกริยาทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชัน อีกครั้งในไมโครเวฟโดยอาศัยหลักการที่ว่าหากในไบโอดีเซลยังมีกลีเซอรไรด์เหลืออยู่ (ไตรกลีเซอรไรด์, ไดกลีเซอรไรด์, โมโนกลีเซอรไรด์) เมื่อทำปฏิกริยาทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชันกับเมทานอลและโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ในสัดส่วนที่เหมาะสมย่อมเกิดกลีเซอรินขึ้น ซึ่งปริมาณกลีเซอรินที่เกิดขึ้นนี้จะบ่งบอกถึงคุณภาพของไบโอดีเซลได้ อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยหลอด Centrifuge ขนาด 100 มิลลิลิตร สเกลละเอียด 0.05 มิลลิลิตร เครื่องอบไมโครเวฟ และที่จับคอนเดนเซอร์โลหะ

3.2.2 พัฒนาและควบคุมกระบวนการทำปฏิกริยาในถังปฏิกริยาตีพิมพ์และถังปฏิกริยาไบโอดีเซลระบบกึ่งปิด เพื่อควบคุมปริมาณเมทานอลซึ่งเป็นตัวทำปฏิกริยาในกระบวนการผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ตรวจสอบและควบคุมการระเหยของเมทานอล ซึ่งเป็นตัวทำปฏิกริยา ในระหว่างการทำปฏิกริยาทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชัน จากถังปฏิกริยาไบโอดีเซลแบบกึ่งปิด มีผลให้ไม่เกิดการรั่วซึมของเมทานอลระเหยเป็นไอและเป็นการป้องกันอันตรายจากการสูดดมไอระเหยของเมทานอลในระหว่างการทำปฏิกริยาไบโอดีเซล

2) ติดตั้งปั๊มสุญญากาศขนาด 1 แรงม้า ระบบไฟฟ้า 1 เฟส เพื่อใช้ดูดไอระเหยน้ำมันร้อนจากถังปฏิกริยาไบโอดีเซลแบบกึ่งปิด เพื่อแก้ปัญหาคความดันของไอน้ำมันร้อนกลายเป็นหยดน้ำมันเปื้อนในไบโอดีเซล ในขั้นตอนการระเหยน้ำมันเปื้อนในไบโอดีเซล ที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ระบบ

3.2.3 พัฒนาระบบน้ำล้างที่ใช้ในกระบวนการล้างยางเหนียวในน้ำมันพืช เพื่อลดการปนเปื้อนของตะกอนและสารเคมีในน้ำมันพืชก่อนทำปฏิกริยาไบโอดีเซล และระบบน้ำล้างที่ใช้ในกระบวนการล้างไบโอดีเซลภายหลังการทำปฏิกริยาทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชัน ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพความบริสุทธิ์ไบโอดีเซลที่ผลิตได้ โดยการพัฒนาระบบทำความร้อนของน้ำประปาด้วย Heater ขนาด 3,000 W 220 V ทำอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ในภาชนะอลูมิเนียมขนาดความจุ 60 ลิตร พร้อมติดตั้งระบบปั๊มน้ำด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 1/2 แรงม้า ระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 V ปั๊มส่งน้ำประปาที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ขึ้นสู่กระบวนการล้างในถังปฏิกริยาตีพิมพ์และถังปฏิกริยาไบโอดีเซล

3.2.4 พัฒนาระบบความปลอดภัยเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีต่อนักปฏิบัติการเคมีและผู้ศึกษาดูงาน ในระหว่างการผสมสารละลายกรดเข้มข้นและสารละลายต่างเข้มข้นในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล ป้องกันการเกิดอัคคีภัย ป้องกันการเสียหายของสารเคมีและวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล โดยมีรายละเอียดดังนี้



1) สร้างห้องเก็บสารเคมี ขนาดกว้าง 3.0 เมตร ยาว 3.0 เมตร ก่อด้วยอิฐบล็อก ล้อมรอบด้วย ตาข่ายเหล็ก เพื่อให้อากาศถ่ายเทขณะปฏิบัติงาน ใช้เก็บสารเคมีที่มีฤทธิ์รุนแรง และเก็บเมทานอลซึ่งเป็นวัตถุไวไฟ เพื่อควบคุมเป็นพื้นที่อันตราย

2) พัฒนาระบบถังผสมสารเคมี โดยใช้ถังพลาสติก 200 ลิตร ติดตั้งในห้องควบคุมและจัดเก็บสารเคมี ทำการผสมสารเคมีโดยใช้ใบกวนช่วยในการผสม ทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 1/4 แรงม้า ระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 V ลดความเร็วรอบด้วยระบบสายพานทดรอบ เพื่อป้องกันอันตรายจากสารละลายกรดเข้มข้น และสารละลายด่างเข้มข้นกระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงานขณะผสมสารเคมี

3) พัฒนาระบบปั๊มส่งสารละลายเคมีสู่ถังพักสารละลายเคมีด้านบนโรงงาน ก่อนค่อย ๆ เติมสารเคมีลงสู่ถังปฏิกริยาไบโอดีเซล โดยใช้ปั๊มเคมี ขนาด 90 W ระบบไฟฟ้า 1 เฟส พร้อมระบบท่อ (Piping) ปั๊มส่งสารละลายเคมีแทนการขนย้ายสารละลายเคมีขึ้นบันไดสู่ถังปฏิกริยาด้านบนด้วยแรงงานคน

4) เตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับนักปฏิบัติการเคมี และผู้เข้าศึกษาดูงาน เช่น หน้ากากป้องกันไอระเหยเข้าทางลมหายใจ แว่นตากันสารเคมี ถุงมือยาง และรองเท้าบูท

3.2.5 พัฒนาระบบกรองเกลือ (Salt Filter) เพื่อดูดซับและแยกความชื้นปนเปื้อนในไบโอดีเซล โดยติดตั้งถังสแตนเลส ขนาดความจุ 400 ลิตร เพื่อรองรับการไหลเวียนระบบกรองเกลือ พัฒนาระบบกรองเกลือ ทำด้วยท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ภายในบรรจุตะแกรงกรองสแตนเลส ความละเอียด 0.2×0.2 มิลลิเมตร ไหลเวียนน้ำมันไบโอดีเซล ผ่านการกรองเกลือแยกชั้นด้วยแรงโน้มถ่วง จำนวน 3 ชุด ใช้การกรองเกลือ 5 รอบ ๆ ละ 60 นาที

3.2.6 พัฒนาระบบกรองแยกไขไบโอดีเซล และตะกอนปนเปื้อน เนื่องจากคุณสมบัติของไบโอดีเซล ผลิตจากน้ำมันปาล์ม เป็นไตรกลีเซอไรด์ที่มีองค์ประกอบของกรดไขมันอิ่มตัวสูงจะเปลี่ยนสภาพกลายเป็นไขไบโอดีเซลเมื่ออุณหภูมิต่ำ ซึ่งไขไบโอดีเซลจะส่งผลกระทบต่อเครื่องยนต์ที่นำไปใช้งานจึงต้องเพิ่มกระบวนการตกผลึกและแยกส่วนกรดไขมันอิ่มตัวออกไป ซึ่งจะช่วยลดจุดขุ่นไบโอดีเซล โดยพัฒนาระบบตกผลึกไขไบโอดีเซลที่อุณหภูมิประมาณ 10 องศาเซลเซียส ด้วยเครื่องทำความเย็น ขนาด 375 ลิตร พัฒนาระบบกรองดักแยกไขไบโอดีเซลด้วยเครื่องกรองความดันสูง ดักกรองแยกไขไบโอดีเซลด้วยถุงผ้ากรองความละเอียด 1 ไมครอน และพัฒนาระบบกรองไบโอดีเซลผ่านไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงความละเอียด 1 ไมครอนต่อแบบขนาน โดยติดตั้งไส้กรองพร้อมวาล์วเปิดปิด จำนวน 10 ชุด

4. ทดลองกระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ โดยใช้วัตถุดิบตั้งต้นผลปาล์มทะลาย 1 ต้นต่อรอบการผลิต ทั้งก่อนและหลังการพัฒนาระบบการผลิต รวม 5 รอบการผลิต

5. ตรวจสอบคุณภาพน้ำมันไบโอดีเซล

5.1 ส่งตัวอย่างไบโอดีเซล ทดสอบคุณภาพ B100 ก่อนการพัฒนาระบบการผลิต จำนวน 1 ตัวอย่าง และภายหลังการพัฒนาระบบการผลิต จำนวน 3 ตัวอย่าง เพื่อทดสอบปริมาณเมทิลเอสเทอร์ ณ โรงงานสกัดน้ำมันพืชและผลิตไบโอดีเซลครบวงจรมูลนิธิชัยพัฒนา อำเภห้วยหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทดสอบโดยใช้เตาไมโครเวฟ เรียกว่า “กระบวนการทดสอบแบบประมาณการปริมาณกลีเซอริน โดยกระบวนการทรานส์เอสเตอริฟิเคชันด้วยเตาไมโครเวฟ” ซึ่งเป็นกระบวนการทดสอบอย่างง่ายและรวดเร็ว คิดค้นและจดอนุสิทธิบัตรพร้อมทั้งเผยแพร่ความรู้แบบให้เปล่าโดย รศ.ดร.ชาคริต ทองอุไร ผู้อำนวยการสถานวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนจากน้ำมันปาล์มและพืชน้ำมัน

5.2 ส่งตัวอย่างไบโอดีเซล ทดสอบคุณภาพ B100 หลังการพัฒนาระบบการผลิต จำนวน 1 ตัวอย่าง ณ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ในเครือสถาบันวิจัยและเทคโนโลยี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยกำหนดรายละเอียดการทดสอบตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซล สำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549 จำนวน 12 พารามิเตอร์ คือ ปริมาณเมทิลเอสเทอร์ ความหนาแน่น ความหนืด จุดวาบไฟ ปริมาณกำมะถัน ค่าซีเทน ปริมาณเถ้าซัลเฟต ปริมาณน้ำและตะกอน การกัดกร่อนแผ่นทองแดง ค่ากรด ปริมาณกลีเซอรินอิสระ และปริมาณกลีเซอรินทั้งหมด

6. นำผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซลจากกระบวนการผลิตที่ได้ไปทดลองใช้งานกับเครื่องยนต์การเกษตรของประชากรกลุ่มตัวอย่าง และสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อการใช้น้ำมันไบโอดีเซลกับเครื่องยนต์การเกษตร

7. ดำเนินการจัดถ่ายทอดเทคโนโลยี ภายหลังการศึกษาและพัฒนาระบบการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กในพื้นที่จังหวัดตราด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด

1.1 การพัฒนาการผลิตน้ำมันปาล์มดิบจากวัตถุดิบตั้งต้นผลปาล์มทะลาย 1 ต้น พบว่าระยะเวลาการผลิตลดลง 57.5 ชั่วโมง คิดเป็นลดลงร้อยละ 36 จำนวนแรงงานในกระบวนการผลิตลดลง 6 คน คิดเป็นลดลงร้อยละ 28 และ ปริมาณผลผลิตน้ำมันปาล์มดิบเพิ่มขึ้น 85.5 กิโลกรัม (95 ลิตร) คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 63

1.2 การพัฒนาการผลิตไบโอดีเซล โดยใช้ไขมันปาล์มดิบซึ่งเป็นผลผลิตต่อเนื่องจากขั้นตอนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ พบว่าระยะเวลาการผลิตลดลง 1.5 ชั่วโมง คิดเป็นลดลงร้อยละ



19 ใช้แรงงาน จำนวน 1 คน ทั้งก่อนและหลังการพัฒนาปริมาณผลผลิตไบโอดีเซลเพิ่มขึ้น 108 กิโลกรัม (120 ลิตร) คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 120 การพัฒนาระบบน้ำล้าง ระบบกรองเกลือ ระบบกรองแยกไขไบโอดีเซลและตะกอนปนเปื้อน ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซลที่ผลิตได้ มีคุณสมบัติตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซล สำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549 ที่กำหนด และการพัฒนาระบบความปลอดภัย ทำให้เกิดความความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน ตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

2. สมรรถนะการผลิตของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาระบบการผลิต

การหาสมรรถนะการผลิตของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการผลิต หาโดยเปรียบเทียบอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้นและลดลง ในด้านระยะเวลาในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล จำนวนแรงงานที่ใช้ในกระบวนการผลิต และปริมาณผลผลิตไบโอดีเซลจากกระบวนการผลิต (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สรุปเปรียบเทียบสมรรถนะการผลิตไบโอดีเซลของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการผลิต จากวัตถุดิบตั้งต้นผลปาล์มทะลาย 1 ตัน (1,000 กิโลกรัม)

กระบวนการ	เวลา (h)		แรงงาน (คน)		ผลผลิต (kg)	
	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา
สับแยก						
ทะลายปาล์ม	-	4.00	-	4	-	-
ผึ่งทะลายปาล์ม	120.00	72.00	1	1	-	-
ตีแยกผลปาล์ม	12.00	8.00	12	4	476.00	660.00
และคัดแยกกากห่อปาล์ม						
ทอดผลปาล์ม	20.00	11.00	1	1	302.00	430.00
หีบสกัดผลปาล์มและ	6.00	5.00	5	3	166.50	240.00
กรองแยกกากสลัดจ์ปาล์ม					(น้ำมันปาล์มดิบ 185 L)	(น้ำมันปาล์มดิบ 267 L)
กรอง Filter Plate	-	1.00	-	1	-	223.20
						(น้ำมันปาล์มดิบ 248 L)
กระบวนการดีกัม	1.08	0.58	2	1	135.00	220.50
	(65.00 นาที)	(35.00 นาที)			(น้ำมันปาล์มดิบ 150 L)	(น้ำมันปาล์มดิบ 245 L)
การไทเทรต	2.00	0.50	1	1	คลาดเคลื่อน	เที่ยงตรง
		(30 นาที)				
เอสเตอริฟิเคชัน	5.00	5.00				
ทรานส์เอสเตอริฟิเคชัน	1.00	1.00			90.00	198.00
					(ไบโอดีเซล 100 L)	(ไบโอดีเซล 220 L)
รวม	167.08	108.08	22	16	90.00	198.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการพัฒนาระบบการผลิตใช้เวลาในกระบวนการผลิต 167.08 ชั่วโมง โดยใช้แรงงานในกระบวนการผลิต 22 คน ได้ผลผลิตไบโอดีเซล 90.00 กิโลกรัม (100 ลิตร) หลังการพัฒนาระบบการผลิต ใช้เวลาในกระบวนการผลิต 108.08 ชั่วโมง โดยใช้แรงงานในกระบวนการผลิต 16 คน ได้ผลผลิตไบโอดีเซล 198.00 กิโลกรัม (220 ลิตร)

3. ผลการทดสอบคุณภาพของไบโอดีเซล

3.1 ทดสอบคุณภาพไบโอดีเซล B100 ของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด จำนวน 4 ตัวอย่าง หาโดยเปรียบเทียบปริมาณเมทิลเอสเตอร์ซึ่งเป็นเกณฑ์วัดคุณภาพ ไบโอดีเซล ทั้งก่อนและหลังการพัฒนาระบบการผลิต วิธีทดสอบโดยใช้เตาไมโครเวฟ ดำเนินการทดสอบโดยโรงงานสกัดน้ำมันพืชและผลิตไบโอดีเซลครบวงจรมูลนิธิชัยพัฒนา อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ตารางที่ 2)



ตารางที่ 2 ผลเปรียบเทียบปริมาณเมทิลเอสเทอร์ ก่อนและหลังการพัฒนาระบวนการผลิตไบโอดีเซล

รายการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา	หลังการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3	ตัวอย่างที่ 4
ปริมาณ	ก.ย. 2554	ก.ย. 2554	มี.ค. 2555	มี.ค. 2555
เมทิลเอสเทอร์	86.00 %	96.00 %	99.44 %	98.95 %

จากตารางที่ 2 เปรียบเทียบปริมาณเมทิลเอสเทอร์ ทั้งก่อนและหลังการพัฒนาระบวนการผลิต พบว่าก่อนการพัฒนาผลการทดสอบจากตัวอย่างที่ 1 มีปริมาณเมทิลเอสเทอร์ร้อยละ 86.00 ภายหลังการพัฒนาคุณภาพไบโอดีเซลได้ผลการทดสอบจากตัวอย่างที่ 2 มีปริมาณเมทิลเอสเทอร์ร้อยละ 96.00 ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดให้มีปริมาณเมทิลเอสเทอร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 96.50 โดยน้ำหนัก เนื่องจากการปนเปื้อนของน้ำและตะกอนในขั้นตอนการกรองไบโอดีเซล ส่วนตัวอย่างที่ 3 มีปริมาณเมทิลเอสเทอร์ร้อยละ 99.44 และตัวอย่างที่ 4 มีปริมาณเมทิลเอสเทอร์ร้อยละ 98.95 ซึ่งมีปริมาณเมทิลเอสเทอร์มากกว่าร้อยละ 96.50 ตามมาตรฐานที่กำหนด

3.2 ทดสอบคุณภาพไบโอดีเซล B100 ของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิต ไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตรัง หลังการพัฒนาระบวนการผลิต จำนวน 1 ตัวอย่าง โดยบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ในเครือสถาบันวิจัยและเทคโนโลยี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยกำหนดรายละเอียดการทดสอบคุณสมบัติตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบคุณสมบัติตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549

รายการ	คุณสมบัติ, หน่วย	มาตรฐาน	ผลทดสอบ พฤษภาคม 2555
1	เมทิลเอสเทอร์ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)	≥ 96.5000	96.7100
2	ความหนาแน่นอุณหภูมิ 15 °C (กก./ลูกบาศก์เมตร)	860.0000 – 900.0000	878.0000
3	ความหนืดอุณหภูมิ 40 °C (เซนติสโตกส์ (มม. ² /วินาที))	1.9000 – 8.0000	4.6170
4	จุดวาบไฟ (°C)	≥ 120.0000	169.5000
5	กำมะถัน (ร้อยละโดยน้ำหนัก)	≤ 0.0015	< 0.0003
6	ค่าซีเทน (Cetane Number)	> 47.0000	68.0000
7	เถ้าซัลเฟต (ร้อยละโดยน้ำหนัก)	≤ 0.0200	< 0.005
8	น้ำและตะกอน (ร้อยละโดยปริมาตร)	< 0.2	0.1250
9	การกัดกร่อนแผ่นทองแดง (แบ่งเป็นระดับ)	< NO.3	NO.1
10	ค่ากรด (มก.KOH/กรัมน้ำมัน)	< 0.8000	0.3800
11	กลีเซอรินอิสระ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)	≤ 0.0200	< 0.0100
12	กลีเซอรินทั้งหมด (ร้อยละโดยน้ำหนัก)	< 1.5000	0.0600

หมายเหตุ ระดับการกัดกร่อนแผ่นทองแดง เป็นการกำหนดระดับการกัดกร่อนของน้ำมันต่อโลหะที่ใช้เป็นชิ้นส่วนในเครื่องยนต์ดีเซล เนื่องจากปริมาณกรด เช่น กรดไขมันอิสระ และสารประกอบซัลเฟอร์ในน้ำมัน ซึ่งมีผลต่อเครื่องยนต์

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549 ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน พบว่าผลการทดสอบผ่านค่ามาตรฐานไบโอดีเซลที่กำหนดทุกพารามิเตอร์ จึงสามารถนำไปใช้กับเครื่องยนต์การเกษตรได้

4. ผลการนำผลิตภัณท์ไบโอดีเซลจากกระบวนการผลิตที่ได้ ไปใช้ทดลองใช้งานกับเครื่องยนต์การเกษตรของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาการทดลองใช้งานไม่น้อยกว่า 2 เดือน

จากการสัมภาษณ์ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ในการนำผลิตภัณท์ไบโอดีเซลไปทดลองใช้งานกับเครื่องยนต์การเกษตรมีความคิดเห็นโดยรวม ดังนี้

4.1 ลักษณะการฟังเสียงของเครื่องยนต์ที่ใช้ น้ำมันดีเซลจะมีความดังกว่าเครื่องยนต์ที่ใช้ไบโอดีเซล



4.2 ลักษณะกลิ่นของคว้นเครื่องยนต์ที่ใช้ไบโอดีเซลไม่วิงเวียนศีรษะกลิ่นหอมเหมือนกลิ่นน้ำมันปาล์ม ส่วนของเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลเมื่อดมกลิ่นจะรู้สึกวิงเวียนศีรษะ

4.3 ลักษณะคว้นของเครื่องยนต์ที่ใช้ไบโอดีเซลจะมีสีขาว ส่วนลักษณะคว้นของเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลก่อนทดลองใช้ไบโอดีเซลจะมีสีดำและมีคว้นมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดสอบของกรมอุทการเรือ ที่ระบุว่า รถยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลที่มีส่วนผสมของไบโอดีเซลมีค่าของคว้นน้อยกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซล โดยรถยนต์ที่ใช้ไบโอดีเซลในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น ยิ่งทำให้ค่าคว้นต่ำลง กล่าวคือ คว้นดำของรถยนต์ที่ใช้ B100 มีค่าต่ำที่สุด

4.4 ลักษณะของกำลังเครื่องยนต์และอัตราการเร่งเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลไม่แตกต่างจากเครื่องยนต์ที่ใช้ไบโอดีเซล เครื่องยนต์สตาร์ทติดง่ายไม่แตกต่างกัน เครื่องยนต์เดินเรียบซึ่งมีความขัดแย้งกับผลการทดสอบของ กรมอุทการเรือ ที่ระบุว่ารถยนต์ที่ใช้ B100 เครื่องยนต์จะมีกำลังมากที่สุดทุกความเร็วรอบรองลงมา คือ รถยนต์ที่ใช้ B40, B20 และ B5 ตามลำดับ ส่วนน้ำมันดีเซลทำให้เครื่องยนต์มีกำลังน้อยที่สุด กล่าวคือเมื่อน้ำมันที่มีส่วนผสมของไบโอดีเซลในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจะทำให้เครื่องยนต์มีกำลังสูงขึ้น

4.5 อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง โดยทดลองใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ D4D ขนาด 2,500 ซีซี พบว่าเมื่อใช้ไบโอดีเซลมีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง เฉลี่ย 10 กิโลเมตรต่อลิตร เปรียบเทียบอัตราการสิ้นเปลือง ไม่แตกต่างจากการใช้น้ำมันดีเซล ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดสอบของกรมอุทการเรือ ที่ระบุว่า รถยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลและน้ำมันดีเซลที่มีส่วนผสมของไบโอดีเซลมีอัตราการสิ้นเปลืองไม่แตกต่างกัน

หมายเหตุ การทดลองใช้น้ำมันเป็นการทดสอบเบื้องต้นกับเครื่องยนต์รอบช้า และรถยนต์เฉพาะในกลุ่มประชากรกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย ซึ่งผลการทดสอบอาจไม่เหมาะกับเครื่องยนต์และชิ้นส่วนประกอบของรถยนต์บางรุ่น

5. ผลการจัดถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาระบบการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กในพื้นที่จังหวัดตราด

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลจากผลปาล์มน้ำมัน และประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการผลิตไบโอดีเซลเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2555 ถึง 16 มีนาคม 2555 ณ ห้องประชุมและโรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบแปรรูปไบโอดีเซล โรงเรียนเนินทรายวิทยาคม อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมพลังงานทางเลือกและ

สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยวัตถุดิบเหลือใช้ เพื่อประชาสัมพันธ์สร้างความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซลต่อกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกปาล์ม และขยายผลเป็นแหล่งศึกษาดูงานกระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบระดับชุมชนที่มีคุณภาพในพื้นที่ภาคตะวันออก นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการสร้างรายได้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันจากวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการผลิตไบโอดีเซล ผู้เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 230 คน ประกอบด้วยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกปาล์ม และกลุ่มสมาชิกเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ อำเภอเมืองตราด และอำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด จำนวน 9 กลุ่ม ครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 จำนวน 38 โรงเรียน ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดตราด สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด สถานีพัฒนาที่ดินตราด องค์การบริหารส่วนตำบลเนินทราย องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแร่ เทศบาลตำบลท่าพริกเนินทราย เทศบาลตำบลขำราก มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกวิทยาเขตจันทบุรี วิทยาลัยเทคนิคตราด วิทยาลัยสารพัดช่างตราด ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดตราด วิทยาลัยชุมชนตราด สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดตราด สมาคมประมงจังหวัดตราด สมาคมเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง และกลุ่มผู้ประกอบการรถแทรกเตอร์

6. การวิเคราะห์ด้านต้นทุนการผลิตไบโอดีเซล

เมื่อวัดปริมาณการใช้ในส่วนของปริมาณน้ำล้างสารปนเปื้อนในกระบวนการผลิต ปริมาณเชื้อเพลิงทอดขจัดความชื้นในผลปาล์ม ปริมาณวัตถุดิบตั้งต้นทะเลลายปาล์มสด ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า และปริมาณสารเคมี คิดเป็นราคาต่อหน่วยแล้ว เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตก่อนและหลังการพัฒนา จึงกำหนดค่าใช้จ่ายวัตถุดิบตั้งต้นผลทะเลลายปาล์ม ซึ่งเป็นอัตราเฉลี่ยในราคาเดียวกันที่ราคากิโลกรัมละ 4.20 บาท โดยใช้วัตถุดิบผลทะเลลายปาล์ม 1,000 กิโลกรัมต่อรอบการผลิต ส่วนปริมาณเชื้อเพลิง ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า ปริมาณน้ำล้างสารปนเปื้อน และปริมาณสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตได้จากปริมาณที่ใช้จริง ซึ่งปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการทำปฏิกิริยาขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำมันปาล์มดิบและปริมาณกรดไขมันอิสระในน้ำมันปาล์มดิบ ข้อมูลจากตารางที่ 1 พบว่าก่อนการพัฒนาระบบการผลิต ได้น้ำมันปาล์มดิบ 185 ลิตร แปรรูปการผลิตไบโอดีเซล 100 ลิตร และหลังการพัฒนาระบบการผลิต ได้น้ำมันปาล์มดิบ 248 ลิตร แปรรูปการผลิตไบโอดีเซล 220 ลิตร ซึ่งใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4



ตารางที่ 4 สรุปเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซลจากวัตถุดิบตั้งต้นผลทะลายปาล์ม 1,000 กิโลกรัม ก่อนการพัฒนาและภายหลังการพัฒนา

ลำดับ	รายการ	จำนวน		หน่วย	ราคาต่อหน่วย		เป็นเงิน	
		ก่อน	หลัง		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	ทะลายปาล์มสด	1,000.00	1,000.00	kg	4.20	4.20	4,200.00	4,200.00
2	แก๊ส LPG/ไม้ฟืน	15.00	150.00	kg	20.00	0.50	300.00	75.00
3	น้ำ	0.50	0.50	m ³	8.50	8.50	4.25	4.25
4	พลังงานไฟฟ้า	28.00	35.00	Kw-h(unit)	3.30	3.80	92.40	133.00
5	เมทานอล	33.75	55.13	kg	22.50	22.50	759.38	1,240.43
6	KOH	1.72	2.54	kg	80.00	80.00	137.60	203.20
7	H ₃ PO ₄	0.17	0.23	kg	125.00	125.00	21.25	28.75
8	H ₂ SO ₄	0.18	0.16	L	107.00	107.00	19.26	17.12
รวมเป็นเงิน							5,534.14	5,901.75
เฉลี่ยต่อลิตร							55.34	26.83

จากตารางที่ 4 พบว่าก่อนการพัฒนา ไบโอดีเซลที่ผลิตได้ 100 ลิตรต่อรอบการผลิต (ตารางที่ 1) มีค่าใช้จ่าย 5,534.14 บาท คิดเป็นต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลเฉลี่ย 55.34 บาทต่อลิตร สูงกว่า ดีเซลในท้องตลาด 25.34 บาทต่อลิตร ภายหลังการพัฒนาไบโอดีเซล ที่ผลิตได้ 220 ลิตรต่อรอบการผลิต มีค่าใช้จ่าย 5,901.75 บาท คิดเป็นต้นทุนการผลิต ไบโอดีเซลเฉลี่ย 26.83 บาทต่อลิตร ซึ่ง ต่ำกว่าดีเซลในท้องตลาด ประมาณ 3.17 บาทต่อลิตร ต้นทุน การผลิตไบโอดีเซลภายหลังการพัฒนากระบวนการผลิตลดลง 28.51 บาทต่อลิตร

หมายเหตุ ราคาน้ำมันดีเซลในท้องตลาด 30.00 บาทต่อลิตร

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการวิจัยด้านการพัฒนาการผลิตไบโอดีเซล

จากการวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซล จากน้ำมันปาล์มดิบโดยเริ่มตั้งแต่ การศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ การพัฒนาบุคลากรผู้ควบคุม การผลิตโดยเสริมทักษะความชำนาญและศึกษาดูงาน ณ โรงงาน ต้นแบบ การพัฒนาปรับปรุงพื้นที่ใช้ประโยชน์เพื่อดำเนินกระบวนการ ผลิตในส่วนพื้นที่การหีบสกัดน้ำมันปาล์มดิบ การตรวจสอบและ ควบคุมวัตถุดิบตั้งต้นผลปาล์มทะลาย การพัฒนาระบบตี และ คัดแยกผลปาล์มออกจากทะลายปาล์ม การพัฒนาระบบเตาทอด ผลปาล์มจากไม้ฟืนเพื่อลดเวลาการทอดและประหยัดพลังงาน การพัฒนาระบบการกรองแยกกากสลัดจ์ปาล์มที่ปนเปื้อนในน้ำมัน ปาล์มดิบจากการหีบสกัดน้ำมันปาล์มดิบ การพัฒนากระบวนการ ตรวจสอบปริมาณกรดไขมันอิสระทางห้องปฏิบัติการเคมี การพัฒนาและควบคุมกระบวนการทำปฏิกิริยาในถังตีกัมและ ถังปฏิกิริยาไบโอดีเซล การพัฒนาระบบน้ำล้างสารปนเปื้อนภายหลัง

การทำปฏิกิริยาตีกัม และภายหลังการทำปฏิกิริยา ไบโอดีเซล การพัฒนาระบบกำจัดน้ำและสารปนเปื้อนในไบโอดีเซล การพัฒนา ระบบกรองดักแยกไขไบโอดีเซล ที่สภาวะ อุณหภูมิต่ำ การพัฒนา ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรดและ ด่างรุนแรง และสารระเหยอันตราย รวมทั้งการควบคุมพื้นที่จัดเก็บ สารเคมีอันตราย การกรองสะอาดไบโอดีเซลในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้ได้คุณภาพความบริสุทธิ์ตามมาตรฐานที่กำหนด และการ พัฒนาระบบการตรวจสอบคุณภาพความบริสุทธิ์ไบโอดีเซล ก่อนนำไปใช้งานกับเครื่องยนต์การเกษตร ส่งผลให้คุณภาพ ไบโอดีเซลที่ผลิตได้ภายหลังการพัฒนา มีคุณสมบัติตามประกาศ กรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง ลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซล สำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549

2. ผลการวิจัยด้านการหาสมรรถนะการผลิตของ โครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิต ไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตรัง

ผลการหาสมรรถนะการผลิต ก่อนการพัฒนาและหลัง การพัฒนากระบวนการผลิต โดยเปรียบเทียบระยะเวลา จำนวน แรงงาน และปริมาณผลผลิตไบโอดีเซลจากกระบวนการผลิต พบว่า ด้านระยะเวลาในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล ก่อนการพัฒนา ใช้เวลาประมาณ 167.08 ชั่วโมงต่อรอบการผลิต ภายหลังการพัฒนา ใช้เวลาประมาณ 108.08 ชั่วโมงต่อรอบการผลิต เปรียบเทียบ ระยะเวลาการผลิตลดลง 59 ชั่วโมงต่อรอบการผลิต คิดเป็นระยะ เวลาในกระบวนการผลิตลดลงร้อยละ 35.31 ต่อรอบการผลิต ด้านจำนวนแรงงานที่ใช้ในกระบวนการผลิต ก่อนการพัฒนา ใช้จำนวนแรงงานเพื่อดำเนินการผลิต 22 คนต่อรอบการผลิต ภายหลังการพัฒนาใช้จำนวนแรงงานเพื่อดำเนินการผลิต 16 คน ต่อรอบการผลิต เปรียบเทียบจำนวนแรงงานในกระบวนการผลิต



ลดลง 6 คนต่อรอบการผลิต คิดเป็นจำนวนแรงงานลดลงร้อยละ 27.27 ต่อรอบการผลิต ด้านปริมาณผลผลิตไบโอดีเซล ก่อนการพัฒนาได้ผลผลิตไบโอดีเซล 100 ลิตรต่อรอบการผลิต ภายหลังการพัฒนาได้ผลผลิตไบโอดีเซล 220 ลิตรต่อรอบการผลิต เปรียบเทียบปริมาณการผลิตไบโอดีเซลเพิ่มขึ้น 120 ลิตรต่อรอบการผลิต คิดเป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณการผลิต เพิ่มขึ้นร้อยละ 120 ต่อรอบการผลิต

3. ผลการวิจัยด้านคุณภาพไบโอดีเซล

หลังการพัฒนา คุณภาพผลผลิตไบโอดีเซลที่ได้จากกระบวนการผลิต มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และสามารถนำไปใช้งานกับเครื่องยนต์รอบช้าและรอบเร็ว ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549 โดยไม่พบปัญหาและอุปสรรคในการ ใช้งานแต่อย่างใด สอดคล้องกับงานวิจัยเพื่อแปรรูปน้ำมันปาล์มเป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซล สำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร (ชาคริต และคณะ, 2545) และเมื่อพิจารณาในด้านของการใช้งาน พบว่า ประการแรกไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสะอาด ทำให้ไอเสียที่ปล่อยออกมาจากเครื่องยนต์ไม่ก่อให้เกิดฝนกรดเหมือนเครื่องยนต์ที่ใช้ดีเซล ประการที่สองเครื่องยนต์ที่ใช้ไบโอดีเซล มีควันท่ำต่ำกว่าเครื่องยนต์ที่ใช้ น้ำมันดีเซล ประการที่สามไบโอดีเซลมีจุดวาบไฟสูงกว่าทำให้ปลอดภัยในการขนส่งมากกว่า ประการที่สี่ไบโอดีเซลมีคุณสมบัติของการหล่อลื่นช่วยลดการสึกหรอของเครื่องยนต์

4. ผลการวิเคราะห์ด้านต้นทุนการผลิตไบโอดีเซล

ผลการวิเคราะห์ด้านต้นทุนการผลิตไบโอดีเซล เมื่อคิดเป็นราคาต่อหน่วย ก่อนการพัฒนาด้านต้นทุนการผลิต ไบโอดีเซลเฉลี่ย 55.34 บาทต่อลิตร หลังการพัฒนาด้านต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลเฉลี่ย 26.83 บาทต่อลิตร คิดเป็นต้นทุนการผลิตลดลงเฉลี่ย 28.51 บาทต่อลิตร โดยขณะที่คิดต้นทุนการผลิตไบโอดีเซล ราคาดีเซลในท้องตลาดจำหน่ายอยู่ที่ประมาณลิตรละ 30.00 บาท ซึ่งพบว่าไบโอดีเซลที่ผลิตได้ถูกกว่าปิโตรเลียมดีเซล ประมาณลิตรละ 3.17 บาท คิดเป็นราคาไบโอดีเซลที่ผลิตได้ถูกกว่าปิโตรเลียมดีเซลประมาณร้อยละ 10.56

ประโยชน์ในทางประยุกต์ใช้ของผลการวิจัยที่ได้

วัสดุเหลือจากกระบวนการผลิตที่มีคุณค่าซึ่งเป็นผลพลอยได้สำหรับการขยายผลนำไปผลิต ขยาย ก่อให้เกิดรายได้ และประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ รวมทั้งสร้างมูลค่าเพิ่มให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่น ในเชิงสาธารณะ โดยโรงเรียนเนนทรายวิทยาคม ได้ขยายผลดำเนินการดังนี้

1. ขยายผลการเรียนรู้ การเพาะเห็ดฟางจากกากทะลายนปาล์ม โดยนักเรียน และชุมชน ได้ร่วมกันเรียนรู้และนำไปทดลองเพาะเห็ดฟางในครัวเรือน เป็นการสร้างอาชีพเสริมด้านเกษตรกรรม ก่อให้เกิดรายได้ในครัวเรือนจากวัสดุเหลือใช้ของกระบวนการผลิต และนำไปสู่อาชีพหลักในเชิงพาณิชย์ สำหรับผู้ที่มีความพร้อม

2. ขยายผลการเรียนรู้ การผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพจากกากปาล์มแห้งที่ได้จากการหีบสกัด ซึ่งเหมาะสำหรับพืชสวน การเกษตร ประเภทไม้ผล และไม้ประดับ เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือใช้ และลดค่าใช้จ่ายสำหรับพืชสวนการเกษตร ในการปรับสภาพดินและเพิ่มธาตุอาหารในดิน เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

3. ขยายผลการเรียนรู้ ผลิตกระถางเพาะชำที่ย่อยสลายได้จากกากปาล์มที่ได้จากการหีบสกัด (รางวัลเหรียญทองระดับจังหวัดตราด และระดับภาคกลาง ในการนำเสนอโครงการอาชีพระดับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น) เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือใช้ ก่อให้เกิดรายได้ และปลูกฝังการใช้วัสดุย่อยสลายเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติกเพาะชำ กล้าไม้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

4. ขยายผลการเรียนรู้ การผลิตถ่านอัดแท่งจากกากปาล์มหีบซึ่งมีคุณสมบัติเป็นเชื้อเพลิงที่ดี จุดติดไฟง่าย และให้ความร้อนสูง เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือใช้ อีกทั้งได้ผลิตภัณฑ์พลังงานทดแทนที่เป็นทางเลือกใหม่สำหรับผู้บริโภค เพื่อลดปริมาณการใช้ก๊าซหุงต้ม และปลูกฝังการใช้พลังงานเชื้อเพลิงอย่างมีคุณค่า

5. ขยายผลการเรียนรู้ การผลิตยาแก้นุงเพื่อสุขภาพ โดยนำกากสลัดจ์ปาล์มละเอียดซึ่งมีคุณสมบัติในการจุดติดไฟ และนำตะไคร้หอมบดละเอียดซึ่งเป็นสมุนไพรธรรมชาติ มาเป็นส่วนผสมเพื่อสุขภาพที่ดี โดยไม่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

6. เกิดชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไบโอดีเซลพลังงานทดแทนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนเนนทรายวิทยาคม อ.เมืองตราด จ.ตราด

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยในขั้นต่อไป

จากการพัฒนากระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กในพื้นที่จังหวัดตราด มีปัญหาที่ควรพัฒนาในขั้นต่อไปดังนี้

1. การเตรียมวัตถุดิบผลปาล์ม จำนวน 1 ตัน ก่อนการหีบสกัด งานวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาในการหีบซ้อผลปาล์ม ประมาณ 1 ถึง 3 วัน ใช้แรงงานคนสำหรับคัดแยกผลปาล์ม จำนวน 2 คน ในเวลา 8 ชั่วโมง และใช้เวลาทอดผลปาล์ม 11 ชั่วโมง แนวทางการพัฒนาเพื่อลดระยะเวลาในด้านการหีบซ้อผลปาล์ม ลดแรงงานด้านการคัดแยกผลปาล์ม และลดระยะเวลาในการทอดผลปาล์ม โดยพัฒนา



สร้างห้องอบซอผลปาล์ม โดยใช้เชื้อเพลิงจากไม้ฟืน และพัฒนาสร้างเครื่องคัดแยกผลปาล์มด้วยระบบตะแกรงคัดทรงกระบอกแบบแกนหมุน คาดว่าจะสามารถลดระยะเวลาการผึ่งซอผลปาล์มได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ลดจำนวนแรงงานและเวลาในการคัดแยกผลปาล์มได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 และลดระยะเวลาการทอดผลปาล์มได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

2. ระบบแยกคีนเมทานอลกลับมาใช้ใหม่ งานวิจัยครั้งนี้ไม่มีระบบการแยกเมทานอลกลับคืนมาใช้ใหม่ ในการผลิตไบโอดีเซลจะใช้เมทานอลร้อยละ 25 โดยน้ำหนักของน้ำมันปาล์มดิบ แต่เมทานอลทำปฏิกิริยาเพื่อที่จะเกิดไบโอดีเซลเพียงร้อยละ 10 ส่วนที่เหลือร้อยละ 15 จะตกค้างอยู่ในกลีเซอรินและในชั้นไบโอดีเซลอย่างละประมาณร้อยละ 7.5 ซึ่งในชั้นของไบโอดีเซลนี้สามารถแยกคีนกลับมาได้โดยการระเหย ร้อยละ 70 ถึง 80 แนวทางการพัฒนา คือ ติดตั้งท่อแลกเปลี่ยนความร้อนและปั้มน้ำหล่อเย็น เพื่อให้เมทานอลควบแน่น จะสามารถแยกคีนเมทานอลกลับมาได้ เป็นการลดต้นทุนการผลิต และลดปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการปล่อยเมทานอลออกสู่สิ่งแวดล้อม

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. 2555. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องสถานศึกษาแบบอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง “สถานศึกษาพอเพียง 2554”.

กรมธุรกิจพลังงาน. 2549. ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องกำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549 ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 79 ง.

กรมธุรกิจพลังงาน. 2556. ปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.m-society.go.th/ewt_news.php?nid=9851, 15 ธันวาคม 2556.

ชาคริต ทองอุไร และคณะ. 2545. การวิจัยเพื่อแปรรูปน้ำมันปาล์มเป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

พอพันธ์ สุทธิวัฒน์ เดชา วงศ์แก้ว และสมบุญ ไพบูลย์. 2553. โครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่จังหวัดตราด. จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ศุภกร มานะพรหม. 2554. รายงานข้อมูลวิสาหกิจชุมชนจังหวัดตราด ปี 2554. ตราด : สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด กรมส่งเสริมการเกษตร.



การพัฒนาเครื่องสีข้าวและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ข้าวสารของสมาชิกกลุ่มชาวนา
ตำบลตะปอน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดจันทบุรี
Development of rice milling and packaging design of Farmer Groups District
Tapon Klung District, Chanthaburi.

สมพล ผลมูล, พอพันธ์ สุทธิวิวัฒน์, สีนาด โกศลนันท์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องสีข้าวและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ข้าวสารของสมาชิกกลุ่มชาวนา ตำบลตะปอน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดจันทบุรีจากเครื่องต้นแบบและเพื่อพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์ถุงข้าวสารขนาด 5 กิโลกรัม ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าวจากเครื่องต้นแบบที่ไม่มีไซโคลนดูดรำ พบว่า ประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าว ได้เก็บค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 10.20 ได้รำค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 9.00 ข้าวหักค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 14.30 ค่าสูญเสียจากการสี คิดเป็นร้อยละ 9.30 ข้าวสารค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 57.20 และ ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าวจากเครื่องที่พัฒนาที่มีไซโคลนดูดรำ พบว่า ประสิทธิภาพ ของเครื่องสีข้าว ได้เก็บค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 7.30 ได้รำค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็นร้อยละ 7.20 ข้าวหักค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 6.50 ค่าสูญเสียจากการสี คิดเป็นร้อยละ 8.50 ข้าวสารค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 70.50 และ ผลการทดสอบสมรรถนะของเครื่องสีข้าวจากเครื่องที่ไม่มีไซโคลนดูดรำและมีไซโคลนดูดรำ พบว่าสมรรถนะของเครื่องสีข้าวที่ไม่มีไซโคลนดูดรำ ใช้เวลา 7.50 นาที ข้าวสารรวม 8.00 กิโลกรัม มีสมรรถนะ 64.00 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ สมรรถนะของเครื่องสีข้าวที่มีไซโคลนดูด รำ ใช้เวลา 6.10 นาที ข้าวสารรวม 8.40 กิโลกรัม มีสมรรถนะ 83.16 กิโลกรัมต่อชั่วโมง จุดคุ้มทุนจะอยู่ที่การผลิต 17,076 กก./ปี และสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 9 เดือน การสำรวจความพึงพอใจในรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุถุงข้าวสาร กลุ่มชาวนา ตำบลตะปอน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดจันทบุรี จำนวน 50 คน ได้ผลการสำรวจคือ ความพึงพอใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าความพึงพอใจ มีค่าความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.38$) คือ ความสะดวกต่อการบรรจุ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบตรงความต้องการของผู้ใช้งานจริง

คำสำคัญ : เครื่องสีข้าว, บรรจุภัณฑ์ข้าวสาร



Abstract

This research aims to develop rice milling machine and Packaging design from farmer group in Tambol Tapon, Klung district, Chanthaburi Province and to develop the design of 5 kgs.

The result of testing with rice milling machine that has not cyclone vacuum are as follows. The average total chaff is 10.20 percent. The average total bran is 9.00 percent, broken rice is 14.30 percent, rice losing from milling is 9.30 percent. The total average rice is 57.20 percent, and the test efficiency of rice from the development of the machine with cyclone vacuum found that. The average total chaff is 7.30 percent. The average total bran is 7.20 percent, broken rice is 6.50 percent, rice losing from milling is 8.50 percent. Equal to 70.50. The comparison of performance between 2 different machines found that the performance of rice milling machine without cyclone vacuum take 7.50 minutes, to produce total rice 8.00 kgs. The performance of machine without cyclone vacuum 64.00 kgs per hour, and the performance of rice milling machine with cyclone vacuum takes 6.10 minutes. To produce total rice 8.40 kgs. Total capacity of rice milling machine with cyclone vacuum is 83.16 kgs per hour. The equilibrium point is producing 17,076 kg. / Year and get payback within a period of 1 year and 9 months, the satisfaction survey in the form of product design, packaging bags of rice among 50 people to farmers in Tambol Tapon, Klung district, Chanthaburi province. The result of survey is the overall satisfaction is in the highest level ($\bar{X} = 4.25$) when considering in each item. Found that the most satisfaction ($\bar{X} = 4.38$) is convenient of packing. The data Designed to meet the needs of the real users.

Keywords : Rice machine, Packaging rice



บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลก ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้ประเทศปีละไม่ต่ำกว่า 65,000 ล้านบาท และเป็นอาหารหลักประจำวันของคนไทยกว่า 60 ล้านคน แต่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวกลับประสบปัญหาหาราคาข้าวตกต่ำ และราคาปัจจัยการผลิตที่มี แนวโน้มสูงขึ้นเช่นสารเคมี ปุ๋ย เครื่องมือเครื่องจักรการเกษตร และน้ำมัน เป็นต้น ทำให้รายได้ที่เกษตรกรได้รับไม่เพียงพอต่อการครองชีพ และนำไปสู่การเคลื่อนย้ายแรงงานส่วนหนึ่งเข้ามาทำงานในเมืองช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยวก่อให้เกิดปัญหาด้านสังคมและอื่น ๆ การแก้ไขปัญหาด้านราคาข้าวตกต่ำ รัฐเองก็ได้มีโครงการช่วยเหลือ เช่น การสร้างไซโลเพื่อเก็บข้าว การสร้างโรงสี และ โรงอบข้าวในท้องถิ่น เป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้ว่าไทยจะเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ แต่ไม่ได้เป็นผู้กำหนดราคาข้าว การเปลี่ยนแปลงของราคาเป็นไปตามกลไกตลาด ซึ่งมีประเทศกำลังพัฒนา หลายประเทศเป็นผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ด้วย ดังนั้น ปัญหาราคาข้าวที่ไม่เสถียรภาพ ยังเป็นปัญหาที่ประเทศต้องประสบเสมอสำหรับโครงการเสริมที่นำเข้ามาใช้เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับข้าว โดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ จึงเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง นอกจากการจำหน่ายข้าวเพื่อการบริโภคโดยตรงเพียงอย่างเดียว และเป็นการเพิ่มการจ้างงานและกระจายรายได้ในท้องถิ่นอีกด้วย จังหวัดในภาคตะวันออกของประเทศไทยที่มีการปลูกข้าว อาทิเช่น จังหวัดจันทบุรี เป็นต้น (องค์การบริหารส่วนตำบล ตะปอน, 2549)

ในส่วนของจังหวัดจันทบุรีเป็นจังหวัดทางชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย ทิศเหนือติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา และสระแก้ว ทิศตะวันออกติดกับจังหวัดตราดและราชอาณาจักรกัมพูชา ทิศใต้ติดกับอ่าวไทย และทิศตะวันตกติดกับจังหวัดระยองและชลบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 245 กิโลเมตร โดยมีเนื้อที่ปลูกข้าวประมาณ 92,225 ไร่ และผลผลิต ข้าวนาปีรวมทั้งหมดประมาณ 27,794,204 กิโลกรัม ซึ่งส่วนของตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี เป็นส่วนหนึ่งที่มีพื้นที่ปลูกข้าว มีผลผลิตเฉลี่ยไร่ละประมาณ 900 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนมากจะปลูกข้าวหอมมะลิ 105 และมีการจัดตั้งกลุ่มข้าวชุมชน ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ตำบลตะปอน มี 6 หมู่บ้าน อันประกอบด้วยบ้านปากัน บ้านหนองเสม็ด บ้านซากไพร บ้านไร่วรรณ บ้านตะปอนน้อย และบ้านตะปอนใหญ่ (องค์การบริหารส่วนตำบล ตะปอน, 2549)

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจพื้นที่ สัมภาษณ์ชุมชน และเชิญชุมชนมาร่วมประชุมกลุ่ม พบว่าสมาชิกกลุ่มชาวนาศูนย์ข้าวชุมชนตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ผู้ผลิตข้าวเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน ยังประสบปัญหาในเรื่องของการจำหน่ายผลผลิตที่ยังไม่สามารถกำหนดราคาได้ตามต้องการ กล่าวคือ เมื่อเก็บผลผลิตข้าวเปลือกแล้วต้องขายไปเกือบทั้งหมดเหลือไว้เพียงเล็กน้อยเพื่อรับประทาน โดยนำข้าวเปลือกไปจ้างสีในราคากระสอบละ 10 - 20 บาท ผลผลิตที่ได้จากการสี เช่น แกลบ รำ ปลายข้าว ต้องให้เจ้าของโรงสี ทำให้ต้องประสบสถานการณ์ขาดทุน ที่ต้องขายข้าวเปลือกแล้วสุดท้ายชาวนาก็ต้องซื้อข้าวสารมารับประทานทั้ง ๆ ที่ตนเองก็ทำงานข้าว ในกลุ่มชาวนายังประสบปัญหาที่รวมถึงความต้องการสนับสนุนในเรื่องของเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตข้าว จากปัญหาสำคัญที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำเครื่องสีข้าวชุมชนมาใช้ในการวิจัย ซึ่งจากเครื่องต้นแบบที่ผู้วิจัยได้ไปเห็นที่ตำบลหนองคันทรอง จังหวัดตราด แล้วหลังจากนั้นก็ได้กับมาพัฒนาเครื่องสีข้าวตัวใหม่โดยใส่โซ่โคลนเข้าไปเพื่อช่วยในการตุ้ดรำ ซึ่งเครื่องต้นแบบจะไม่มีในการพัฒนาเครื่องดังกล่าวจะใส่ระบบระบาย ความร้อนด้วยลมที่ลูกหินขัดข้าวเปลือก เพื่อแก้ปัญหาข้าวต้องหยุดสีขณะที่สีข้าวเปลือกนั้น จะเกิดความร้อนสูงมากที่ลูกหินขัดข้าวเปลือก การเกิดความร้อนนี้จะส่งผลกระทบต่อลูกหินขัดข้าวเปลือกขยายตัวขึ้น เกิดช่องว่างระหว่างข้าวเปลือกไหลผ่านลูกหินขัดข้าวเปลือกน้อยลง จึงทำให้เป็นข้าวสารที่ผ่านการสีหักมาก ผู้ควบคุมเครื่องสีข้าว ต้องหยุดสี เพื่อให้ลูกหินขัดข้าวเปลือกเย็นลงก่อน จึงจะดำเนินการสีข้าวสารได้ใหม่ จากปัญหาเครื่องสีข้าวต้นแบบดังกล่าว เมื่อแก้ไขโดยการใส่ระบบระบายความร้อนด้วยลม ขณะที่สีข้าวสาร ความร้อนที่ลูกหินขัดข้าวเปลือกจะไม่สูง เพราะถูกลมระบายออกไม่เกิดการขยายตัวลูกหินขัดข้าวเปลือก ข้าวเปลือกก็ยังคงสีเป็นข้าวสารได้โดยไม่ต้องหยุดเครื่อง ส่งผลให้สามารถพัฒนาได้สมรรถนะของเครื่องสีข้าว คือสีข้าวเปลือกได้จาก 60 กิโลกรัม/ชั่วโมง เป็น 80 กิโลกรัม/ชั่วโมงและได้ประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าวชุมชนที่พัฒนาแล้ว สีข้าวเปลือกที่มีแกลบปนร้อยละ 20 ลดลงไม่เกินร้อยละ 5 ผลผลิตจากงานวิจัยที่เป็นเครื่องสีข้าวชุมชน ผู้วิจัยพิจารณาแล้วมีความเหมาะสมที่จะแก้ปัญหาของกลุ่มชาวนาซึ่งเปรียบเสมือนกระดูกสันหลังของชาติดังกล่าวให้หมดไปได้ เมื่อสิ้นสุดงานวิจัยจะทำให้กลุ่มชาวนามีรายได้มากขึ้นมีความภาคภูมิใจในอาชีพของชาวนาจากการมีตราสินค้าของท้องถิ่นตนเองผลิตเป็นข้าวสารถุง ขนาด 5 กิโลกรัม ออกวางจำหน่าย ตามร้านค้าชุมชนของท้องถิ่นในแต่ละที่ นอกจากนี้กลุ่มชาวนายังไม่ต้องซื้อข้าวสารมารับประทานเหมือนเช่นในอดีตและเกิดความรักท้องถิ่นของตนเอง



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเครื่องสีข้าวของสมาชิกกลุ่มชาวนา ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรีจากเครื่องต้นแบบของกลุ่มชุมชนหนองคันทร้ง จังหวัดตราด
2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ถุงข้าวสารขนาด 5 กิโลกรัม
3. เพื่อศึกษาเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเครื่องสีข้าว

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

อุปกรณ์ในการดำเนินการวิจัย

ในการทดสอบเครื่องสีข้าว และออกแบบภาชนะบรรจุข้าวสาร ใช้วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการสี การทดสอบและการออกแบบดังนี้

1. ข้าวเปลือกพันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105 จากกลุ่มสมาชิกชาวนาตำบลตะปอน
2. นาฬิกาจับเวลายี่ห้อ TIMEX รุ่น INDIGLO
3. เครื่องชั่ง ยี่ห้อ ตึกตาคุ ประเทศไทยขนาด 60 กิโลกรัม
4. มิเตอร์วัดไฟยี่ห้อ OHRONOMETRIO ประเทศญี่ปุ่น

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการวิจัยเพื่อการพัฒนาเครื่องสีข้าว การหาประสิทธิภาพและสมรรถนะของเครื่องสีข้าว รวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุข้าวสาร ประกอบด้วย

- 1) พัฒนาเครื่องสีข้าว จากเครื่องต้นแบบ
- 2) การทดสอบเครื่องสีข้าว
- 3) การออกแบบผลิตภัณฑ์ถุงบรรจุข้าวสาร
- 4) การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

ผลการวิจัย

พัฒนาเครื่องสีข้าวจากเครื่องต้นแบบ

การพัฒนาเครื่องสีข้าว จากเครื่องต้นแบบโดยพิจารณาจากการทดสอบเครื่องต้นแบบ การวิเคราะห์และประเมินผลการออกแบบเครื่องสีข้าวต้นแบบ

1. การทดสอบเครื่องต้นแบบ มีการทดสอบประสิทธิภาพของการสีข้าว คือการนำข้าวเปลือก 10 กิโลกรัมทำการสีแยกแกลบ รำ ข้าวหัก และข้าวขาว สมรรถนะของการสีข้าวโดยการนำข้าวที่ได้มาคิดเป็นกิโลกรัมต่อชั่วโมงการทำงาน

2. การวิเคราะห์และประเมินผล จากการศึกษาปัญหาของเครื่องสีข้าว จากเครื่องต้นแบบ และนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาทำการออกแบบแล้วนำข้อมูลจากการออกแบบมาสร้างเครื่องที่พัฒนา

3. การออกแบบเครื่องสีข้าวต้นแบบ การออกแบบเครื่องสีข้าว ต้นแบบเกณฑ์สำคัญในการออกแบบ คือ ก) การระบายความร้อนด้วยลมที่ลูกหินขัดข้าวเปลือก ข) การเกิดช่องว่างข้าวเปลือกไหลผ่านลูกหินขัดข้าวเปลือกทำให้ข้าวสารที่ผ่านการสีหัก จึงมีรายละเอียดการออกแบบชุดโครงสร้างชุดไซโคลนดุดร่า มีรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

1) ชุดโครงสร้าง ชุดโครงสร้างเหล็กทำมาจากเหล็กฉากนำมาประกอบเป็นโครงสร้างขนาด กว้าง 580 มิลลิเมตร ยาว 905 มิลลิเมตร สูง 925 มิลลิเมตร มีภาชนะใส่ข้าวเปลือกด้านบน มีทางออกแกลบด้านล่างของตัวโครงเครื่องสีข้าว มีทางออกของข้าวที่สีแล้วด้านล่างของตัวโครงเครื่องสีข้าว มีทางออกของจมูกข้าว, ปลายข้าวที่ด้านข้างของโครงเครื่องสีข้าว

2) ชุดไซโคลนดุดร่า ชุดไซโคลนดุดร่า ตัวโครงทำมาจากโลหะแผ่นพับม้วนเป็นทรงกระบอกครึ่งส่วนบนต่อกับโลหะแผ่นพับม้วนเป็นกรวยกลมครึ่งส่วนล่าง ไซโคลนดุดร่าทำหน้าที่ ทำให้เกิดการหมุนวนของลมที่แรงและดูดร่ามาด้วยตกลงด้านล่างของไซโคลนดุดร่า ด้านล่างของไซโคลนเจาะรูต่อท่อไปยังลูกหินสีข้าวเพื่อดูดเอารำออกไป ขณะเดียวกันก็จะดูดเอาความร้อนออกมาด้วย ทำให้ลูกหินสีข้าวร้อนน้อยลงการสีอย่างต่อเนื่องจะกระทำได้ดีไม่ต้องหยุดพักเป็นระยะ ๆ ในการสี

การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าว

จากการพัฒนาข้างต้นก็ทำการทดสอบประสิทธิภาพจากเครื่องต้นแบบที่ไม่มีไซโคลนดุดร่าและเครื่องสีข้าวจากเครื่องที่พัฒนาที่มีไซโคลนดุดร่า ดังผลการทดสอบดังตาราง 1



ตาราง 1 การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าวจากเครื่องต้นแบบที่ไม่มีไซโคลนดูดรำและเครื่องสีข้าวจากเครื่องที่พัฒนาที่มีไซโคลนดูดรำ

ครั้งที่	รายละเอียด	ไม่มีไซโคลนดูดรำ				มีไซโคลนดูดรำ				
		แกลบ	รำ	ข้าวหัก	สูญเสียจากการสี	ข้าวสาร	แกลบ	รำ	ข้าวหัก	สูญเสียจากการสี
		(กก.)	(กก.)	(กก.)	(กก.)	(กก.)	(กก.)	(กก.)	(กก.)	(กก.)
1		0.90	1.00	1.50	0.95	5.65	0.80	0.70	0.65	0.85
2		1.05	0.80	1.45	0.90	5.80	0.70	0.75	0.60	0.90
3		1.10	0.90	1.35	0.95	5.70	0.70	0.70	0.70	0.80
ค่าเฉลี่ย		1.02	0.90	1.43	0.93	5.72	0.73	0.72	0.65	0.85
ประสิทธิภาพ(ร้อยละ)		10.20	9.00	14.30	9.30	57.20	7.30	7.20	6.50	8.50

หมายเหตุ

- ข้าวหักที่เกิดขึ้นจากการสีในเครื่องสีข้าวจะมีตัวคัดแยกข้าวหักอยู่ทางด้านล่าง
- การสูญเสียจากการสีข้าว เกิดจากข้าวที่ทำการสีมีการตกค้างอยู่ในเครื่อง

(จากตาราง 1) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าวจากเครื่องต้นแบบที่ไม่มีไซโคลนดูดรำ พบว่าผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าว 3 ครั้ง ได้แกลบค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 11.30 ได้รำค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 10.00 ข้าวหักค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 18.30 ข้าวสารค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 60.30 และ ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าวจากเครื่องที่พัฒนาที่มีไซโคลนดูดรำทั้ง 3 ครั้งพบว่า ประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าว ได้แกลบค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 8.00 ได้รำค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 8.00 ข้าวหักค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 11.30 ข้าวสารค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 72.60 และ

จากการการทดสอบ พบว่า ประสิทธิภาพของเครื่องที่พัฒนาแล้วสามารถสีข้าวได้ผลดีกว่าเครื่องต้นแบบจากเดิมข้าวสารอยู่ที่ร้อยละ 60.30 เพิ่มมาเป็นร้อยละ 72.60

การทดสอบหาสมรรถนะ

การทดสอบสมรรถนะของเครื่องต้นแบบ คือ การทดสอบสมรรถนะของเครื่องสีข้าวจากเครื่องต้นแบบที่ไม่มีไซโคลนดูดรำ และเครื่องสีข้าวจากเครื่องที่พัฒนาที่มีไซโคลนดูดรำ ผลการทดสอบดังตาราง 2

(จากตาราง 2) ผลการทดสอบสมรรถนะของเครื่องสีข้าวจากเครื่องที่ไม่มีไซโคลนดูดรำและมีไซโคลนดูดรำทั้ง 3 ครั้งพบว่า สมรรถนะของเครื่องสีข้าวที่ไม่มีไซโคลนดูดรำ ที่ดีที่สุด คือ การทดสอบครั้งที่ 2 ใช้เวลา 7.50 นาที ข้าวสารรวม 8.00 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 64.00 และ สมรรถนะของเครื่องสีข้าวที่มีไซโคลนดูดรำ ที่ดีที่สุด คือ การทดสอบครั้งที่ 3 ใช้เวลา 6.10 นาที ข้าวสารรวม 8.40 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 83.16

ตาราง 2 การทดสอบสมรรถนะของเครื่องสีข้าวจากเครื่องที่ไม่มีไซโคลนดูดรำและที่มีไซโคลนดูดรำ

รายละเอียด	ไม่มีไซโคลนดูดรำ				มีไซโคลนดูดรำ			
	1	2	3	ค่าเฉลี่ย	1	2	3	ค่าเฉลี่ย
เวลา (นาที)	7.50	7.50	7.55	7.51	6.20	6.30	6.10	6.20
ข้าวสารรวม (กก.)	7.90	8.00	7.70	7.86	8.40	8.40	8.40	8.40
สมรรถนะ (กก./ชม.)	63.20	64.00	61.60	62.88	81.55	80.00	83.16	81.55



ผลการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุข้าวสาร

ตาราง 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเพศของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุข้าวสาร

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	37	74.00
หญิง	13	26.00

(จากตาราง 3) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 74 รองลงมาเป็นเพศหญิงจำนวน 13 คน คิดเป็น ร้อยละ 26

ตาราง 4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุข้าวสาร

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	20	40.00
ชาวนา	17	34.00
อื่นๆ	13	26.00

(จากตาราง 4) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 20 คน คิดเป็น ร้อยละ 40.00

ตาราง 5 ผลความพึงพอใจในรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุข้าวสาร กลุ่มชาวนา ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านความสามารถรองรับบรรจุภัณฑ์			
1.1 ความเหมาะสมขนาดของบรรจุภัณฑ์	4.20	0.69	ความพึงพอใจมากที่สุด
1.2 ความแข็งแรง หรือความแน่นหนาที่สามารถรองรับสินค้าได้	4.20	0.65	ความพึงพอใจมากที่สุด
1.3 ความคงทนของบรรจุภัณฑ์	4.13	0.76	ความพึงพอใจมาก
2. ความสามารถสื่อสารสัมพันธ์และความสวยงาม			
2.1 สัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์สื่อความหมายความเหมาะสมของสินค้า	4.28	0.60	ความพึงพอใจมากที่สุด
2.2 ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์	4.20	0.65	ความพึงพอใจมากที่สุด
2.3 ข้อความที่เป็นจุดขาย เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง	4.10	0.67	ความพึงพอใจมาก
2.4 ความครบถ้วนของข้อมูลบนฉลาก	4.33	0.66	ความพึงพอใจมากที่สุด
2.5 ความโดดเด่นของบรรจุภัณฑ์เมื่อวางบนกับสินค้าคู่แข่ง	4.25	0.63	ความพึงพอใจมากที่สุด
3. ความสะดวกสบายต่อการผลิต การขนส่ง และการใช้สอย/อื่นๆ			
3.1 สะดวกต่อการผลิต	4.28	0.60	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.2 สะดวกต่อการบรรจุ	4.38	0.70	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.3 สะดวกต่อการขนส่ง	4.28	0.64	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.4 ชื่อเสียงที่ชุมชนจะได้รับเมื่อมีผลิตภัณฑ์ข้าวเป็นของตนเอง	4.23	0.66	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.5 สภาพบรรจุภัณฑ์เหมาะกับการเก็บรักษา	4.33	0.57	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.6 สภาพบรรจุภัณฑ์เหมาะกับขนาดการบรรจุ	4.33	0.80	ความพึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.25	0.59	ความพึงพอใจมากที่สุด

(จากตาราง 5) แสดงว่าความพึงพอใจรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุข้าวสาร กลุ่มชาวนา ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรีโดยภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าความพึงพอใจรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุข้าวสาร กลุ่มชาวนา ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี มีค่าความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.38$) คือ ความสะดวกต่อการบรรจุ



ผลการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมแบ่งตัวประกอบในการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเป็น 3 ด้าน คือ ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ด้านจุดคุ้มทุนของเครื่องสีข้าว ด้านระยะเวลาในการคืนทุนของเครื่องสีข้าว

1. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

$$\begin{aligned}\text{ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (AC)} &= \text{ต้นทุนคงที่ (FC)} + \text{ค่าต้นทุนผันแปร (VC)} \\ &= 10,280 + 37,700 \\ &= 49,980 \text{ บาท/ปี}\end{aligned}$$

2. จุดคุ้มทุนของเครื่องสีข้าว

กำหนดให้ค่าจ้างใช้เครื่องสีข้าว 1.5 บาท/กิโลกรัม และภายในระยะเวลา 1 ปี เครื่องทำงาน $150 \times 6 = 900$ ชั่วโมง สมรรถนะของเครื่องสีข้าวได้ 80 กิโลกรัม/ชั่วโมง ฉะนั้น เครื่องสีข้าวสามารถสีข้าวได้ 72,000 กิโลกรัม/ปี

$$\begin{aligned}\text{BEP}_s &= \text{FC} / (\text{SUU} - \text{VCU}) \\ &= 10,280 / \{1.5 - (49,980 / 72,000)\}\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้นจุดคุ้มทุนของเครื่องสีข้าว} = 13,424 \text{ กก. / ปี}$$

3. ระยะเวลาในการคืนทุนของเครื่องสีข้าว

จากรายได้ในารรับจ้างใช้เครื่องสีข้าวราคา = 1.50 บาท/กก. และใน 1 ปี เครื่องสีข้าวได้ 72,000 กก. จึงมีรายได้ $1.5 \times 72,000 = 108,000$ บาท/ปี

$$\text{PBP} = \text{MC} / \text{P}$$

$$\begin{aligned}\text{กำไร (P)} &= \text{รายได้ (R)} - \text{ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (AC)} \\ &= 108,000 - 49,980 \\ &= 58,020 \text{ บาท}\end{aligned}$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned}\text{ระยะเวลาในการคืนทุน (PBP)} &= \text{ค่าใช้จ่ายในการสร้างเครื่อง} \\ &\quad (\text{MC}) / \text{กำไร (P)} \\ &= 80,000 / 58,020 \\ &= 1.38 \text{ ปี หรือ ประมาณ 1 ปี} \\ &\quad 4 \text{ เดือน}\end{aligned}$$

จากการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ถ้าหากราคาเครื่องสีข้าวมีราคา 80,000 บาท รับจ้างสีข้าวราคา 1.50 บาท/กก. จุดคุ้มทุนจะอยู่ที่การผลิต 13,424 กก./ปี และสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 4 เดือน

สรุปและอภิปรายผล

การทดสอบเครื่องสีข้าวต้นแบบ จะสรุปผลการทดสอบและวิจารณ์ด้านประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซ่โลดุดร่า สมรรถนะเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซ่โลดุดร่า ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซ่โลดุดร่า

เครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซ่โลดุดร่า จะทดสอบและวิจารณ์ด้านประสิทธิภาพ สมรรถนะการสี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซ่โลดุดร่า พบว่าผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าว 3 ครั้ง ได้กลบค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 11.30 ได้ร่าค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 10.00 ข้าวหักค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 18.30 กิโลกรัม ข้าวสารค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 60.30

จากการทดสอบพบว่า ข้าวสารที่ได้จากการสีด้วยเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซ่โลดุดร่า จะได้ข้าวสารรวมน้อย เนื่องจากข้าวสารบางส่วนเกิดการหัก

2) สมรรถนะเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซ่โลดุดร่า การทดสอบสมรรถนะของเครื่องสีข้าวจากเครื่องที่ไม่มีโซ่โลดุดร่าทั้ง 3 ครั้ง พบว่า สมรรถนะของเครื่องสีข้าวที่ไม่มีโซ่โลดุดร่า ที่ดีที่สุด คือ การทดสอบครั้งที่ 2 ใช้เวลา 7.50 นาที ข้าวสารรวม 8.00 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 64.00

จากการทดสอบพบว่า ในการสีข้าวด้วยเครื่องที่ไม่มีโซ่โลดุดร่า จะใช้เวลาสีนาน และปริมาณข้าวสารรวมที่ได้น้อย

เครื่องสีข้าวที่ทำการพัฒนา

การทดสอบเครื่องสีข้าวที่พัฒนาแล้ว จะสรุปผลการทดสอบและวิจารณ์ด้านประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวที่มีโซ่โลดุดร่า สมรรถนะเครื่องสีข้าวที่มีโซ่โลดุดร่า ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวที่มีโซ่โลดุดร่า ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าวจากเครื่องที่พัฒนาที่มีโซ่โลดุดร่าทั้ง 3 ครั้งพบว่า ประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าว ได้กลบค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 8.00 ได้ร่าค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 8.00 ข้าวหักค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 11.30 กิโลกรัม ข้าวสารค่าเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 72.60

จากการทดสอบพบว่า ข้าวสารที่ได้จากการสีด้วยเครื่องสีข้าวที่มีโซ่โลดุดร่า จะได้ข้าวสารรวมมาก เนื่องจากข้าวสารบางส่วนที่เกิดการหักมีปริมาณน้อย

2) สมรรถนะเครื่องสีข้าวที่มีโซ่โลดุดร่า สมรรถนะของเครื่องสีข้าวที่มีโซ่โลดุดร่า ที่ดีที่สุด คือการทดสอบครั้งที่ 3 ใช้เวลา 6.10 นาที ข้าวสารรวม 8.40 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 83.16



การออกแบบผลิตภัณฑ์ถุงบรรจุข้าวสาร

ได้มีการสำรวจความพึงพอใจในรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุข้าวสาร กลุ่มชาวนา ตำบลตะปอน อำเภอขุขันธ์ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 50 คน ได้ผลการสำรวจ คือ ความพึงพอใจรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุข้าวสาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าความพึงพอใจรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุข้าวสาร มีค่าความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.38$) คือ ความสะดวกต่อการบรรจุ เพื่อนำข้อมูล มาใช้ในการออกแบบตรงความต้องการของผู้ใช้งานจริง

วิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

การสร้างเครื่องต้นแบบ ราคาเครื่องสีข้าวมีราคา 80,000 บาท รับจ้างสีข้าวราคา 1.50 บาท/กก. จุดคุ้มทุนจะอยู่ที่การผลิต 13,424 กก./ปี และสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 4 เดือน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย สามารถสรุปและวิจารณ์ประเด็นสำคัญได้ดังนี้ คือ

1. ในการสีข้าว ควรนำข้าวเปลือกที่มีปริมาณความชื้นต่ำ มาใช้ในการสี เนื่องจากความชื้นของข้าวจะมีผลทำให้ข้าวสารที่เกิดการหัก
2. ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ถุงบรรจุข้าวสาร ควรออกแบบให้มีขนาดที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มชาวนาตำบลหนองคันทร้ง. 2554. **ข้อมูลพื้นฐานตำบลหนองคันทร้ง**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q (วันที่ค้นข้อมูล 5 เมษายน 2554)
- ชูเกียรติ กาญจนนรากร สุวัฒน์ชัย ไชยพันธ์ และสุคนธ์รัตน์ ศรีมงคล. 2551. **การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผู้วิจัยได้คัดเลือกบรรจุภัณฑ์ของสินค้าในท้องถิ่น จังหวัดนครราชสีมา**. ปริญญาโท คณะออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรชาญ. นนทบุรี. ตั้งพินิจกุล. 2547. **การวิจัยและพัฒนาเครื่องสีข้าวขนาดเล็ก**. สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ
- บันลือ ทิพย์พิมพ์วงศ์ และศิริพงศ์ เสาร์วงศ์. 2542. **เครื่องสีข้าวกล้องขนาดเล็ก**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ฝ่ายวิจัยและฝึกอบรมสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. เครื่องสีข้าวครอบครั.

มณฑล ศาสนนันท์. 2550. **การออกแบบผลิตภัณฑ์**.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รุ่งเรือง กาลศิริศิลป์. 2553. **เครื่องจักรกลการเกษตร 2**.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ลัดดา โสภนรัตน์. 2546. **อิทธิพลของการออกแบบบรรจุภัณฑ์**

ต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร :

ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.

วันชัย วิจิรวนิจ และ ช่อม พลอยมีค่า. 2538. **เศรษฐศาสตร์**

วิศวกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรีวิทย์ สิงห์เคนทร์ วิบูลย์ เทเพนทร์ ไตรศรี แนวพานิช และสุภัทร

หนูสวัสดิ์ 2536. **ออกแบบเครื่องสีข้าวขนาด 300**

กก./ชม. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ศักดิ์ อินทรชัย และ คณะ . (ม.ป.ป.) **เครื่องสีข้าวขนาดเล็ก**

เคลื่อนย้ายได้. ฝ่ายเผยแพร่งานวิจัย สถาบันวิจัยและ

พัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาควิชาเกษตร

กลวิธาน.

สรณจิต หุ่นคำ. 2550. **การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์**

จากข้าวประเภทขมหวานของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

ทุ่งสวน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร.

วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ

กำแพงเพชร.

สุวัฒน์ สงวนเขียว สัมพันธ์ คงเจริญ และนิพนธ์ จงไพศาลสกุล.

2544. **เครื่องสีข้าวขนาดเล็ก**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรม

ศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ.

สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี . **พระราช**

บัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

2553. **การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**.

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.oae.go.th/>

ewt_news.php?nid=6582 (วันที่ค้นข้อมูล 23 ตุลาคม

2555)

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2555.

มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 4004-2555. สำนักงาน

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. กรุงเทพฯ

องค์การบริหารส่วนตำบลตะปอน. (ม.ป.ป.). **รายชื่อกลุ่ม**

เกษตรกรชาวนากลุ่มข้าวชุมชน เพื่อเกษตรกรอินทรีย์

ตำบลตะปอน อำเภอขุขันธ์ จังหวัดจันทบุรี



องค์การบริหารส่วนตำบลตะปอน. 2549. **ข้อมูลพื้นฐานตำบล
ตะปอน.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.abt-tapon.net/index.php?lay=show&ac=article
&id=312543](http://www.abt-tapon.net/index.php?lay=show&ac=article&id=312543) (วันที่ค้นข้อมูล 23 ตุลาคม 2555)

อภิรักษ์ ใจกว้าง, สมบูรณ์ สารสิทธิ์และธนาภรณ์ เมืองมุงคุณ.
2553. **การสร้างและทดสอบเครื่องสีข้าวกล้องชุมชน
ชนิดลูกยางคู่.** มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

เฉลิมพล แก้วพะเนาว์, มงคล คราพันธ์ และนิคม เรไร. **การออกแบบ
เครื่องสีข้าวกล้องขนาดครอบครัว.** วารสารวิจัยและ
ฝึกอบรม, 10(2), 83-84



การประยุกต์ใช้สเตรนเกจวัดน้ำหนักวัตถุบนพื้นเอียง The Application of Strain Gauge Weighted Object on an Inclined Plane

ณัฐริกา สมัยมงคล, ชีวะ ทศนา

สาขาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาชุดทดลองสำหรับศึกษาข้อที่หนึ่งของนิวตันและแรงในแนวตั้งฉากด้วย การชั่งน้ำหนักของวัตถุบนพื้นเอียงที่ทำจากไม้ขนาด 15.0 x 50.0 เซนติเมตร โดยใช้สเตรนเกจเป็นเครื่องชั่ง ผลการทดลอง ชั่งตุ้มน้ำหนักมาตรฐานมวล 100 กรัม และ 200 กรัม โดยทำการปรับมุมของพื้นไม้ให้เอียงทำมุม θ ต่าง ๆ กับแนวระนาบ พบว่า ที่มุม 15 องศา ถึง 60 องศา ชุดทดลองของเราสามารถชั่งน้ำหนักของวัตถุได้สอดคล้องกับค่าที่ได้จากการคำนวณ ซึ่งน้ำหนักของวัตถุทั้งสอง (w_1 และ w_2) มีค่าลดลงตามการเพิ่มขึ้นของมุม ซึ่งสามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้เป็น $w_1 = 100\cos\theta$ และ $w_2 = 200\cos\theta$ ตามลำดับ ดังนั้นเราจึงสามารถสรุปได้ว่าน้ำหนักของวัตถุมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับมุมของพื้นเอียงและนำไปตามแรงในแนวตั้งฉาก $N = mg \cos\theta$ ซึ่งผลการทดลองจากเครื่องมือที่สร้างขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่าคำนวณทางทฤษฎี พบว่าทั้งสองค่ามีความใกล้เคียงและแม่นยำอย่างยิ่ง

คำสำคัญ : พื้นเอียง, สเตรนเกจ, แรงในแนวตั้งฉาก, น้ำหนัก

Abstract

In this study, we design and develop an experimental apparatus to study the Newton's first law and the normal force. The weight of an objects that were laying on an inclined plane wooden, a size of 15.0 x 50.0 cm, was measured by using strain gauge. Our experimental results showed that the weight of objects depended strongly on the inclined angle in the range of 15 to 60 degrees. The relevant results exhibited the decreasing weight of an object with increasing inclined angle. Moreover, the weight was evaluated as a function of an inclined angles θ , the relation of weight and inclined angle could expressed as $w_1 = 100\cos\theta$ for $m = 100g$ and $w_2 = 200\cos\theta$ for $m = 200g$. Therefore, we can conclude that, the change of weight depends on an angle of the inclined plane, so we could define that $w = mg \cos\theta$. Furthermore, we can see that it is in line with the normal force $N = mg \cos\theta$. The theoretical calculated result and experimental values are in good agreement.

Keywords : Inclined plane, Strain gauge, Normal force, Weight



บทนำ

วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญมากในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยีเครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ จะเห็นได้ว่าวิทยาศาสตร์เป็นองค์ความรู้ที่มีระบบและจัดไว้อย่างเป็นระเบียบแบบแผน ประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นความรู้ของธรรมชาติกับส่วนที่เป็นวิธีการเฉพาะที่ใช้ในการสืบเสาะหาความรู้นั้นมาผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุผล (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1 - 2) ในการเรียนวิทยาศาสตร์จะเรียนในหลายสาขา คือ ฟิสิกส์ ชีววิทยา เคมี โลกและดาราศาสตร์ ซึ่งในแต่ละสาขาก็จะมีเนื้อหาที่แตกต่างกัน ฟิสิกส์เป็นพื้นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ในสาขาอื่น ๆ จะต้องใช้หลักการและความคิดในวิชาฟิสิกส์ไปประยุกต์ใช้ทำให้สาขาฟิสิกส์เป็นสาขาที่ต้องเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเพื่อให้เรียนในสาขาอื่นได้อย่างดี ฟิสิกส์เป็นวิทยาศาสตร์เชิงปฏิบัติการ นักฟิสิกส์สังเกตปรากฏการณ์ธรรมชาติและพยายามหารูปแบบและหลักการที่เชื่อมโยงปรากฏการณ์เหล่านั้น เราเรียกรูปแบบเหล่านี้ว่าทฤษฎีฟิสิกส์หรือกฎหรือหลักการฟิสิกส์เมื่อเป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างกว้างขวาง การพัฒนาทฤษฎีฟิสิกส์ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ทุกขั้นตอน นักฟิสิกส์ต้องเรียนรู้ที่จะถามคำถามที่เหมาะสม และออกแบบการทดลองเพื่อพยายามหาคำตอบนั้น และหาข้อสรุปที่เหมาะสมจากการทดลอง (ยัง, ฮิวต์ ดี. และฟริตแมน, โรเจอร์ เอ. 2547 : 1-2)

ปัจจุบันแรงทั้งหมดที่เราพบเกิดจากแรงพื้นฐานระหว่างอนุภาค 4 ชนิด คือ อันตรกิริยาโน้มถ่วง อันตรกิริยาแม่เหล็ก อันตรกิริยาอย่างแรง และอันตรกิริยาอย่างอ่อน โดยแรงที่เราคุ้นเคยในชีวิตประจำวัน คือ อันตรกิริยาโน้มถ่วง ที่จะศึกษาเกี่ยวกับน้ำหนักของวัตถุที่เกิดจากแรงดึงดูดโน้มถ่วงของโลกกระทำต่อวัตถุ ซึ่งในระหว่างเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์และดวงจันทร์ นิวตันได้ค้นพบธรรมชาติพื้นฐานของแรงดึงดูดโน้มถ่วงระหว่างวัตถุใด ๆ สองวัตถุว่า “ทุกอนุภาคสสารในเอกภพดึงดูดทุกอนุภาคอื่นด้วยแรงซึ่งแปรผันตรงกับผลคูณของมวลของอนุภาคและแปรผกผันกับกำลังสองของระยะห่างระหว่างอนุภาคทั้งสองนั้น” ซึ่งน้ำหนักวัตถุ คือ แรงโน้มถ่วงสุทธิซึ่งวัตถุอื่นทั้งหมดในเอกภพกระทำต่อวัตถุนั้น เมื่อวัตถุอยู่ใกล้ผิวโลกเราจะไม่คำนึงถึงแรงโน้มถ่วงอื่นทั้งหมดได้และถือว่าน้ำหนักเป็นแค่แรงดึงดูดโน้มถ่วงจากโลกเท่านั้น ทั่วไปคนมักใช้คำว่ามวลและน้ำหนักสลับกันในภาษาพูดประจำวัน การเข้าใจความแตกต่างระหว่างปริมาณทั้งสองอย่างชัดเจนเป็นสิ่งสำคัญ มวลเป็นปริมาณที่บอกถึง

สมบัติความเฉื่อยของวัตถุ หน่วยของมวลคือ กิโลกรัม ส่วนน้ำหนักคือแรงที่กระทำต่อวัตถุจากการดึงดูดของโลกหรือวัตถุใหญ่ หน่วยของน้ำหนักคือ นิวตัน ในการคำนวณทางฟิสิกส์เราจะใช้ค่าความเร่งเนื่องจากแรงดึงดูดของโลกที่ 9.80 เมตรต่อวินาที กำลังสอง น้ำหนักของวัตถุแปรเปลี่ยนจากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง แต่มวลไม่เปลี่ยน โดยทั่วไปวิธีวัดมวลที่ง่ายที่สุดคือการวัดน้ำหนักซึ่งมักเป็นการเปรียบเทียบกับก้อนมาตรฐาน ถ้าวัตถุน้ำหนักเท่ากัน ณ ตำแหน่งหนึ่งก็จะมีมวลเท่ากันด้วย อย่างไรก็ตามการทดลองที่แม่นยำมากได้สรุปว่าปริมาณทั้งสองเป็นปริมาณเดียวกัน (ยัง, ฮิวต์ ดี. และฟริตแมน, โรเจอร์ เอ. 2547 : 104-106) การศึกษาในวิชาฟิสิกส์พบว่าถ้านำวัตถุไปวางบนพื้นเอียงในมุมที่แตกต่างกันจะส่งผลให้ค่าที่อ่านได้จากตาชั่งแตกต่างกันด้วย แสดงให้เห็นว่ามวลในการชั่งน้ำหนักของวัตถุมีผลต่อน้ำหนักของวัตถุที่วัดได้จากเครื่องชั่ง (ไซเบลล์. 2011)

ฟิสิกส์เป็นวิชาที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยการคิด และปฏิบัติเพื่อให้เข้าใจในเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้จึงจะต้องมีสื่อการสอนที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ การพัฒนาศักยภาพในการคิดเพิ่มพูนทักษะประสบการณ์เรียนรู้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาชุดทดลองในวิชาฟิสิกส์เพื่อเสริมความรู้ให้ผู้เรียนได้เข้าใจในทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์มากขึ้น โดยเลือกศึกษาการชั่งน้ำหนักของวัตถุบนพื้นเอียงเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แล้วเข้าใจในเรื่องมวลและน้ำหนักมากขึ้นในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้สเตรนเกจ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่วัดแรงกดของวัตถุ โดยจะถูกต่อเข้ากับโพลตเซลล์และนำไปใช้งานร่วมกับเครื่องชั่งดิจิทัล (ปริญา รจนา. ม.ป.ป: 1-2) นำมาสร้างเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการชั่งน้ำหนักของวัตถุบนพื้นเอียงเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงตามมุมของพื้นเอียง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ออกแบบและพัฒนาชุดทดลองพื้นเอียงที่สามารถวัดน้ำหนักวัตถุขณะอยู่บนพื้นเอียงได้โดยใช้สเตรนเกจ
2. เปรียบเทียบน้ำหนักวัตถุที่อ่านได้จากชุดทดลองพื้นเอียงที่พัฒนาขึ้นกับน้ำหนักจากการคำนวณ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ชุดการทดลองพื้นเอียงที่ออกแบบขึ้นโดยใช้สเตรนเกจที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยวัดแรงกดจากวัตถุขณะอยู่บนพื้นเอียงซึ่งประกอบด้วยฐานทำจากไม้ขนาด 25.0×50.0 เซนติเมตร พื้นเอียงขนาด 15.0×50.0 เซนติเมตรจำนวน 1 แผ่น โดยสามารถปรับมุมได้ตั้งแต่ 0 ถึง 60 องศา และติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนักที่มีสเตรนเกจทำหน้าที่รับแรงกดของวัตถุพื้นเอียงเพื่อใช้ในการชั่งน้ำหนักวัตถุ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

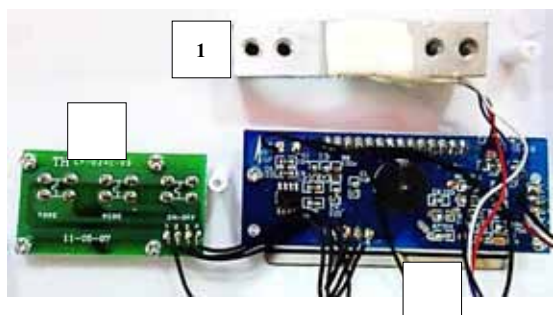


1. การออกแบบชุดทดลองพื้นเอียง

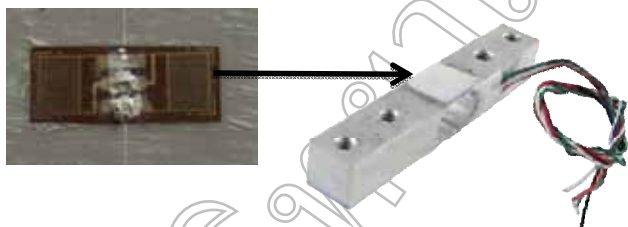
1.1 นำเครื่องชั่งดิจิตอลมาทดสอบความแม่นยำและถูกต้องในการวัดด้วยตุ้มน้ำหนักมาตรฐานและแยกส่วนประกอบออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นโหลดเซลล์แบบสเตรนเกจ และจอแสดงผล แสดงดังภาพประกอบ 1 และภาพประกอบ 2



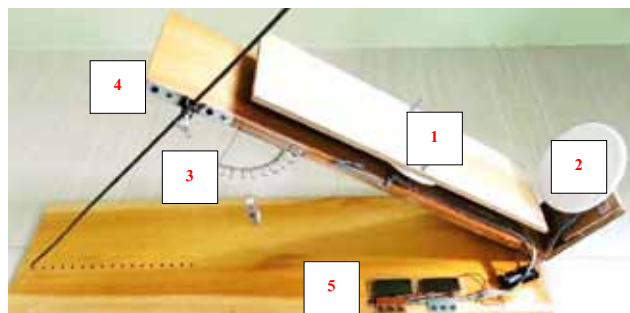
ภาพประกอบ 1 เครื่องชั่งดิจิตอลที่ใช้ในการทดลอง



ภาพประกอบ 2 ส่วนประกอบภายในเครื่องชั่งดิจิตอล หมายเลข 1 คือโหลดเซลล์แบบสเตรนเกจ หมายเลข 2 คือแผงวงจรหน้าจอแสดงผล และหมายเลข 3 คือแผงวงจรป้อนการใช้งานเครื่องชั่ง



ภาพประกอบ 3 สเตรนเกจภายในโหลดเซลล์ที่ได้จากเครื่องชั่งดิจิตอล 1.2 นำส่วนประกอบที่ได้จากเครื่องชั่งมาติดตั้งบนพื้นไม้ และติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยปรับมุมพื้นเอียงจาก 0 ถึง 60 องศา ส่วนประกอบแสดงดังภาพประกอบ 4

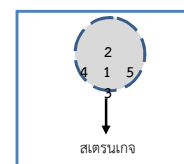
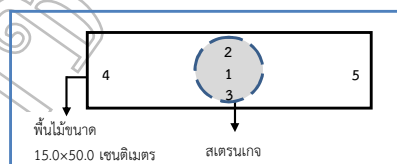


ภาพประกอบ 4 ส่วนประกอบชุดทดลองตำแหน่งที่ 1 และ 2 ติดตั้งโหลดเซลล์แบบสเตรนเกจ ตำแหน่งที่ 3 บอกรวมพื้นเอียง ตำแหน่งที่ 4 อุปกรณ์ปรับมุมพื้นเอียง และ ตำแหน่งที่ 5 หน้าจอแสดงผลและปุ่มควบคุมการทำงาน

2. สอบเทียบเครื่องชั่งน้ำหนัก (Calibrate) ที่ตำแหน่งที่ 1 และ 2 ดังภาพประกอบ 4 หลังติดตั้งกับชุดการทดลองพื้นเอียงมีขั้นตอนดังนี้

2.1 นำตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน 8 ชิ้น ขนาด 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 และ 200 กรัม มาวางบนตาชั่งเครื่องที่ 1 ทั้งหมด 5 ตำแหน่ง ดังภาพประกอบ 5 (ก) และวางบนตาชั่งเครื่องที่ 2 ทั้งหมด 5 ตำแหน่ง ดังภาพประกอบ 5 (ข)

2.2 บันทึกผลตำแหน่งละ 10 ครั้ง และหาค่าเฉลี่ย



ภาพประกอบ 5 ตำแหน่งในการชั่งน้ำหนักเพื่อสอบเทียบเครื่องชั่งน้ำหนัก ภาพ ก เครื่องชั่งน้ำหนักเครื่องที่ 1 ภาพ ข เครื่องชั่งน้ำหนักเครื่องที่ 2

3. นำชุดทดลองที่สอบเทียบเครื่องชั่งน้ำหนักแล้วมาทดลองชั่งตุ้มน้ำหนักมาตรฐานบนพื้นเอียงโดยมีขั้นตอนดังนี้

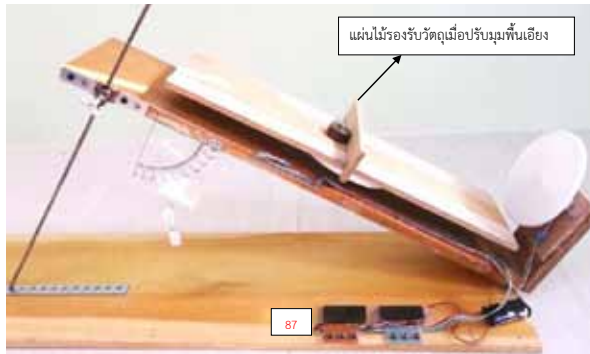
3.1 ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการชั่งน้ำหนักบนพื้นเอียงแสดงดังภาพประกอบ 6

3.2 ปรับมุมพื้นเอียง 15 องศา

3.3 นำตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน 2 ชิ้น ขนาด 100 และ 200 กรัม มาชั่งขึ้นละ 5 ครั้ง

3.4 บันทึกผลและหาค่าเฉลี่ย

3.5 ทดลองซ้ำโดยปรับมุมเพิ่มครั้งละ 5 องศา จนถึงมุม 60 องศา



ภาพประกอบ 6 ตัวอย่างการติดตั้งเครื่องชั่งเพื่อชั่งน้ำหนัก

มาตรฐาน 100 กรัมที่มุม 30 องศา

ผลและการวิจารณ์

จากการออกแบบชุดทดลองโดยใช้สเตรนเกจเป็นเครื่องมือช่วยวัดแรงกดจากวัตถุขณะอยู่บนพื้นเอียงซึ่งประกอบด้วยฐานทำจากไม้ขนาด 25.0×50.0 เซนติเมตร พื้นเอียงขนาด 15.0×50.0 เซนติเมตรจำนวน 1 แผ่น โดยสามารถปรับมุมได้ตั้งแต่ 0 ถึง 60 องศา ได้ชุดทดลองแสดงดังภาพประกอบ 4

นำชุดทดลองพื้นเอียงที่วัดน้ำหนักบนพื้นเอียงโดยใช้สเตรนเกจมาทดสอบวัดได้ผลดังนี้

1. สอบเทียบเครื่องชั่งน้ำหนัก (Calibrate) ได้ผลดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าที่ได้จากการชั่งตม้้น้ำหนักมาตรฐานบนพื้นราบของชุดทดลองพื้นเอียงโดยใช้สเตรนเกจ

น้ำหนักตม้้น้ำหนัก มาตรฐาน(กรัม)	ตำแหน่งในการชั่ง											
	เครื่องที่ 1						เครื่องที่ 2					
	1	2	3	4	5	เฉลี่ย	1	2	3	4	5	เฉลี่ย
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
200	200	200	200	201	200	200	200	200	200	200	200	200

จากการสอบเทียบเครื่องชั่งน้ำหนักพบว่าเมื่อนำเครื่องชั่งน้ำหนักไปติดตั้งกับชุดการทดลอง การชั่งน้ำหนักตม้้น้ำหนักมาตรฐานบนทั้ง 5 ตำแหน่ง เทียงตรงและแม่นยำ 100 เปอร์เซนต์

2. ทดลองชั่งน้ำหนัก 2 ชิ้นคือ 100 และ 200 กรัม บนพื้นเอียงมุม 15 ถึง 60 องศา ชั่งซ้ำมุมละ 5 ครั้งหาค่าเฉลี่ย และนำค่าที่ได้ไปเทียบกับค่าที่ได้จากการคำนวณน้ำหนักของวัตถุเมื่อมุมเปลี่ยน ($mg \cos \theta$) ได้ผลดังตาราง 2

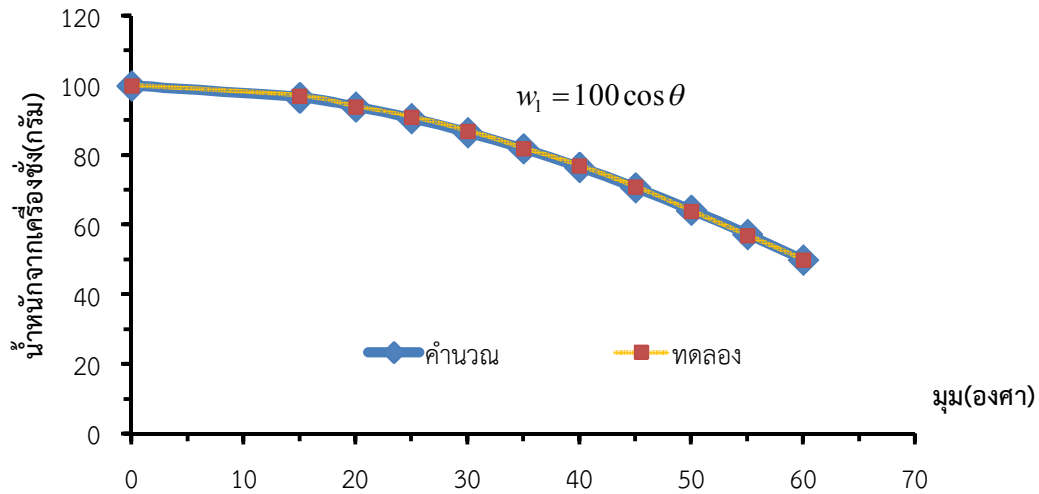
ตาราง 2 น้ำหนักและร้อยละความคลาดเคลื่อนของน้ำหนักวัตถุ 100 กรัมและ 200 กรัม บนพื้นเอียงไม่เปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากการคำนวณ

การคำนวณ		100 กรัม			200 กรัม		
มุม (องศา)	ทดลอง	คำนวณ ($mg \cos \theta$)	ร้อยละความ คลาดเคลื่อน		ทดลอง	คำนวณ ($mg \cos \theta$)	ร้อยละความ คลาดเคลื่อน
15	97	97	0		193	193	0
20	94	94	0		188	188	0
25	91	91	0		182	181	0.55
30	87	87	0		174	173	0.58
35	82	82	0		164	164	0
40	77	77	0		153	153	0
45	71	71	0		142	141	0.71
50	64	64	0		128	129	0.78
55	57	57	0		115	115	0
60	50	50	0		100	100	0

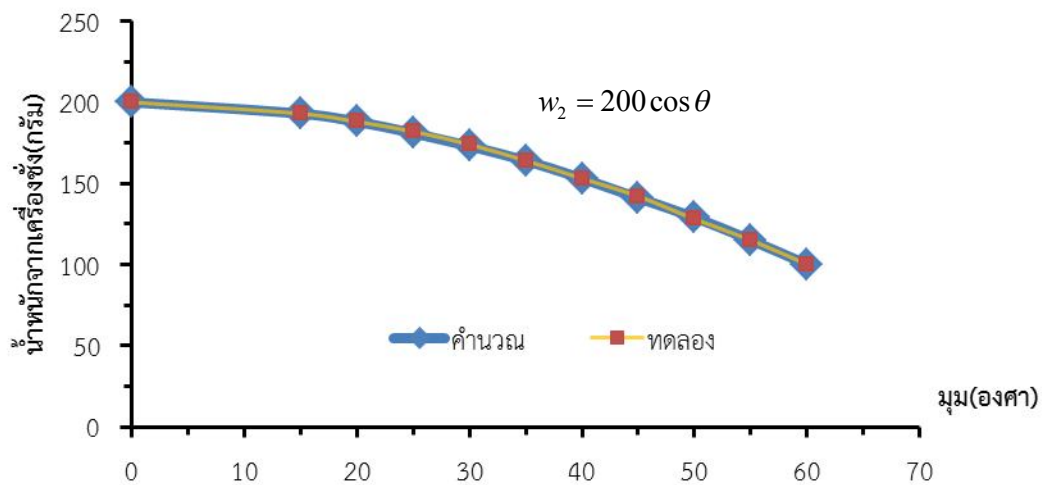


จากตาราง 2 ซึ่งน้ำหนักที่มุม 15 ถึง 60 องศา บนพื้นเอียงพบว่าถ้าใช้น้ำหนัก 100 กรัม ค่าจะไม่คลาดเคลื่อนจากการคำนวณ ส่วนน้ำหนัก 200 กรัมมีความคลาดเคลื่อนที่มุม 25, 30, 45 และ 50 องศา ที่ร้อยละ 0.55, 0.58, 0.71 และ 0.78 ตามลำดับ

จากผลการทดลองที่ได้ดังตารางที่ 2 เมื่อนำมาเขียนกราฟระหว่างมุมและน้ำหนักเปรียบเทียบกับระหว่างการคำนวณทางทฤษฎี และการวัดโดยเครื่องมือที่สร้างขึ้น แสดงดังภาพประกอบที่ 7 และ 8



ภาพประกอบ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมพื้นเอียงกับน้ำหนักจากตุ้มน้ำหนัก 100 กรัม ที่ได้จากการคำนวณทางทฤษฎี เปรียบเทียบกับค่าที่วัดโดยเครื่องมือที่สร้างขึ้น



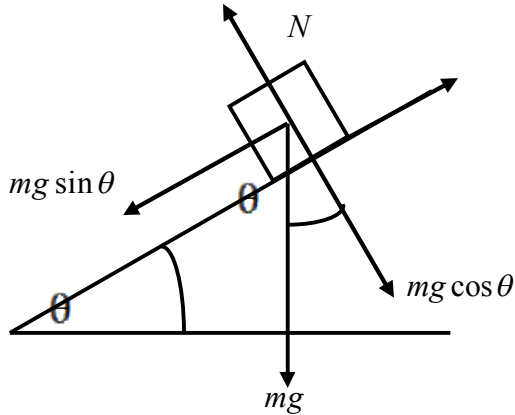
ภาพประกอบ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมพื้นเอียงกับน้ำหนักจากตุ้มน้ำหนัก 200 กรัม ที่ได้จากการคำนวณทางทฤษฎี เปรียบเทียบกับค่าที่วัดโดยเครื่องมือที่สร้างขึ้น

จากภาพประกอบ 7 และ 8 ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมุมพื้นเอียงกับน้ำหนักจากตุ้มน้ำหนักโดยเป็นกราฟแสดงเปรียบเทียบระหว่างค่าที่ได้จากการคำนวณทางทฤษฎีและการวัดโดยเครื่องมือที่สร้างขึ้นสามารถเขียนสมการความสัมพันธ์ระหว่างมุมและน้ำหนัก ได้ดังสมการที่ 1 ทำให้ทราบว่าผลที่ได้จากการทดลองและจากการคำนวณทางทฤษฎีมีความใกล้เคียงและแม่นยำอย่างยิ่ง

$$w_1 = mg \cos \theta$$

โดยที่ w คือ น้ำหนักที่อ่านได้จากเครื่องชั่ง (กรัม)
 mg คือ น้ำหนักจริงของวัตถุ (กรัม)
 θ คือ มุมของพื้นเอียง (องศา)

จากสมการที่ 1 แสดงให้เห็นว่าในการทดลองสอดคล้องกับทฤษฎี ที่วางวัตถุบนพื้นเอียง ซึ่งสามารถพิจารณาแรง ที่กระทำต่อวัตถุได้ดังภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 แรงที่กระทำต่อวัตถุบนพื้นเอียงเมื่อวัตถุอยู่ในสภาพสมดุล

เมื่อ N คือ แรงปฏิกิริยา (นิวตัน)

mg คือ น้ำหนักของวัตถุ (นิวตัน)

จากทฤษฎีในเรื่องพื้นเอียงในการคำนวณค่าน้ำหนักที่วัดได้ต้องมีหน่วยเป็น นิวตัน แต่เครื่องชั่งในชีวิตประจำวันใช้หลักการเปรียบเทียบน้ำหนักของมวลมาตรฐาน 1 กิโลกรัมและกำหนดให้ค่าที่อ่านได้บนเครื่องชั่งมีหน่วยเป็น กิโลกรัม ดังนั้นเราจึงอ่านน้ำหนักที่ได้ในหน่วยกิโลกรัม ซึ่งในการทดลองค่าที่อ่านได้จากเครื่องชั่งใช้หน่วยกรัมซึ่งเป็นหน่วยย่อยของกิโลกรัม ถ้าวัตถุสมดุลตามกฎข้อที่ 1 ของนิวตัน จะได้ $N = mg \cos \theta$ ซึ่งเมื่อนำไปเทียบกับสมการที่ 1 ค่าที่ได้จากการชั่งก็คือ แรงปฏิกิริยาที่พื้นกระทำกับวัตถุในแนวตั้งฉากกับพื้นเอียง แสดงให้เห็นว่าถ้ามุมของพื้นเอียงเปลี่ยนน้ำหนักที่ชั่งได้ก็จะเปลี่ยนตามมุมของพื้นเอียง

สรุปผล

ชุดทดลองพื้นเอียงโดยใช้สเตรนเกจนำมาทดลองเปรียบเทียบน้ำหนักที่ได้จากการชั่งตม้น้ำหนักมาตรฐานบนพื้นเอียงกับค่าที่ได้จากการคำนวณพบว่าค่าที่ได้จากการทดลองและการคำนวณถ้าใช้ตม้น้ำหนักมาตรฐาน 100 กรัมค่าจะไม่คลาดเคลื่อนจากการคำนวณ ส่วนตม้น้ำหนัก 200 กรัมมีความคลาดเคลื่อนที่มุม 25, 30, 45 และ 50 องศา ที่ร้อยละ 0.55, 0.58, 0.71 และ 0.78 ตามลำดับ เมื่อนำค่ามาเขียนกราฟเพื่อดูความสัมพันธ์ของข้อมูล ได้สมการคือ $w = mg \cos \theta$ ซึ่งความสัมพันธ์ที่ได้เป็นไปตามกฎข้อ 1 ของนิวตัน และผลการทดลองจากเครื่องมือที่สร้างขึ้นเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าทางทฤษฎีแล้ว ทั้งสองค่ามีความใกล้เคียง และแม่นยำอย่างยิ่ง

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ ร.ศ.พ..

กองกัญจน์ ภัทรากาญจน์ และ ธนกาญจน์ ภัทรากาญจน์. (2548).

เชิษฐจักพิสิทธ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาวสวน กาญจน์มัย. อุปกรณ์วัดความเครียด. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://charnnarong.me.engr.tu.ac.th/charnnarong/My%20classes/ME321/Lab3.pdf>.

(วันที่ค้นข้อมูล : 15 ก.ค. 56).

ชูชาติ อาริจิตราวุธ. เครื่องชั่ง. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<http://home.kku.ac.th/chuare/12/balance.pdf>.

(วันที่ค้นข้อมูล : 25 ก.ค. 56).

ฐิติรัตน์ จารวาระกุล. 2548. การสอบเทียบเครื่องชั่ง. รายงาน

วิชาการฉบับที่ สอพ. 5/2548 สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐานกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่.

ปริญญารจนา. สเตรน เกจ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<http://teacher.sru.ac.th/parinya/sheet/filedoc/sensor.pdf>. (วันที่ค้นข้อมูล : 2 ธ.ค. 55).

ยัง, ฮิวต์ ดี. และฟรีดแมน, โรเจอร์ เอ. 2547. ธรรมชาติของฟิสิกส์.

(แปลจาก University Physics with Modern Physics โดย ปิยพงษ์ สิทธิคง). กรุงเทพฯ : เพียร์สันเอดดูเคชั่นอินโดไชน่า จำกัด.

_____. 2547. มวลและน้ำหนัก. (แปลจาก University Physics with Modern Physics โดยปิยพงษ์ สิทธิคง). กรุงเทพฯ :

เพียร์สันเอดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

2551. ทำไมต้องเรียนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ร.ศ.พ..

อัจฉรา พันธุ์อำไพ และคณะ. 2543. หน่วยของแรง มวล น้ำหนัก.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Zobel, E.D. 2011. Inclined Plane, Angle and Components.

(Online). Available : <http://zonalandeducation.com/mstm/physics/mechanics/forces/inclinedPlane/angleAndComponents/angleAndComponents.html>. (25 April 2014).



การจัดการขยะตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

The Management of Waste Detection in the Departure Terminal Building of Suvarnabhumi Airport

คมชาญ เจือจ้อย, วิชาชา ภูจินดา

คณะพัฒนาศักดิ์และสิ่งแวดลอม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาขยะตรวจค้นในอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิ ตลอดจนการจัดการในปัจจุบัน เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นและความพึงพอใจในการปฏิบัติการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุดิบต่าง ๆ และเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการขยะตรวจค้น ของอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่าง 400 คน โดยวิธีการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสังเกตการณ์ ผลการวิจัยพบว่าในปัจจุบันสภาพปัญหาขยะตรวจค้นในอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิยังไม่ได้รับการแก้ปัญหาอย่างจริงจัง อีกทั้งผู้โดยสารยังไม่ให้ความสนใจกับจุดประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการปฏิบัติการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ทางสนามบินจัดแสดงไว้ก่อนทำการเช็คอิน ด้านสายการบินมีการแสดงสื่อประชาสัมพันธ์ก่อนทำการเช็คอินแต่ค่อนข้างน้อย อีกทั้งมีขนาดของสื่อที่มีขนาดเล็กจึงไม่ค่อยได้รับความสนใจจากผู้โดยสาร และการมีส่วนร่วม ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการปฏิบัติการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุดิบต่าง ๆ คือ ผู้โดยสารที่มีเพศที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นในการปฏิบัติการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุดิบต่าง ๆ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการรับทราบข้อมูลข่าวสาร และความเข้าใจในการปฏิบัติการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุดิบต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในการปฏิบัติการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุดิบต่าง ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : การจัดการขยะตรวจค้น อาคารผู้โดยสารขาออก

Abstract

The objectives of this quantitative research are to study problems of waste management in the Departure Terminal Building of Suvarnabhumi Airport, It aims to study the factors affecting opinions and satisfaction in performing of waste detection in Suvarnabhumi Airport, and to therefore to investigate appropriate means for waste management in the Departure Terminal of the Airport. This study collected data from a sample of 400 respondents by using questionnaire. Interview, with officers involved was also carried out. The results showed that passengers did not pay enough attention to the information point in the waste detection check point which the airport has already provided before check-in. In the terminal, there were few public relations media, and size of the media were too small that made it unattractive to gain the attention from passengers. To receive information and understanding of the performing in waste detection is associated with opinion in waste detection. The hypothesis test shows that passengers with different gender have different opinion on the waste detection at statistical level of 0.05 and in addition, information receiving and understanding on the waste detection that were related to opinion on the waste detection was at statistical level of 0.05

Keywords : waste detection management



บทนำ

สนามบินสุวรรณภูมิเป็นองค์ประกอบหนึ่งของอุตสาหกรรมการบิน ซึ่งมีการให้บริการในการบริการขนส่งทางอากาศในพื้นที่บริการของท่าอากาศยาน โดยต้องดำเนินการท่าอากาศยานให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2550 กรมการขนส่งทางอากาศได้ประกาศใช้ข้อกำหนดเกี่ยวกับการนำของเหลว เจล สเปรย์ หรือวัตถุ และสารอื่น ๆ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันติดตัวขึ้นเครื่องบินของผู้โดยสารทุกสัญชาติ โดยสามารถติดตัวที่เป็นของเหลวต่าง ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องสำอาง อาหารกระป๋อง ซ็อกโกแลต น้ำยาบ้วนปาก ครีมโกนหนวด สเปรย์จัดแต่งทรงผม น้ำหอม โคลงจันท์ ครีม ยาหม่อง ยาทาเล็บ เทียนไข ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น ลิปกลอส มาสคารา ครีมรองพื้น และอื่น ๆ ที่มีลักษณะเป็นของเหลว สามารถนำขึ้นเครื่องได้ โดยขนาดของแต่ละบรรจุภัณฑ์ต้องไม่เกิน 100 มิลลิลิตร (100 CC) ซึ่งของเหลวทั้งหมดต้องบรรจุภายในถุงพลาสติกใสขนาดไม่เกิน 20 x 20 เซนติเมตร ที่เปิดปิดผนึกได้ หรือถุงซิปล็อค โดยขนาดของถุงพลาสติกต้องมีความจุไม่เกิน 1 ลิตร และผู้โดยสาร 1 คน สามารถนำถุงพลาสติกใสขึ้นเครื่องได้คนละ 1 ใบ เท่านั้น เพื่อให้ผู้ให้บริการมีความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยสูงสุด มีการกำหนดนโยบายความปลอดภัยของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยการตรวจค้นผู้โดยสารและสัมภาระติดตัว เพื่อค้นหาอาวุธ วัตถุอันตรายหรือวัตถุต้องห้ามที่ผู้โดยสารต้องนำติดตัวขึ้นเครื่องบิน ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้อาวุธหรือวัตถุอันตรายอื่น ๆ ซึ่งอาจนำมาใช้ในการแทรกแซงโดยมีขอบข่ายกฎหมายถูกนำขึ้นไปบนอากาศยาน ไม่ว่าจะเป็นการพกพาโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือ การซุกซ่อน หรือนำไปโดยวิธีอื่นใดก็ตาม เพื่อให้การรักษาความปลอดภัยต่อกิจการการบิน เป็นไปตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นการตรวจค้นมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ที่มีปริมาตรเกินกว่ากำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งต้องห้ามโดยข้อปฏิบัติดังกล่าวข้างต้นนั้น ทำให้มีสิ่งทีหลงเหลือตกค้างจากการตรวจค้น ก่อให้เกิดปัญหามูลฝอยของจุดตรวจค้นที่เกิดขึ้น ซึ่งมีปริมาณที่มากขึ้นเรื่อย ๆ ในการควบคุมและลดปริมาณมูลฝอยของจุดตรวจค้นนั้นทำได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจประเมินเบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมหลัก ณ สนามบินสุวรรณภูมิ อาคารผู้โดยสารขาออก ชั้น 4 และผู้โดยสารขาเข้า ชั้น 2 ที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน เป็นต้น ดังนั้น เราจึงจำเป็นต้องดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง และเกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดปัญหามลภาวะที่อาจจะเกิดขึ้น ในส่วนของท่าอากาศยานสุวรรณภูมินั้นพบปริมาณขยะตรวจค้นประมาณ 1,619.8 กิโลกรัมต่อวันสามารถคัดแยกเฉลี่ยเป็น น้ำเสีย 1,099.58 กิโลกรัมต่อวัน เจลที่ใช้

ไม่ได้ 171.75 กิโลกรัมต่อวัน ขวดน้ำมีขึ้น 131 กิโลกรัมต่อวัน ขวด PET 84.66 กิโลกรัมต่อวัน อาหาร 80 กิโลกรัมต่อวัน ของเหลวที่ทำลาย 21.5 กิโลกรัมต่อวัน ถุงใส่เจล 12.7 กิโลกรัมต่อวัน ขวดแก้ว 9.2 กิโลกรัมต่อวัน แอลกอฮอล์ 3.6 กิโลกรัมต่อวัน กระป๋องอลูมิเนียม-สังกะสี 2.95 กิโลกรัมต่อวัน พลาสติกกล่องนม 2.86 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งการจัดการขยะตรวจค้นในปัจจุบันนั้นส่วนใหญ่เป็นการฝังกลบ การเผา โดยการจัดการขยะตรวจค้นมีปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการนำขยะตรวจค้นไปกำจัดและปัญหาด้านพื้นที่ในการนำขยะมูลฝอยไปกำจัดอีกด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการจัดการปัญหามูลฝอยของจุดตรวจค้น กรณีศึกษาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เพื่อนำเป็นต้นแบบการพัฒนาการจัดการมูลฝอยของจุดตรวจค้นอย่างมีประสิทธิภาพและลดปัญหามลพิษจากขยะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยตรง ทำให้ทุกส่วนที่เกี่ยวข้องมีความตระหนักในการบริหารจัดการขยะ โดยอาศัยความร่วมมือของเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ปฏิบัติงานอยู่ และผู้โดยสารที่มาใช้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ในการจัดการขยะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการปฏิบัติการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาตรเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ในอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิ ตลอดจนการจัดการในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นและความพึงพอใจในการปฏิบัติการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาตรเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ในอาคารของสนามบินสุวรรณภูมิ
3. เพื่อเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการขยะตรวจค้น ในอาคารผู้โดยสารขาออกสนามบินสุวรรณภูมิ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัญหาขยะตรวจค้นที่เกิดขึ้นในอาคารผู้โดยสารขาออก ตลอดจนการจัดการในปัจจุบันของสนามบินสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ ระยะเวลาในการศึกษา พฤษภาคม 2556 - กันยายน 2556

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้โดยสารขาออกของสนามบินสุวรรณภูมิ โดยใช้เกณฑ์จำนวนตัวอย่างจากตารางเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970: 608) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากประชากร จำนวน 15,043,495 คน ได้ขนาดตัวอย่าง 400 คน สุ่มตัวอย่างแบบโควต้าไม่เป็นสัดส่วน เก็บข้อมูลใน 1 สัปดาห์ ดังนั้นจึงเก็บวันละ 57 ตัวอย่าง และแบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา ช่วงเวลาละ 19 ตัวอย่างและ เก็บตัวอย่างบังเอิญในแต่ละช่วงเวลา



เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's Alpha) มีค่าเท่ากับ .736 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างในการสัมภาษณ์ผู้บริหาร โดยเป็นการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะตรวจค้น และแบบการสังเกตการณ์การจัดการขยะตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิ

จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ร้อยละ และสถิติอนุมาน ได้แก่ t-test One Way ANOVA และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์โดยสรุปเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาการจัดการขยะตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิ เพื่อหาแนวทางการจัดการมูลฝอยของจุดตรวจค้นอย่างมีประสิทธิภาพและลดปัญหามลพิษจากขยะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยตรง

1. ผลการสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 คน เกินกว่ากึ่งหนึ่งเป็นเพศหญิง จำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 52.3 เป็นเพศชายจำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 มากที่สุดมีอายุ 21 - 30 ปี จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 36.9 รองลงมาคืออายุ 31 - 40 ปี จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 28.0 จำนวนน้อยที่สุดมีอายุ 61 ปี ขึ้นไป จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.3 ส่วนใหญ่เป็นสัญชาติไทย จำนวน 339 คน คิดเป็นร้อยละ 84.8 รองลงมาเป็นสัญชาติอื่นๆ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 15.3 เกินกว่ากึ่งหนึ่งมีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 58.0 รองลงมาคือมีการศึกษาในมัธยมศึกษา/ปวช. จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.3 น้อยที่สุดมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8 ผู้โดยสารจำนวนมากที่สุดที่มีจำนวนครั้งที่มาใช้บริการของสนามบินสุวรรณภูมิใน 2 - 3 เดือนครั้ง จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 รองลงมาคือปีละครั้งจำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 24.5 และอาทิตย์ละครั้ง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5 มากที่สุดมีลักษณะการใช้บริการของสนามบินสุวรรณภูมิภายในประเทศ และระหว่างประเทศ จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 43.2 รองลงมาคือภายในประเทศ จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3 และระหว่างประเทศ จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 15.5

การรับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ โดยผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 คน ส่วนใหญ่มีการรับทราบข้อมูลข่าวสาร จำนวน 353 คน คิดเป็นร้อยละ 88.3 รองลงมาเป็นไม่รับทราบข้อมูลข่าวสาร จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8 สื่อประชาสัมพันธ์ ที่เผยแพร่ความรู้เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ได้ดีมากที่สุด คือ โทรทัศน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และรองลงมาคือ จุดประชาสัมพันธ์ สื่อประชาสัมพันธ์ ที่เผยแพร่ความรู้เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ได้ดีน้อยที่สุด คือ Magazine/Journal (วารสาร / สื่อสิ่งพิมพ์) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38

ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ที่จะนำติดตัวขึ้นเครื่องบินพิจารณารายชื่อกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบมากที่สุด คือ ห้ามนำวัตถุอันตรายดังต่อไปนี้ไปกับการเดินทาง เช่น ดอกไม้เพลิง ดินปืน วัตถุที่สามารถระเบิด เป็นต้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ทราบรองลงมา คือ ห้ามนำอาวุธปืน และกระสุน ทุกชนิดติดตัวขึ้นเครื่อง และทราบน้อยที่สุด คือ ของเหลวที่นำติดตัวต้องมีปริมาณรวมกันแล้วต้องไม่เกิน 1 ลิตร

การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ เมื่อพิจารณารายชื่อ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติมากที่สุด คือ ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ในการตรวจค้นเพื่อความปลอดภัยในการเดินทางและ ไม่นำวัตถุอันตรายต่าง ๆ และสิ่งเทียมอาวุธติดตัวไปกับการเดินทาง หากมีความจำเป็นต้องนำไปด้วย ได้แจ้งกับทางสายการบิน ตั้งแต่ตอนเช็คอินขึ้นเครื่องเพื่อความปลอดภัยในการเดินทาง และเป็นการลดปริมาณขยะที่เกิด ปฏิบัติรองลงมา คือ ไม่นำของเหลว ซึ่งเป็นวัตถุอันตรายติดตัวขึ้นเครื่อง และปฏิบัติ น้อยที่สุด คือ ศึกษาและให้ความสนใจข้อมูล ที่เกี่ยวกับการตรวจของเหลวที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตราย ก่อนใช้บริการที่สนามบิน

ระดับความคิดเห็นและความพึงพอใจในการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลาง



2. ผลการสังเกตการณ์การจัดการขยะตรวจค้นของ อาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิ



ภาพที่ 1 จุดประชาสัมพันธ์การจัดการขยะตรวจค้น

ผู้โดยสารยังไม่ให้ความสนใจกับจุดประชาสัมพันธ์ที่ทางสนามบินจัดแสดงไว้ก่อนทำการเช็คอิน ด้านสายการบินมีการแสดงสื่อประชาสัมพันธ์ก่อนทำการเช็คอิน แต่ค่อนข้างน้อยและมีขนาดของสื่อที่มีขนาดเล็กจึงไม่ค่อยได้รับความสนใจจากผู้โดยสาร และผู้โดยสารส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความสนใจกับสื่อที่จัดแสดงไว้ทางสนามบินได้เสริมสื่อในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เช่น การประกาศเสียงตามสาย การเตือนจากเจ้าหน้าที่ในขณะที่เช็คอิน เป็นต้น



ภาพที่ 2 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ ณ จุดเช็คอิน

การตรวจสอบค่อนข้างน้อยเนื่องจากการจัดเตรียมสัมภาระมาก่อน เมื่อถึงสนามบินจึงทำการเช็คอิน โดยไม่มีการตรวจสอบอีกครั้ง เนื่องจากเจ้าหน้าที่สายการบินบางสายการบินได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์อีกครั้งที่ เคาน์เตอร์เช็คอิน จึงได้มีการแจ้งเตือนอีกครั้ง ประกอบกับในบางเวลาที่มีผู้โดยสารจำนวนมากจึงละเลยการทบทวนอีกครั้งในด้านการให้บริการเรื่องความสุภาพ มีอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องความใส่ใจในความถูกต้อง มีการแจ้งเตือนบ้างแต่ ยังคงถือว่าเป็นส่วนน้อยเพราะอยู่นอกเขตการรับผิดชอบของสายการบินการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน



ภาพที่ 3 จุดตรวจขยะตรวจค้น

ในด้านของการแจ้งเตือนมีการแจ้งเตือนก่อนการผ่านจุดตรวจค้น ทุกครั้ง และความเสมอภาคของผู้โดยสารขณะผ่านจุดตรวจค้น มีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน ทุกคน

3. ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหาร

ผู้บริหารของสนามบินสุวรรณภูมิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายและมาตรการที่เข้มงวด มีขั้นตอนในการปฏิบัติละเอียดและมีความปลอดภัยระดับสูง แต่ในทางปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรการในการจัดการตรวจค้นนั้นผู้โดยสารหลาย ๆ ท่านยังขาดความรู้ความเข้าใจในระเบียบการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ควรมีวิธีการถ่ายทอด สื่อสาร ประชาสัมพันธ์ และอธิบายให้ผู้ใช้บริการมีความเข้าใจมากขึ้น ซึ่งการจัดการขยะตรวจค้นจะมีประสิทธิภาพนั้นต้องขึ้นอยู่กับประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น ทั้งในเรื่องของจำนวนป้ายประชาสัมพันธ์ และขนาดของป้ายประชาสัมพันธ์ ควรทำให้ชัดเจนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ให้บริการสนามบินสุวรรณภูมิ ด้านสภาพปัญหาขยะตรวจค้นในด้านปริมาณของขยะตรวจค้นนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนผู้โดยสารที่มาใช้บริการในแต่ละวัน โดยขยะตรวจค้นส่วนใหญ่ที่ตรวจพบจะเป็นขวดน้ำ และการจัดการขยะตรวจค้นของสนามบินสุวรรณภูมิจะมีเจ้าหน้าที่ที่จุดตรวจค้นเก็บรวบรวมใส่ถังที่จัดเตรียมไว้ให้โดยแยกขยะที่เป็นน้ำและขยะที่เป็นขวดภาชนะ จากนั้นแจ้งปริมาณขยะในแต่ละผลัดให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบได้รับทราบ หลังจากนั้นจะมีพนักงานที่ทางท่าอากาศยานจ้างมาเก็บรวบรวมเพื่อนำไปกำจัดวันต่อวัน

การบริหารจัดการขยะตรวจค้นในสนามบินสุวรรณภูมินั้นในปัจจุบันยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากปริมาณขยะตรวจค้นที่เก็บรวบรวมได้ยังมีปริมาณมาก และมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการบริหารจัดการขยะตรวจค้นในสนามบินสุวรรณภูมิจะประสบความสำเร็จได้นั้นขึ้นอยู่กับความเข้าใจของผู้โดยสารที่จะขึ้นเครื่อง สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการขยะตรวจค้นในสนามบินสุวรรณภูมิ คือ ผู้โดยสารไม่ให้ความร่วมมือ และผู้โดยสารไม่ยินยอมเนื่องจากสิ่งของที่ผู้โดยสาร



ได้นำมานั้นมีความจำเป็นต้องใช้ ประกอบกับสิ่งของเหล่านั้นมีมูลค่าสูง การประชาสัมพันธ์การปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ที่น้อยเกินไป ประกอบกับ สายการบินไม่แนะนำข้อมูลแก่ผู้โดยสาร แนวทางวิธีการแก้ไขปัญหายะตรวจค้นที่ดีคือ ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้นโดยการประกาศทางเสียงตามสายภายในสนามบิน, การติดป้ายประชาสัมพันธ์ตามจุดต่าง ๆ ให้มากขึ้น, ประชาสัมพันธ์ให้ผู้โดยสารทราบรายละเอียดการตรวจค้นขยะตรวจค้นตั้งแต่ขั้นตอนการเช็คอินโดยให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้โดยสารที่เพียงพอ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับรู้เพิ่มมากขึ้น ทางท่านผู้บริหารสนามบินสุวรรณภูมิเห็นด้วยเป็นอย่างมากในการนำวิธีประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารมาใช้ในสนามบินสุวรรณภูมิ รวมถึงควรมีการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น ทั้งในสื่อต่าง ๆ เว็บไซต์ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้บริการสนามบินสุวรรณภูมิมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะตรวจค้นการจัดการขยะตรวจค้น และการปฏิบัติตนเมื่อมาใช้บริการสนามบิน โดยทั้งหมดนั้นเป็นสิ่งที่จะช่วยลดปริมาณขยะตรวจค้นได้ ดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการขยะตรวจค้นเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด อันดับแรกคือการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงการปฏิบัติตนในการมาใช้บริการสนามบินสุวรรณภูมิ ซึ่งเมื่อผู้มาใช้บริการเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ แล้วนั้น ก็จะส่งผลให้ขยะตรวจค้นมีปริมาณน้อยลง ค่าใช้จ่ายในการกำจัดลดลง และสภาพแวดล้อมดีขึ้น อันดับที่สองคือ ความเข้าใจของผู้โดยสาร มาตรการที่ผู้โดยสารต้องรับทราบก่อนการเดินทาง อันดับที่สามคือ สายการบินต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้โดยสารทราบและเข้าใจตั้งแต่ขั้นตอนการเช็คอิน ก่อนเข้าจุดตรวจค้น อันดับที่ดีคือ พนักงานในการจัดการขยะตรวจค้นต้องปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และนำขยะตรวจค้นไปจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ อันดับสุดท้ายคือ ต้องมีภาชนะรับรองขยะตรวจค้นที่เพียงพอ จึงจะนำไปสู่การบริหารจัดการขยะตรวจค้นให้เกิดประสิทธิภาพ

สำหรับข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการขยะตรวจค้นของผู้บริหารสนามบินสุวรรณภูมิคือ ควรเพิ่มสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ให้มากขึ้น และศึกษาคำแนะนำก่อนขึ้นเครื่องบินทุก ๆ ครั้ง

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. จากสภาพปัญหายะตรวจค้นในอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิในปัจจุบันพบว่าการจัดการขยะตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิผู้โดยสารยังไม่ให้ความสนใจกับจุดประชาสัมพันธ์ที่ทางสนามบินจัดแสดงไว้ก่อนทำการเช็คอิน ด้านสายการบินมีการแสดงสื่อประชาสัมพันธ์ก่อนทำการเช็คอิน แต่ค่อนข้างน้อยและมีขนาด

ของสื่อที่มีขนาดเล็กจึงมีน้อยได้รับความสนใจจากผู้โดยสาร ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์คือผู้บริหารให้เสนอความคิดเห็นในด้านการมีส่วนร่วมการวางแผนในการบริหารงานในการจัดการขยะตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิ โดยเห็นว่าทางสนามบินสุวรรณภูมิควรเปิดช่องทางให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดเวทีประชาคมในชุมชนเพื่อวิเคราะห์ปัญหา และให้เห็นความสำคัญของการจัดการขยะตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก มีการวางแผนในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนร่วมมือในการตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิในการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าถ้าหากสนามบินสุวรรณภูมิให้ความสำคัญกับการวางแผนว่าจะเลือกปฏิบัติสิ่งใดนั้น จะทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในด้านนั้น ๆ ดังนั้นควรมีการวางแผนที่ดี อีกทั้งยังเป็นการประชาสัมพันธ์การตรวจของเหลว เจล สเปรย์ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ และความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจขยะตรวจค้นที่ไม่อนุญาตให้นำขึ้นเครื่องบินเพื่อลดปริมาณขยะตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิ

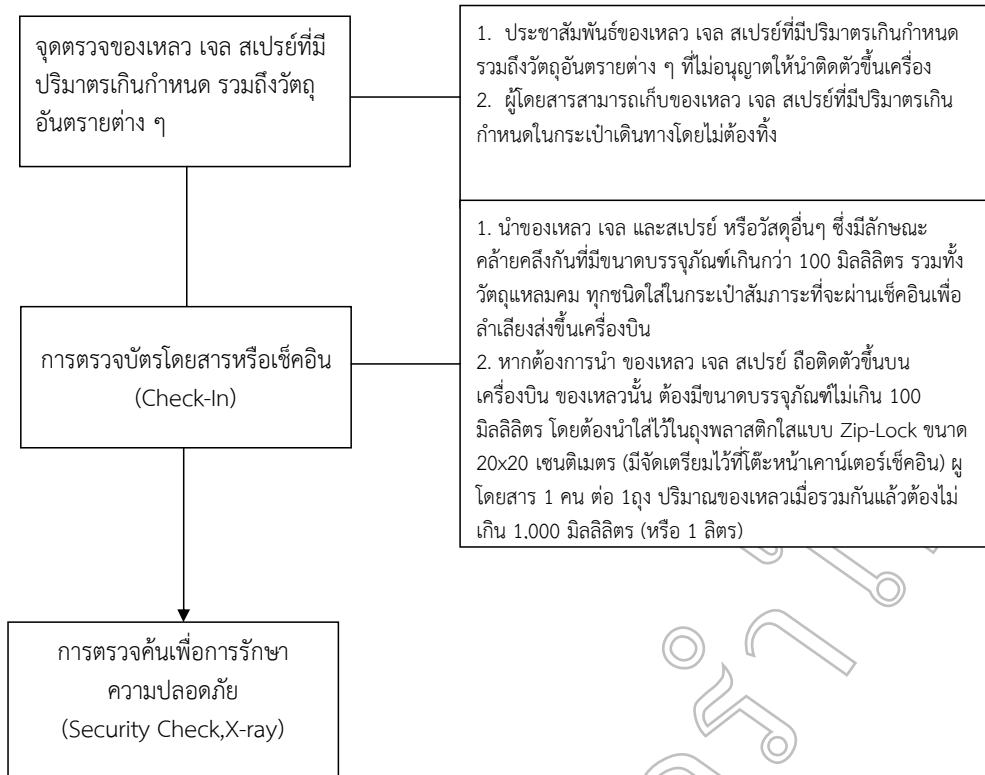
2. ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นและความพึงพอใจในการปฏิบัติการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ในอาคารของสนามบินสุวรรณภูมิ คือ เพศที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นในการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน และการที่ระดับการศึกษา และลักษณะการใช้บริการของสนามบินสุวรรณภูมิที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจในการปฏิบัติการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน เพราะการรับรู้ที่แตกต่างกันเนื่องจากเพศชายกับเพศหญิงมีสมรรถนะที่ต่างกัน ซึ่งผู้หญิงอาจจะมีการพกพาของจำพวกของเหลว เจล สเปรย์มากกว่าผู้ชายทำให้ได้รับการตรวจค้นมากกว่าผู้ชาย นอกจากนี้ในด้านการรับทราบข้อมูลข่าวสารการมีส่วนร่วมในการตรวจ และความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ เพราะเมื่อเข้าใจข่าวสารก็จะเข้าใจถึงการปฏิบัติได้ง่ายกว่าบุคคลที่ไม่เคยได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ที่ไม่อนุญาตให้พกติดตัวขึ้นเครื่องบิน ดังนั้นการรู้ระเบียบวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาณเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ และมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับการตรวจค้นจึงเป็นสิ่งที่ดีกว่าการที่ไม่เคยรับทราบข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วมในการตรวจ



ของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาตรเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ และความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจขยะตรวจค้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปานกมล พิสิฐอรุณกุล (2546 : 146-170) และในส่วนของ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ของในการจัดการมูลฝอยชุมชน : กรณีศึกษาเทศบาลตำบลปริก อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการศึกษา มีการดำเนินโครงการโดยมีภาครัฐเข้ามาสนับสนุน มีการปรับเปลี่ยนทัศนคติ และพฤติกรรม ซึ่งจากผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน ได้แก่ การขาดผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง สถานการณ์ความขัดแย้งด้านการเมืองในชุมชน สภาพสังคมของชุมชน และข้อจำกัดของเทศบาลตำบลบุคลากร งบประมาณและเวลา และในส่วนของปัจจัยที่เอื้อต่อการส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสาร การดำเนินการเชิงรุกโดยใช้รูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การได้รับการสนับสนุนจากปัจจัยภายนอก และการประสานงานที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าการรับรู้ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมมีส่วนช่วยในให้เกิดการปฏิบัติ และสามารถเปลี่ยนทัศนคติได้

พรรณี ตันติยานันท์ (2550, บทคัดย่อ) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลท่าสะอ้าน อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีระดับการมีส่วนร่วมคือ การมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติกิจกรรม การมีส่วนร่วมด้านการติดตามประเมินผลและการมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจตามลำดับ และปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วม พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนไม่แตกต่างกันตามเพศ ระดับการศึกษาและระดับรายได้ แต่มีระดับการมีส่วนร่วมที่แตกต่างกันตาม อายุ อาชีพ สถานภาพที่อยู่อาศัยและระยะเวลาที่อาศัยในเขตเทศบาลตำบลท่าสะอ้านโดยมีข้อเสนอแนะดังนี้ ควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักถึงปัญหา เช่น การรณรงค์ให้ความรู้ จัดทำประชาคมเพื่อขอความคิดเห็น จะทำให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เพื่อนำมาวางแผนการดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง

3. การหารูปแบบแนวทางในการจัดการขยะตรวจค้นเพื่อลดปริมาณขยะตรงจุดตรวจค้นจาก แนวทางการบริหารงานในการจัดการขยะตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิ ควรมีการส่งเสริม ให้ผู้โดยสารได้มีส่วนร่วมในการเข้าร่วมประชุม อบรม ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิ มีการส่งเสริมและนำการคัดแยกขยะการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาตรเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ ที่ห้ามนำขึ้นเครื่องบิน หากมีการบริหารงานที่ดีก็จะทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปได้ลุล่วงและผู้โดยสารให้ความสนใจและเข้ามามีส่วนร่วมได้มากขึ้น สามารถลดปริมาณขยะที่เกิดจากการตรวจค้นของอาคารผู้โดยสารขาออก สนามบินสุวรรณภูมิในการตรวจของเหลว เจล สเปรย์ ที่มีปริมาตรเกินกำหนด รวมถึงวัตถุอันตรายต่าง ๆ นอกจากนี้ สื่อสาร ประชาสัมพันธ์ และอธิบายให้ผู้ใช้บริการมีความเข้าใจมากขึ้น ซึ่งการจัดการขยะตรวจค้นจะมีประสิทธิภาพนั้นต้องขึ้นอยู่กับ การประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น ทั้งในเรื่องของจำนวนป้ายประชาสัมพันธ์ และขนาดของป้ายประชาสัมพันธ์ควรทำให้ชัดเจนให้ผู้โดยสารเข้าใจง่าย เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ให้บริการสนามบินสุวรรณภูมิ จึงจะนำมาสู่การปฏิบัติที่แท้จริง การบริหารจัดการขยะตรวจค้นในสนามบินสุวรรณภูมิจะประสบความสำเร็จได้นั้นขึ้นอยู่กับความเข้าใจของผู้โดยสารที่จะขึ้นเครื่อง ดังนั้นวิธีการแก้ไขปัญหามูลขยะตรวจค้นที่ดีคือ ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้นโดยการประกาศทางเสียงตามสายภายในสนามบิน, การติดป้ายประชาสัมพันธ์ตามจุดต่าง ๆ ให้มากขึ้น, ประชาสัมพันธ์ให้ผู้โดยสารทราบรายละเอียดการตรวจค้นขยะตรวจค้นตั้งแต่ขั้นตอนการเช็คอินโดยให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้โดยสารที่เพียงพอและสายการบินควรให้คำเตือนกับผู้โดยสาร พร้อมกับให้แต่ละสายการบินรับผิดชอบการตรวจค้นขยะตรวจค้นของตนเอง เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับรู้เพิ่มมากขึ้น ทางท่านผู้บริหารสนามบินสุวรรณภูมิเห็นด้วยเป็นอย่างมากในการนำวิธีประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารมาใช้ในสนามบินสุวรรณภูมิ รวมถึงควรมีการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น ทั้งในสื่อต่าง ๆ เว็บไซต์ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้บริการสนามบินสุวรรณภูมิมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะตรวจค้นการจัดการขยะตรวจค้น และการปฏิบัติตนเมื่อมาใช้บริการสนามบิน โดยทั้งหมดนั้นเป็นสิ่งที่จะช่วยลดปริมาณขยะตรวจค้นได้ โดยสรุปแล้วนโยบายในการจัดการขยะตรวจค้น เพื่อลดปริมาณขยะตรงจุดตรวจค้น สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 นโยบายในการจัดการขยะตรวจค้น เพื่อลดปริมาณขยะตรงจุดตรวจค้น



เอกสารอ้างอิง

- กรมการบินพลเรือน. 2556. **กฎระเบียบนโยบาย**. ค้นวันที่ 19 พฤษภาคม 2556 จาก https://www.aviation.go.th/th/gov_law/37/
- กรมอนามัย. 2553. **พระราชบัญญัติการสาธารณสุข 2535**. ค้นวันที่ 2 ตุลาคม 2556 จาก: http://cyberclass.msu.ac.th/cyberclass/cyberclass-uploads/libs/html/31823/unit3_1_1.html.
- เกษม จันทรแก้ว และคณะ. 2542. **สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และชีวิต**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- รัชชัย ศุภดิษฐ์. 2552. **สิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา และการจัดการ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ทิพนตร์การพิมพ์.
- ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ. 2556. **ประวัติความเป็นมา**. ค้นวันที่ 19 พฤษภาคม 2556 จาก www.suvarnabhumiairport.com/th/265-security-information
- บริษัท ท่าอากาศยานไทยจำกัดมหาชน. 2556. **ประวัติความเป็นมา**. ค้นวันที่ 19 พฤษภาคม 2556 จาก <http://www.airportthai.co.th/main/th>
- ปรัชญา เวสารัชช์. รายงานการวิจัย **การมีส่วนร่วมของประชาชน ในกิจกรรมเพื่อพัฒนาชนบท**, กรุงเทพมหานคร : สถาบันไทยคดีศึกษา. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2528.
- ปานกมล พิสิฐอรุณกุล (2546) ในส่วนของการส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนในการจัดการมูลฝอยชุมชน : กรณีศึกษา เทศบาลตำบลปริก อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พรรณี ตันติยานันท์ .2550. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลท่าสะอ้าน อำเภอ บางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยบูรพา
- อาณัติ ตะปันตา. 2553. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Best, R. A. 1977. Research in Education. (3rd ed.). Engiewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Cohen, John. M. and Uphoff Norman T. Participations Place in Rural Development : "Seeking Clarity Through Specificity" World Development ,1980.
- Good, C. V. 1973. Dictionary of Education. New York: McGraw - Hill Book Co
- Isaak, A. C. 1981. Scope and Method of Political Science: An Introduction to the Methodology of Political Inquiry. (3rd ed.). Illion: The Dorsey Press.
- Oskamp, S. 1977. Attitude Theory and Opinion. New Jersey: Prentice - Hall.
- Remmer, H. H. 1954. Introduction to Opinions and Attitude. New York: Harper and Brothers Publisher Measurement.
- The Lexicon Webster dictionary. 1997. New York : The English Language Institute of America



การพัฒนาการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากเงาะด้วยเครื่องต้นแบบ Development of Vinegar Production From Rambutan by Prototype Acetifier

วิศชนม์ นิลนนท์¹ หยาดรุ้ง สุวรรณรัตน์¹ และ ประมวล ศรีกาหลง²

¹คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

²คณะอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

เครื่องต้นแบบในการผลิตน้ำส้มสายชูหมักได้ผ่านการออกแบบ และใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากเงาะ ตัวเครื่องประกอบด้วยถังสแตนเลสรูปทรงกระบอก สำหรับการหมักเอทิลแอลกอฮอล์และกรดแอซีติก ประกอบด้วยปั๊มหมุนเวียนน้ำหมัก ป้อนอากาศ เครื่องกรองออกซิเจน ท่อนำส่งไวน์ วาล์วควบคุมการปิด-เปิด เครื่องวัดอุณหภูมิ ตัวกรองไวน์ และวาล์วควบคุมความปลอดภัย ปริมาตรความจุ 50 L ในกระบวนการหมักใช้ยีสต์สายพันธุ์ *Saccharomyces cerevisiae* (TISTR 5606) และแบคทีเรียสายพันธุ์ *Acetobacter aceti* (TISTR 354) สารตั้งต้นสำหรับการหมักประกอบด้วยแอลกอฮอล์ 8.0% (v/v) และ กรดแอซีติก 1% (v/v) ผลการวิจัย พบว่า อัตราส่วนของวัตถุดิบต่อน้ำ 1 : 3 ให้ระดับแอลกอฮอล์สูงสุด 9.70% (v/v) และ การใช้อัตราส่วนของวัตถุดิบต่อน้ำ 1 : 1 ให้ปริมาณกรดแอซีติกสูงสุด 6.76% (v/v) ที่อุณหภูมิ $30 \pm 2^\circ\text{C}$ ด้วยจลนพลศาสตร์ของอัตราการผลิตกรดแอซีติก 0.85 g/L^{-1} และปริมาณกรดแอซีติก 6.46% ผลการวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์สุดท้าย ผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักมีคุณภาพได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

คำสำคัญ : เงาะ น้ำส้มสายชูหมัก กรดแอซีติก เครื่องต้นแบบในการหมัก

Abstract

A prototype acetifier was designed and developed for vinegar production from rambutan. The acetifier consisted a stainless steel cylinder reactor with ethyl alcohol and acetic acid fermentation tanks, recycling pump, air pump, oxygen filter, oxygen pump, wine supplying tube, wine filter, inlet-outlet control valve, temperature sensor and safety value. The working volume is 50 L of acetifying medium with 8.0% (v/v) initial alcohol concentration from fresh fruit wine and 1.0 % (v/v) acidity of vinegar. The strain *Saccharomyces cerevisiae* (TISTR 5606) and *Acetobacter aceti* (TISTR 354) were employed. The results showed that the ratios of 1:3 and 1:1 (rambutan : water) gave the maximum ethanol and acetic acid concentration of 9.70 % v/v and 6.76 % v/v at $30 \pm 2^\circ\text{C}$, respectively. The kinetics of acetication rate was 0.85 g/L-h and 6.46 % of acetic acid concentration. In the final quality analysis, it was showed that the finished product comply with the government standard for community trademark.

Keywords : Rambutan, vinegar, acetic acid, prototype acetifier



บทนำ

เงาะเป็นไม้ผลเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่สำคัญของประเทศ ผลผลิตของเงาะทุกปีที่ผ่านมาเกิดปัญหาผลผลิตล้นตลาด และราคาผลผลิตตกต่ำเกือบทุกปีเนื่องจากปริมาณผลผลิตที่มีอยู่จำนวนมากการแก้ไขปัญหาด้วยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากกระบวนการหมักสามารถทำได้ในปริมาณมาก และเงาะยังให้คุณค่าทางอาหารที่เหมาะสมต่อการผลิต ได้แก่ น้ำตาล แร่ธาตุและวิตามินต่าง ๆ ที่ยีสต์ต้องการ สำหรับการผลิตแอลกอฮอล์เพื่อนำไปผลิตกรดแอซิติกโดยตรง เช่นเดียวกับน้ำส้มสายชูหมักทางการค้าทั่วไปที่มีองค์ประกอบของแร่ธาตุและวิตามินต่าง ๆ ตามชนิดของวัตถุดิบซึ่งให้น้ำส้มสายชูหมักที่มีกลิ่นและรสชาติดี อย่างไรก็ตามในปัจจุบันกระบวนการหมักกรดแอซิติกในอุตสาหกรรมนิยมใช้ระบบการหมักแบบกึ่งต่อเนื่องซึ่งใช้ต้นทุนในการผลิตสูง และถ้าใช้กระบวนการหมักด้วยวิธีการธรรมชาติก็จะให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์และประสิทธิภาพในการผลิตต่ำ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงต้องการพัฒนาระบบการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากเงาะด้วยเครื่องต้นแบบ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตในระดับขยายส่วน และเพื่อเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบในท้องถิ่น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาระบบการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากเงาะด้วยเครื่องต้นแบบ และศึกษาประสิทธิภาพการผลิตในระดับขยายส่วน

วิธีการวิจัย

1. เครื่องต้นแบบในการผลิตน้ำส้มสายชูหมัก

เครื่องต้นแบบนี้ได้รับการออกแบบโดยวิศวกรและประมวล (2553) ตัวเครื่องเครื่องต้นแบบประกอบด้วยชุดถังหมักแอลกอฮอล์ และชุดถังหมักน้ำส้มสายชู ซึ่งชุดถังหมักแอลกอฮอล์ประกอบด้วยตัวถังสเตนเลส (มีทางเข้าน้ำผลไม้และเชื้อเริ่มต้น มีทางออกของอากาศ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์) อุปกรณ์ให้ความร้อน อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ เพื่อใช้ในการให้ความร้อนน้ำผลไม้หรือน้ำสำหรับฆ่าเชื้อภายในถัง สำหรับชุดถังหมักน้ำส้มสายชูประกอบด้วย ตัวถังสเตนเลส (มีทางเข้าน้ำผลไม้ที่ผ่านการหมักจนเป็นแอลกอฮอล์แล้ว มีทางออกและทางเข้าของอากาศ มีช่องเติมเชื้อเริ่มต้น) ชุดอุปกรณ์ให้อากาศ

2. พัฒนาระบบการผลิตน้ำส้มสายชูหมักในระดับขยายส่วนด้วยเครื่องต้นแบบ

2.1 ศึกษาและพัฒนาระบบการหมักน้ำส้มสายชูหมักจากเงาะในระดับขยายส่วน ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัมต่อครั้ง โดยใช้กรรมวิธีและสภาวะที่ดีที่สุดจากการศึกษาเบื้องต้นในระดับห้องปฏิบัติการ และนำมาปรับปรุงกระบวนการและกรรมวิธีให้

เหมาะสมกับปริมาณการผลิตที่สูงขึ้น วิเคราะห์คุณภาพทางเคมี ได้แก่ ปริมาณแอลกอฮอล์ และกรดแอซิติก (AOAC, 1984) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ และค่าความเป็นกรดต่าง (pH)

1) ขั้นตอนการหมักเพื่อผลิตแอลกอฮอล์ สายพันธุ์ยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* (TISTR 5606) ศึกษาอัตราส่วนของวัตถุดิบเนื้อเงาะ ที่อัตราส่วนวัตถุดิบ : น้ำ เท่ากับ 1:1 1:2 1:3 1:4 1:5 1:6 1:7 1:8 1:9 และ 1:10 ขั้นตอนการหมักโดยนำเงาะมาทำการปอกเปลือก แยกเมล็ดออก เนื้อเงาะที่ได้นำมาเตรียมได้ในอัตราส่วนต่าง ๆ ต้มให้เดือดที่อุณหภูมิ 100°C ปรับความหวาน 20°Brix จากนั้นนำมารองใส่ภาชนะทิ้งไว้จนกระทั่งอุณหภูมิได้ประมาณ 30±2°C เติมหักเชื้อยีสต์ที่เตรียมไว้ใส่ลงในถังหมักด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ ในปริมาณ 5% บ่มไว้ที่อุณหภูมิ 30±2 °C และวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์

2) ขั้นตอนการหมักเพื่อให้เกิดกรดแอซิติก ใช้สายพันธุ์ *Acetobacter aceti*. (TISTR 354) จากผลของขั้นตอนการหมักเพื่อให้เกิดแอลกอฮอล์ในข้อ (1) ด้วยปริมาณแอลกอฮอล์เริ่มต้น 8% (v/v) น้ำหมักที่ได้จะถูกเคลื่อนย้ายมาบรรจุในชุดภาชนะหมักของเครื่องต้นแบบ เติมหักเชื้อแอซิโตแบคเตอร์ ปริมาณ 5% (v/v) และปิดภาชนะ ควบคุมการเติมอากาศให้กับถังหมักโดยตั้งเวลาเปิดปิดแบบช่วง วิเคราะห์ปริมาณกรดแอซิติก และปริมาณแอลกอฮอล์ (AOAC, 1984 ; AOAC, 2000)

3) ศึกษาคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ กรดแอซิติก ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และสารปนเปื้อนอื่น ๆ (AOAC, 1984 ; AOAC, 2000) ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มผช. 326/2547 (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2547)

3. วางแผนการทดลองแบบ CRD (Complete Randomized Design) จำนวน 3 ซ้ำ วิเคราะห์หาค่าความแปรปรวน (variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's new multiple range test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการวิจัย

1. เครื่องต้นแบบผลิตน้ำส้มสายชูหมัก

องค์ประกอบหลักและหน้าที่การทำงานของชุดอุปกรณ์ผลิตน้ำส้มสายชูหมักมีดังนี้ (ภาพที่ 1)

1.1 ชุดถังหมักเอทิลแอลกอฮอล์ ทำจากสเตนเลสเบอร์ 304 เป็นรูปทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 480 มิลลิเมตร ตัวถังสูง 350 มิลลิเมตร

1.2 กรวยเติมเชื้อเริ่มต้นของชุดถังหมักเอทิลแอลกอฮอล์ ทำจากสเตนเลสเบอร์ 304 เป็นรูปทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 180 มิลลิเมตร สูง 150 มิลลิเมตร ต่อเข้ากับท่อทางเข้าเชื้อเริ่มต้น



1.3 ท่อก๊าซให้ความร้อนชุดถังหมักเอทิลแอลกอฮอล์ ทำจากท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25.4 มิลลิเมตร ต่อกันเป็น รูปสี่เหลี่ยมติดตั้งอยู่ในตำแหน่งใต้ถังหมักเอทิลแอลกอฮอล์

1.4 ชุดถังหมักน้ำส้มสายชู (กรดแอซิดิก) ทำจาก สแตนเลสเบอร์ 304 เป็นรูปทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 480 มิลลิเมตร ตัวถังสูง 350 มิลลิเมตร

1.5 กรวยเติมเชื้อเริ่มต้นของชุดถังหมักน้ำส้มสายชู ทำจากจากสแตนเลสเบอร์ 304 เป็นรูปทรงกระบอก ขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง 180 มิลลิเมตร สูง 150 มิลลิเมตร ต่อเข้ากับท่อ ทางเข้าเชื้อเริ่มต้น

1.6 ท่อก๊าซให้ความร้อนชุดถังหมักน้ำส้มสายชู ทำจากท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25.4 มิลลิเมตร ต่อกันเป็น รูปสี่เหลี่ยมติดตั้งอยู่ในตำแหน่งใต้ถังหมักน้ำส้มสายชู

1.7 ชุดตะแกรงกรองกากผลไม้ออกจากแอลกอฮอล์ ทำจากตะแกรงสแตนเลสเบอร์ 304 2 ชั้น เส้นผ่านศูนย์กลาง ตะแกรง 2 ขนาด คือ 4 มิลลิเมตร และ 2 มิลลิเมตร ตามลำดับ ชุดตะแกรงกรองกากผลไม้ออกจากแอลกอฮอล์นี้จะต่อกับท่อที่ ทำจากท่อ สแตนเลสเบอร์ 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25.4 มิลลิเมตร ไปยังชุดถังหมักน้ำส้มสายชู

1.8 ปัมสแตนเลส ขนาด 1/2 แรงม้า ใช้สำหรับดูด แอลกอฮอล์ที่ได้จากการหมัก จากชุดถังหมักเอทิลแอลกอฮอล์ ไปยังชุดถังหมักน้ำส้มสายชู โดยชุดแอลกอฮอล์ที่ได้จากการหมัก ผ่านชุดตะแกรงกรองกากผลไม้ออกจากแอลกอฮอล์ก่อนเข้าสู่ชุด ถังหมักน้ำส้มสายชู และปั๊มตัวเดียวกันนี้ยังสามารถปรับให้ทำหน้าที่ ในการดูดให้น้ำส้มสายชูที่กำลังทำการหมัก ให้เกิดการไหลเวียน ภายในถังตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อป้องกันหัวเชื้อผลิต น้ำส้มสายชูขาดอากาศหายใจ นอกจากนี้ปั๊มตัวเดียวกันนี้ยังสามารถปรับให้ทำหน้าที่ในการดูดน้ำร้อนให้เวียนในระบบ เพื่อ ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจปนเปื้อนมากับอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบถังหมัก ทั้งหมด

1.9 ปั๊มลมเพื่อให้อากาศ ขนาด 185 วัตต์ สามารถ ปั๊มลมได้ 160 ลิตรต่อนาที จะต่อเข้ากับไส้กรองอากาศชนิด HEPA ก่อนดันอากาศ ที่ต้องให้น้ำส้มสายชูที่กำลังหมักอยู่ ภายในถังหมักน้ำส้มสายชู

1.10 ชุดกล่องควบคุมไฟฟ้าของระบบระบายความ ร้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการหมักเอทิลแอลกอฮอล์ จะใช้ใ้ นการควบคุมอุณหภูมิของชุดถังหมักเอทิลแอลกอฮอล์ด้วยพัดลม ระบายอากาศโดยผ่านเทอร์โมคัปเปิล

2. พัฒนาระบบการหมักน้ำส้มสายชูหมักในระดับขยาย ส่วนด้วยเครื่องต้นแบบ

2.1 ผลต่อปริมาณแอลกอฮอล์ในขั้นตอนการหมัก แอลกอฮอล์

จากผลการวิจัย (ตารางที่ 1) พบว่าปริมาณแอลกอฮอล์ ในทุกทริตเมนต์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาของการหมัก โดยที่อัตราส่วนของวัตถุดิบต่อน้ำ 1:1 1:2 และ 1:3 กระบวนการหมักให้ปริมาณแอลกอฮอล์เริ่มตั้งแต่วันแรกของการหมัก ขณะที่อัตราส่วน 1:4 ถึง 1:10 กระบวนการหมักให้ปริมาณ แอลกอฮอล์ในวันที่ 2 และ 3 ของการหมัก โดยในระยะ 1-7 วัน ของการหมัก ที่อัตราส่วน 1:4 ให้ปริมาณแอลกอฮอล์สูงสุด ภายหลังจากการหมักดำเนินต่อไปจนถึง 14 วัน พบว่า ที่อัตราส่วน 1:3 ให้ปริมาณแอลกอฮอล์สูงสุด 9.70% ดังนั้นจากขั้นตอน การหมักเพื่อให้เกิดแอลกอฮอล์ด้วยเครื่องต้นแบบดังกล่าว แสดงถึงอัตราส่วนของวัตถุดิบและระยะเวลาในการหมักเป็นปัจจัย สำคัญที่มีผลต่อกระบวนการผลิตแอลกอฮอล์ โดยเมื่ออัตราส่วน วัตถุดิบที่มากกว่า (อัตราส่วน 1:1 ถึง 1:5) ในช่วง 7 วันของการหมัก อัตราการเกิดแอลกอฮอล์มีแนวโน้มเกิดขึ้นได้เร็วกว่าที่อัตราส่วน ของวัตถุดิบลดลง (อัตราส่วน 1:6 ถึง 1:10) แต่ภายหลังจากการ หมักที่ระยะเวลาเพิ่มขึ้นจนถึง 14 วันของการหมัก ที่อัตราส่วน วัตถุดิบ 1:6 ถึง 1:10 มีแนวโน้มของการเกิดแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้น อย่างต่อเนื่อง โดยที่อัตราส่วนวัตถุดิบที่มากกว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และลดลงในวันที่ 14 ของการหมัก จากผลการวิจัยนี้เมื่อคำนึงถึง ปริมาณวัตถุดิบและระยะเวลาในการผลิตพบว่ากระบวนการหมัก เพื่อให้เกิดแอลกอฮอล์เกิดขึ้นได้ช้า อัตราการเกิดแอลกอฮอล์ ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับผลไม้ชนิดอื่น ๆ จากรายงานวิจัยของ วริศชนม์และประมวล (2553) ซึ่งได้ออกแบบและทดสอบ ประสิทธิภาพการผลิตของเครื่องต้นแบบ พบว่า ในขั้นตอน การหมักแอลกอฮอล์ด้วยสับปะรดที่อัตราส่วน 1:1 ในระยะเวลา 7 วันของการหมักได้แอลกอฮอล์สูงสุด 18.13% ซึ่งแสดงให้เห็น ถึงความแตกต่างของชนิดวัตถุดิบที่มีผลต่อการเกิดแอลกอฮอล์ ด้วยวัตถุดิบบางชนิดที่มีองค์ประกอบทางเคมีที่เหมาะสมแตกต่างกัน โดยเฉพาะน้ำตาลซึ่งเป็นแหล่งสารประกอบคาร์บอนที่สำคัญของ เชื้อยีสต์ (Tessfaye et al., 2002) จากรายงานวิจัยของศรีปาน และคณะ (2556) พบว่า เฉากเป็นผลไม้ที่มีปริมาณน้ำตาลสูง เนื้อฉากมีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดเท่ากับ 12.83% โดยมีปริมาณ ซูโครส 9.17% กลูโคส 1.90% ฟรุคโตส 1.72% และแมนโนส 0.04% อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าฉากจะมีปริมาณน้ำตาลที่สูงเป็น ปัจจัยที่เอื้อต่อการหมักได้ดี แต่เนื่องจากฉากมีองค์ประกอบของ สารแทนนินสูง ซึ่งแทนนินนี้มีฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญเติบโต ของจุลินทรีย์ สารแทนนินนี้พบได้ทั้งส่วนของเปลือก เมล็ดและ เนื้อผลโดยเฉพาะในช่วงก่อนการสุก (Fila et al., 2012) ดังนั้น จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีผลต่อการยับยั้งหรือชะลอกิจกรรมของ ยีสต์ ทำให้การสร้างแอลกอฮอล์ต้องใช้เวลานานขึ้นและมีปริมาณ แอลกอฮอล์ไม่สูงมาก



2.2 ผลต่อปริมาณกรดแอสติคในขั้นตอนการผลิตกรดแอสติค

จากผลวิจัยในตารางที่ 1 พบว่าปริมาณกรดแอสติคในทุกพรีตเมนต์เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาของการหมัก และปริมาณเริ่มลดลงหรือคงที่ในวันที่ 13-14 ของการหมัก โดยปริมาณกรดแอสติคยังลดลงตามอัตราส่วนของวัตถุดิบที่ลดลง จากตารางที่ 1 พบว่า ที่อัตราส่วนของวัตถุดิบต่อน้ำ 1 : 1 ให้ปริมาณกรดแอสติคสูงสุด เท่ากับ 6.76 % ในวันที่ 13 ของการหมัก

2.3 ผลทางด้านจลนพลศาสตร์ของการหมัก

จากการใช้ประโยชน์ของเอทิลแอลกอฮอล์โดยเชื้อ A. aceti (TISTR 354) อัตราการผลิตกรดแอสติคและปริมาณกรดแอสติค พบว่า ที่อัตราส่วนของวัตถุดิบต่อน้ำ 1 : 1 มีอัตราการผลิตกรดแอสติคสูงสุด 0.85 g/L^{-1} และให้ปริมาณกรดแอสติคสูงสุด เท่ากับ 6.46 % โดยอัตราการผลิตกรดแอสติคลดลงตามอัตราส่วนของวัตถุดิบที่ลดลง โดยความสัมพันธ์ของการใช้แอลกอฮอล์และปริมาณกรดแอสติคในขั้นตอนการหมักดังแสดงในภาพที่ 2

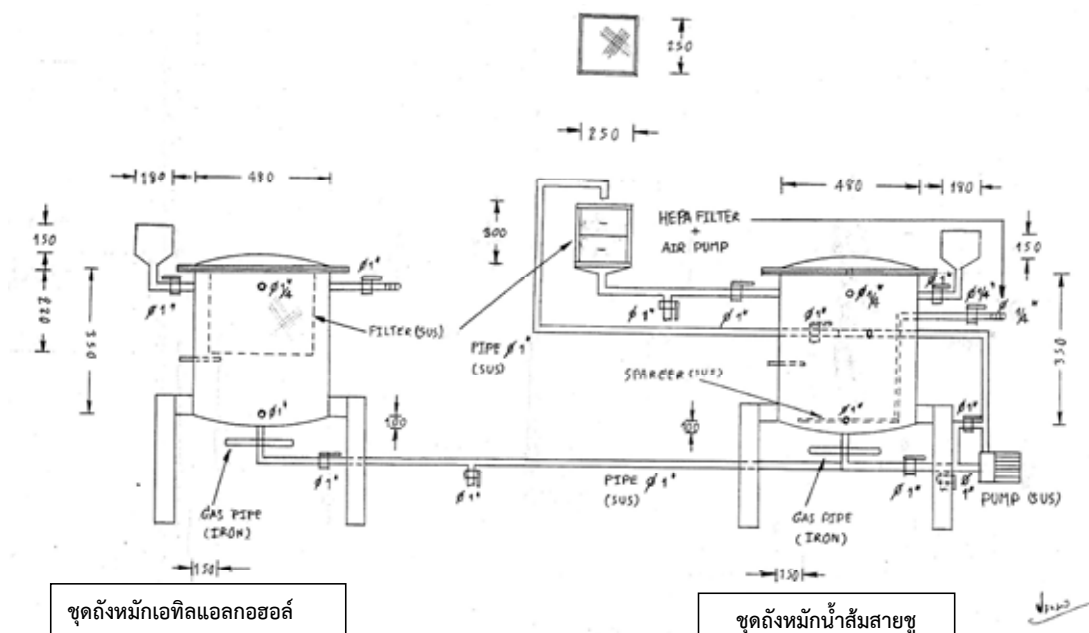
2.4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์สุดท้าย

จากการวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์สุดท้ายของน้ำส้มสายชูหมักจากเงาะด้วยเครื่องต้นแบบในระดับขยายส่วน โดยผลิตภัณฑ์ผ่านการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C เป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่าตัวอย่างมีปริมาณกรดแอสติค ไม่ต่ำกว่า $5\text{g}/100 \text{ cm}^3$ ไม่พบ เมทานอล และซิลเฟอร์ไดออกไซด์ จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักที่ผลิตได้มีคุณภาพได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ของชุมชนตามมาตรฐาน มผช. 326/2547 ซึ่งสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2547) ระบุไว้ว่าน้ำส้มสายชูหมักนั้นจะต้องมีปริมาณกรดแอสติคไม่ต่ำกว่า $4\text{g}/100 \text{ cm}^3$ ปริมาณเมทานอลไม่เกิน 420 mg/L และปริมาณซิลเฟอร์ไดออกไซด์จะต้องไม่เกิน 40 mg/L

ผลของการทดสอบประสิทธิภาพการผลิตกรดแอสติคในเครื่องต้นแบบนั้น พบว่ามีประสิทธิภาพการผลิตค่อนข้างต่ำ สาเหตุดังกล่าวอาจเป็นผลจากการเติมอากาศ ด้วยระบบการปล่อยให้มีการไหลเวียนของน้ำหมักสัมผัสกับออกซิเจนมากจนเกินไปจากการใช้ปั๊มดูดน้ำหมักแล้วปล่อยลงถังหมักตลอดในช่วงของการหมัก ทำให้เกิดการสูญเสียเอทิลแอลกอฮอล์ซึ่งเป็นสารตั้งต้นในการผลิตกรดแอสติค ซึ่งการเติมอากาศที่มากจนเกินไปอาจส่งผลให้เกิดการระเหยของเอทิลแอลกอฮอล์ได้ (Boonmee and Intarapanich, 2006) จากรายงานของ Nanba et al.(1984); Park et al.(1991); Krisch and Szajani (1997) ได้กล่าวถึงในสภาพการหมักกรดแอสติค ถ้าการปล่อยให้มีการไหลเวียนของน้ำหมักสัมผัสกับออกซิเจนมากจนเกินไปด้วยความเร็วสูงถึง 160 L/min อาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่เรียกว่า overoxidation ซึ่งจะเปลี่ยนกรดแอสติคให้เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำได้ จากรายงานวิจัยของมัลลิกาและคณะ (2550) ได้ศึกษาการผลิต

กรดแอสติคของแบคทีเรียผลิตกรดแอสติค 3 สายพันธุ์ในถังปฏิกรณ์ชีวภาพ พบว่า ความเข้มข้นของกรดแอสติคจากการผลิตทั้ง 3 สายพันธุ์ในสภาวะที่อุณหภูมิแปรปรวนและในสภาวะควบคุมอุณหภูมิมีค่าใกล้เคียงกัน คือ $43\text{-}46\text{g/L}$ ซึ่งปริมาณกรดแอสติคที่ได้มีค่าต่ำกว่าการเพาะเลี้ยงในฟลาสก์ เนื่องจากการสูญเสียเอทิลแอลกอฮอล์จากการให้อากาศในช่วงระยะเวลาเริ่มต้นที่สภาวะค่าความเป็นกรดต่างยังไม่เหมาะสมต่อการผลิตกรด ทั้งนี้ กรดแอสติคจะถูกเริ่มผลิตอย่างรวดเร็วเมื่อค่า pH ในถังหมักลดลงอยู่ในช่วง pH 3.5-4.0 ซึ่งการระเหยออกผลของการขาดออกซิเจนหรือการให้อากาศที่ขัดข้องดังกล่าวในระหว่างการหมัก อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเกิดผลกระทบต่อเชื้อ Acetobacter เป็นอย่างมากเพราะเชื้อนี้จะถูกทำลายอย่างรวดเร็ว (Frazier, 1988; Hitschmann and Stockinger, 1985) วราวุฒิและรุ่งนภา (2532) ได้กล่าวว่าผลของการทำลายเซลล์ Acetobacter ในระหว่างการขาดออกซิเจนยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการหมักด้วยได้แก่ ความเข้มข้นทั้งหมดของกรดแอสติคและแอลกอฮอล์ในน้ำหมัก ความเข้มข้นของกรด อะซิติกและความเร็วของการหมัก เป็นต้น และยังรวมถึงระยะเวลาที่ขาดออกซิเจนด้วย ดังนั้นการผลิตน้ำส้มสายชูหมักที่ต้องใช้น้ำหมักที่มีความสูงของน้ำหมักเพิ่มขึ้นจึงจำเป็นต้องมีการให้อากาศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจะต้องปรับระบบการเติมอากาศในปริมาณที่เหมาะสมไม่ก่อให้เกิดการ overoxidation

นอกจากนี้ในการผลิตน้ำส้มสายชูหมักด้วยเครื่องต้นแบบนี้ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงระบบเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสของเชื้อ Acetobacter เช่นการใช้วัสดุเพื่อช่วยยึดเซลล์เชื้อ Acetobacter ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันเช่น charcoal pellets (Horiuchi et al, 2000) เป็นต้น วราวุฒิ และคณะ (2553) ได้นำเสนอถึงกระบวนการผลิตแบบ Quick process เป็นกระบวนการหมักที่นำโวนผ่านภาชนะที่มีความสูง โดยมีการเพิ่มพื้นที่ของการเจริญของเชื้อแบคทีเรียแอสติค ถังหมักที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย คือ Generator การใช้ถังหมักดังกล่าวจะต้องมีตัวกลางบรรจุอยู่ภายในเพื่อให้เชื้อแบคทีเรียแอสติคเจริญยึดเกาะกับตัวกลาง กระบวนการหมักนี้เกิดขึ้นโดยการปล่อยให้โวนไหลจากด้านบนลงสู่ก้นถังโวนผ่านตัวกลางและพ่นอากาศเข้าทางก้นของถัง ทั้งนี้ ตัวกลางจะเลือกใช้วัสดุประเภทเฉื่อย (Inert material) เพื่อช่วยยึดเซลล์ของเชื้อแบคทีเรียแอสติค วัสดุต่าง ๆ ที่เลือกใช้ประกอบด้วย Ceramic Support พลาสติกในกลุ่ม Lipophilic fibrous support เช่น Polypropylene, Polyethylene, Polystyrenes, Polyethylene terephthalate หรือ Polyurethane เศษไม้ (De Ory et al., 2003) ชานอ้อย (Kocher et al., 2006) และใยบัว (Krusong et al., 2007) เป็นต้น เพื่อช่วยให้การหมักเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการหมักสูงขึ้น และให้ปริมาณกรดแอสติคในปริมาณที่เพิ่มขึ้น



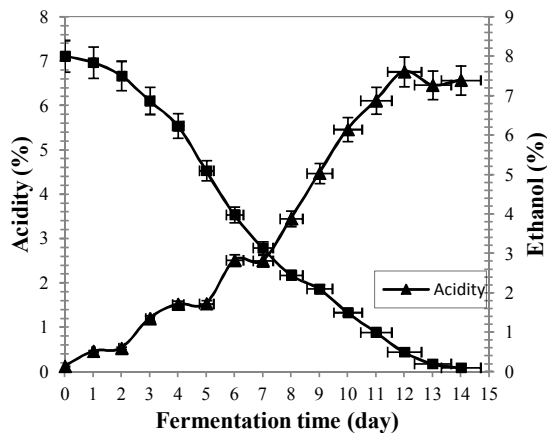
ภาพที่ 1 แบบร่างไดอะแกรมชุดอุปกรณ์เครื่องต้นแบบผลิตน้ำส้มสายชูหมัก

ตารางที่ 1 ปริมาณแอลกอฮอล์ในขั้นตอนการหมักแอลกอฮอล์ด้วยเครื่องต้นแบบในระดับขยายส่วนเป็นระยะเวลา 14 วัน

Ratio	Alcohol concentration (%)													
Fruit: water	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1:1	0.22 ^a	3.03 ^a	5.67 ^a	7.50 ^a	8.04 ^a	8.12 ^{ab}	8.56 ^a	8.37 ^b	8.41 ^b	8.31 ^{bc}	8.15 ^{bc}	7.71 ^c	7.71 ^{ab}	7.54 ^{bc}
1:2	0.11 ^{ab}	2.39 ^b	4.96 ^b	7.03 ^a	8.13 ^a	8.48 ^a	8.57 ^a	8.65 ^{ab}	8.84 ^a	8.94 ^{ab}	8.74 ^{abc}	9.12 ^{ab}	8.50 ^a	8.48 ^{abc}
1:3	0.11 ^{ab}	2.01 ^{bc}	3.96 ^c	5.71 ^b	7.22 ^{ab}	7.95 ^{ab}	8.75 ^a	9.40 ^a	9.04 ^a	9.70 ^a	9.61 ^a	9.61 ^a	8.91 ^a	9.11 ^a
1:4	0.00 ^b	1.56 ^c	3.44 ^c	5.24 ^b	6.31 ^b	7.31 ^{ab}	9.00 ^a	9.00 ^{ab}	9.00 ^a	9.00 ^{ab}	9.00 ^{ab}	9.18 ^{ab}	9.00 ^a	8.82 ^{ab}
1:5	0.00 ^b	1.45 ^{cd}	3.30 ^c	4.87 ^b	6.15 ^b	7.14 ^b	8.91 ^a	8.91 ^{ab}	9.00 ^a	9.00 ^{ab}	9.00 ^{ab}	9.00 ^{ab}	9.00 ^a	8.91 ^a
1:6	0.00 ^b	0.88 ^d	2.04 ^d	3.10 ^c	4.16 ^c	5.25 ^c	6.64 ^b	7.33 ^c	8.65 ^a	8.82 ^{ab}	8.66 ^{abc}	8.66 ^{abc}	8.66 ^a	8.61 ^{ab}
1:7	0.00 ^b	0.00 ^e	0.77 ^{ef}	1.85 ^{de}	2.64 ^d	3.53 ^{de}	4.59 ^{cd}	5.17 ^d	6.10 ^b	6.75 ^{de}	7.53 ^{cd}	8.12 ^{bc}	8.95 ^a	9.1 ^{oa}
1:8	0.00 ^b	0.00 ^e	1.25 ^e	2.24 ^{cd}	2.63 ^d	4.16 ^{cd}	4.88 ^c	5.34 ^d	6.25 ^b	7.42 ^{cd}	7.67 ^{cd}	8.29 ^{bc}	8.53 ^a	8.44 ^{abc}
1:9	0.00 ^b	0.00 ^e	0.55 ^f	1.30 ^{de}	2.11 ^d	3.16 ^{de}	3.73 ^{de}	4.66 ^{de}	5.42 ^{bc}	6.17 ^{ef}	6.77 ^{de}	7.48 ^c	8.02 ^{ab}	8.36 ^{abc}
1:10	0.00 ^b	0.00 ^e	0.22 ^f	1.00 ^e	1.55 ^d	2.43 ^e	3.24 ^e	3.87 ^e	4.37 ^c	5.21 ^f	5.84 ^e	6.37 ^d	6.93 ^b	7.24 ^c

Ratio	Acetic acid Concentration (%)													
Fruit: water	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1:1	0.34 ^a	0.46 ^a	0.53 ^a	0.53 ^a	1.52 ^a	1.53 ^a	2.51 ^a	2.50 ^a	3.45 ^a	4.47 ^a	5.46 ^a	6.11 ^a	6.76 ^a	6.46 ^a
1:2	0.25 ^b	0.35 ^b	0.38 ^b	0.42 ^b	1.40 ^b	1.40 ^b	2.40 ^b	2.40 ^b	3.37 ^b	4.37 ^b	5.34 ^{ab}	5.80 ^{ab}	5.84 ^b	5.84 ^b
1:3	0.23 ^b	0.29 ^c	0.33 ^c	0.32 ^c	1.37 ^b	1.37 ^b	2.40 ^b	2.40 ^b	3.37 ^b	4.37 ^b	5.33 ^b	5.83 ^{ab}	5.31 ^c	5.30 ^c
1:4	0.19 ^c	0.22 ^{cd}	0.26 ^d	0.29 ^{cd}	1.30 ^c	1.31 ^c	2.30 ^c	2.31 ^c	3.31 ^{bc}	4.28 ^b	5.27 ^b	5.45 ^b	5.24 ^d	5.24 ^d
1:5	0.18 ^c	0.22 ^{de}	0.24 ^d	0.28 ^d	1.28 ^{cd}	1.31 ^c	2.29 ^{cd}	2.29 ^c	3.28 ^c	4.27 ^b	5.27 ^b	5.43 ^b	5.22 ^d	5.22 ^d
1:6	0.16 ^{cd}	0.18 ^{fg}	0.21 ^e	0.24 ^e	1.26 ^{cd}	1.28 ^{cd}	2.29 ^{cd}	2.30 ^c	3.32 ^{bc}	3.34 ^c	4.35 ^c	4.49 ^c	4.42 ^e	4.40 ^e
1:7	0.15 ^{cde}	0.18 ^{fg}	0.20 ^{ef}	0.22 ^{ef}	1.22 ^d	1.25 ^d	2.27 ^{de}	2.28 ^c	3.29 ^c	3.30 ^c	4.32 ^c	4.42 ^c	4.32 ^{ef}	4.26 ^f
1:8	0.16 ^{cd}	0.19 ^{ef}	0.20 ^{ef}	0.21 ^{ef}	1.25 ^{cd}	1.25 ^d	2.26 ^{de}	2.26 ^c	3.28 ^c	3.33 ^c	4.35 ^c	4.40 ^c	4.38 ^{ef}	4.34 ^{ef}
หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่ต่างกันตามแนวตั้ง แสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)												39 ^c	430 ^f	427 ^f
1:10	0.11 ^g	0.15 ^g	0.17 ^g	0.19 ^g	1.22 ^g	1.24 ^g	2.24 ^g	2.26 ^g	3.26 ^g	3.27 ^g	4.26 ^g	4.37 ^g	4.28 ^f	4.25 ^f

หมายเหตุ : abcdefค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่ต่างกันตามแนวตั้ง แสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ของการใช้แอลกอฮอล์และปริมาณกรดแอซิดิก
ในน้ำหมักที่มีอัตราส่วนของวัตถุดิบต่อน้ำ 1 : 1 ด้วยเชื้อ *A. acetii*
(TISTR 354) ที่อุณหภูมิ 30±1°C

สรุป

เครื่องต้นแบบที่นำมาใช้ในการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจาก
เงาะ ยังให้ประสิทธิภาพในการผลิตระดับต่ำถึงปานกลาง โดย
ในการกระบวนการหมักน้ำส้มสายชูหมักจากเงาะ ในขั้นตอน
การหมักแอลกอฮอล์ให้ปริมาณแอลกอฮอล์สูงสุด 9.70% (v/v)
ในวันที่ 10 ของการหมัก ส่วนขั้นตอนการหมักกรดแอซิดิก
ให้ปริมาณกรดสูงสุด 6.76 % (v/v) ในวันที่ 13 ของการหมัก
ซึ่งใช้ระยะเวลานานในการสร้างผลผลิตแอลกอฮอล์และกรดแอซิดิก
ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในระยะยาว มีความจำเป็นต้อง
พัฒนาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหมัก เพื่อให้ประสิทธิภาพ
การผลิตที่สูงขึ้น เช่น สายพันธุ์ของแบคทีเรียผลิตกรดแอซิดิก
การควบคุมอุณหภูมิ ออกแบบตัวกลางเพื่อการยึดเกาะของเซลล์
จุลินทรีย์ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย จากมหาวิทยาลัย
ราชภัฏรำไพพรรณี ประจำปีงบประมาณ 2556

เอกสารอ้างอิง

มัลลิกา บุญมี สุทธรรม อินทรพานิช และอรอนงค์ โคตะโน.
2550. ผลของการควบคุมอุณหภูมิต่อการผลิตกรดแอซิดิก
ของ *Acetobacter* spp. ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
แหล่งข้อมูล : [http://home.kku.ac.th/mallikab/
publications/2007-TempAcetic.pdf](http://home.kku.ac.th/mallikab/publications/2007-TempAcetic.pdf) (25 พฤษภาคม
2557)

วรารุณี ครุสง และ รุ่งนภา พงสวัสดิ์มานิต. 2532. เทคโนโลยี
การหมักในอุตสาหกรรม. โอ.เอส.พรีนติ้งเฮาส์, กรุงเทพฯ.

วรารุณี ครุสง พนิต เพ็ชรน่วม และ ประภาส ปิ่นวิเศษ. 2553.
เส้นทางวิจัยกระบวนการผลิตน้ำส้มสายชูหมัก: การพัฒนา
เทคโนโลยี เพื่อทดแทนการนำเข้าสู่การยอมรับของภาค
เอกชนไทย. วารสารวิจัยและนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม
ไทย. ฉบับที่ 1 (1) : 14-21.

วิรัชชนม์ นิลนนท์ และ ประมวล ศรีกาหลง. 2553. การพัฒนา
เครื่องต้นแบบสำหรับผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากผลไม้ใน
ระดับอุตสาหกรรมท้องถิ่นเพื่อเพิ่มผลผลิตและมูลค่า และ
การถ่ายทอดเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี,
จันทบุรี.

ศรีปาน เขยกลิ่นเทศ ทศพร นามโง และ กลอยใจ เขยกลิ่นเทศ.
2556. ผลของการเตรียมเนื้อลาไย เงาะ และลิ้นจี่ก่อน
การอบแห้งด้วยไมโครเวฟร่วมกับอินฟราเรด ตามด้วย
ลมร้อนต่อปริมาณน้ำตาล และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ.
วารสาร มทรส., 1(2): 115-127. แหล่งข้อมูล : "[http://
www.journal.rmutsb.ac.th/th/data_news/file/
rmutsb-journal-20131227-pdf-214.pdf](http://www.journal.rmutsb.ac.th/th/data_news/file/rmutsb-journal-20131227-pdf-214.pdf)"
(25 พฤษภาคม 2557)

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2547. มาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักผข.326/2547. [http://tisi.
go.th/otop/pdf.file/tups_326_47.pdf](http://tisi.go.th/otop/pdf.file/tups_326_47.pdf). (2 ตุลาคม 2555)

AOAC. 1984. Official Methods of Analysis. 14th ed.
The Association of Official Analytical Chemists,
Virginia.

AOAC. 2000. Official Methods of Analysis. 17th ed.
The Association of Official Analytical Chemists,
Maryland.

Boonmee M. and Intarapanich S. 2006. Significance of
Substrate Loss during Fermentation on Product
Yield Calculation: a Case Study of Acetic Acid
Production. ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมเคมีและ
เคมีประยุกต์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 16 วันที่ 26 - 27
ตุลาคม 2549. โรงแรมรามารการ์เด็น, กรุงเทพฯ.

De Ory, I., Romero, L.E., and Cantero, D. 2003.
Optimization of immobilization conditions
for vinegar production. Siran, wood chips and
polyurethan foam as carriers for *Acetobacter*
aceti, Process Biochem. 39: 547-555.



- Fila W. O., Johnson J. T., Edem P. N., Odey M. O., 1Ekam V. S., Ujong U. P. and Eteng O.E. 2012. **Comparative anti-nutrients assessment of pulp, seed and rind of Rambutan (*Nephelium Lappaceum*)**. Annals of Biological Research, Vol. 3 (11):5151-5156.
- Frazier, W.D., and Westhoff, D.C. 1988. **Food microbiology**. 4th ed. McGraw-Hill Book Co., Singapore.
- Hitschmann, A., and Stockinger, H. 1985. **Oxygen deficiency and its effect on the adenylate system in *Acetobacter* in the submerse acetic fermentation**. Appl. Microbiol. Biotechnol. 22: 46-49.
- Horiuchi, J., Tabata, K., Kanno, T., and Kobayashi, M. 2000. **Continuous acetic acid production by a packed bed bioreactor employing charcoal pellets derived from waste mushroom medium**. J. Biosci Bioeng. 89: 126-130.
- Krisch, J., and Szajani, B. 1997. **Ethanol and acetic tolerance in free and immobilized cells of *Saccharomyces cerevisiae* and *Acetobacter aceti***. Biotechnol. Letters. 19: 525-528.
- Kocher, G.S., Kalra, K.L., and Phutela, R.P. 2006. **Comparative production of sugarcane vinegar by different immobilization techniques**. J. Inst Brew. 112: 264-266.
- Krusong, W., Vichitraka, A., and Pornpakdeewattana, S. 2007. **Luffa sponge as supporting material of *Acetobacter aceti* WK for corn vinegar production in semi-continuous process**. KMITL Sci J. 7: 63-68.
- Nanba, A., Tamura, A., and Nagai, S. 1984. **Synergistic effects of acetic-acid and ethanol on the growth of *Acetobacter sp.*** J. Ferment. Technol. 62:501-505.
- Park, V.S., Toda, K. Fukaya, M. Okumura, H., and Kawamura, Y. 1991. **Production of a high-concentration acetic-acid by *Acetobacter aceti* using a repeated fed-batch culture with cell recycling**. Appl. Microbiol. Biotechnol. 35:149-153.
- Tesfaye, W., Morales, M.L., Garcia-Parrilla, M.C., and Troncoso, A.M. 2002. **Wine vinegar: technology, authenticity and quality evaluation**. Food Science & Technology. 13: 12-21.



ปัญหาและอุปสรรคการบังคับใช้กฎหมายปฏิรูปที่ดิน Problems and Obstacles on Law Enforcement of Land Reform Law for Agriculture

ธเนตร พารา , อนันต์ เพียรวัฒนะกุลชัย
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

บทคัดย่อ

การบังคับใช้กฎหมายปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมมีจุดมุ่งหมายที่จะส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน แต่พบปัญหาว่าการปฏิรูปที่ดินไม่มีมาตรการคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมหากเกษตรกรผู้ได้สิทธิไม่ได้นำที่ดินที่ได้รับการจัดสรรไปสร้างประโยชน์ตามวัตถุประสงค์แต่กลับนำที่ดินไปแสวงหาผลประโยชน์ที่สมควรได้โดยการนำที่ดินไปขายหรือปิดบังอำพรางการถือครองที่ดินย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติของรัฐและไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการปฏิรูปที่ดินเพื่อช่วยเหลือประชาชน

จากการศึกษาพบว่า พระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2518 ไม่มีบทลงโทษเกษตรกรที่ปฏิบัติฝ่าฝืนหลักเกณฑ์การเข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดินทำให้เกษตรกรไม่เกรงกลัวต่อการกระทำความผิดและขาดประสิทธิภาพในการจัดสรรที่ดินของรัฐทำให้ตกไปอยู่ในความครอบครองของบุคคลเฉพาะกลุ่มโดยไม่มีการกระจายการถือครองไปสู่เกษตรกรรุ่นใหม่อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

และยังพบว่าแนวทางปฏิบัติตามบันทึกข้อตกลงระหว่างสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเกี่ยวกับการให้สิทธิแก่เกษตรกรรายใหม่ที่จะเข้ามาถือครองที่ดินต้องรับภาระหนี้เกษตรกรรายเดิมเสียก่อนจึงจะได้สิทธิถือครองที่ดิน จึงถือว่าขัดต่อเจตนารมณ์ในการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมที่ต้องการให้เกษตรกรมีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง

Abstract

The Act enforcement of Land Reform Law for Agriculture is focally aimed to promote the better livelihood of people, however, the problems were found that the land reform had no measurement on the protection of the agricultural areas if the entitled farmers did not make use of the land received through land allocations in accordance with the objectives, but, had used the land for exploitations of the benefits which they should not be entitled to: such as; selling them or concealing the land possession which would cause the impact on the state's natural resources and would not be in accordance with the purpose of the land reform to help the people.

Deriving from the study, it was found that Act on Land Reform for Agriculture, B. E. 2518 (1975) contained no penalty provision to inflict punishment upon farmers violating the regulation on the utilizations of land in the land reform zone, thus, made those farmers having no fear on their commission of the offence the land reform lack of the efficiency on the state's land allocations consequently resulting in the land to be vested in the possessions of a particular group of persons without any thorough and fair distributions on the possessions to the new generation of farmers.

It was also found that the practical performance guidelines according to the memorandum of agreement between Land Reform Office for Agriculture and Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives in connection with the giving of the right to the new farmers to take possessions of the land had resulted in such new farmers to be burdened by the debts of the previous farmers which were compelled to be paid first before they could take possession of the land which was considered to be inconsistent with the intention on the land reform for agriculture where farmers were needed to have the land of their owns.



บทนำ

เมื่อเกษตรกรได้รับการจัดสรรที่ดินแล้วต้องปฏิบัติตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ว่าด้วยการให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกรผู้ได้รับที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมปฏิบัติเกี่ยวกับการเข้าทำประโยชน์ในที่ดิน พ.ศ.2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2540 โดยเกษตรกรจะต้องเข้าทำประโยชน์ด้วยตนเองเต็มตามความสามารถ และไม่นำที่ดินนั้นทั้งหมดหรือบางส่วนไปให้บุคคลอื่นไม่ว่าจะโดยการขาย ให้เช่า หรือเข้าทำประโยชน์ แต่ทั้งนี้เกษตรกรสามารถที่จะโอนสิทธิการเข้าทำประโยชน์ให้แก่ทายาทที่เป็นเกษตรกรได้ หรือหากเมื่อเกษตรกรเสียชีวิตทายาทของเกษตรกรก็สามารถขอรับมรดกสิทธิในที่ดินได้ ทั้งนี้เป็นไปตามมติคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในการประชุมครั้งที่ 7/2544 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2544 แต่ในสภาพความเป็นจริงในปี พ.ศ.2556 ปรากฏว่าเกษตรกรจำนวน 1,508 จากเกษตรกรได้รับมอบหนังสืออนุญาตจำนวน 22,159 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.80 รายเมื่อได้รับการจัดสรรที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินแล้วไม่ได้ทำประโยชน์ด้วยตนเองไม่ว่าจะด้วยการขาย ให้เช่า หรือให้บุคคลอื่นเข้าทำประโยชน์ (รายงานเปรียบเทียบแผนงานและผลการปฏิบัติงานการดำเนินคดีกับผู้ไม่เข้าสู่กระบวนการหรือใช้ประโยชน์ที่ดินผิดวัตถุประสงค์ ปีงบประมาณ 2556,สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม) ซึ่งการกระทำดังกล่าวเป็นการกระทำที่ผิดระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ว่าด้วย การให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกรผู้ได้รับที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมปฏิบัติเกี่ยวกับการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินพ.ศ.2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2540 ซึ่งหากความปรากฏต่อสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัด ก็ให้ปฏิรูปที่ดินจังหวัดแจ้งหนังสือเตือนให้เกษตรกรดังกล่าวปฏิบัติให้ถูกต้องตามระเบียบฯ เท่านั้นหากยังฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามระเบียบฯ จึงจะมีผลเป็นการสิ้นสุดสิทธิการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินเขตปฏิรูปที่ดิน และเมื่อสิ้นสุดสิทธิการเข้าทำประโยชน์ที่ดินก็จะกลับมาสู่กระบวนการปฏิรูปที่ดินอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งการจัดสรรที่ดินให้แก่เกษตรกรรายใหม่เข้าทำประโยชน์นั้นก็ไม่ใช่ระบบเครือญาติของผู้กระทำผิดระเบียบฯ ที่จะเข้ามารับช่วงต่อ ทำให้เห็นมาตรการการบังคับใช้กฎหมายปฏิรูปที่ดินไม่เด็ดขาดเกษตรกรไม่เกรงกลัวต่อการกระทำที่ฝ่าฝืนกฎระเบียบฯ กล่าวคือนอกจากจะได้มีการบังคับเอาที่ดินกลับคืนมาดำเนินการปฏิรูปที่ดินใหม่แล้วควรนำมาตรการทางกฎหมายอื่นเช่นมาตรการทางปกครองโทษมาตรการทางอาญา หรือแม้แต่วินัยมาตรการทางทรัพย์สิน นำมาบังคับใช้อย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้เกษตรกรที่กระทำการฝ่าฝืนระเบียบฯ เกรงกลัวต่อการกระทำผิด ตัวอย่าง เช่น การขายที่ดิน เมื่อมีการขายที่ดินและเกษตรกรได้รับเงินจากการซื้อขายที่ดินตามความประสงค์ของตนแล้ว แม้ต่อมาจะสิ้นสุดสิทธิการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินก็ไม่มีผลกระทบต่อนักเกษตรกรที่ขายที่ดินนั้น

ทำให้เกษตรกรไม่เกรงกลัวต่อการทำผิดระเบียบฯ ทั้งที่ดินที่ได้ขายไปนั้นเป็นที่ดินของรัฐที่เป็นป่าสงวนเสื่อมโทรมที่ถูกบุกรุกและนำมาแก้ปัญหาโดยการจัดสรรให้แก่เกษตรกรนั้น ซึ่งครั้งหนึ่งเกษตรกรเหล่านั้นเคยเป็นผู้บุกรุกแต่กลับนำที่ดินของรัฐมาขายโดยไม่มีบทกฎหมายลงโทษผู้กระทำผิดให้เด็ดขาด

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ขนาดการถือครองที่ดินของเกษตรกรซึ่งตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2518 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2519 และ(ฉบับที่ 3) พ.ศ.2532 กำหนดให้เกษตรกรและบุคคลในครอบครัวเดียวกัน จะได้รับการจัดที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินในเนื้อที่ไม่เกิน 50 ไร่ สำหรับการปลูกพืช หรือไม่เกิน 100 ไร่ สำหรับการเลี้ยงสัตว์ใหญ่ แต่ถ้าหากเกษตรกรถือครองที่ดินของรัฐก่อนเวลาที่คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมกำหนด คือก่อน ปีพ.ศ.2524 เกษตรกรจะได้รับที่ดินตามจำนวนที่เกษตรกรถือครองจริง แต่เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกิน 100 ไร่ แต่ต้องมีเงื่อนไขว่าเกษตรกรต้องยื่นคำร้องและยินยอมชำระค่าเช่า หรือค่าชดเชยที่ดินในอัตรา หรือจำนวนที่เพิ่มขึ้นตามที่คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กำหนดสำหรับที่ดินส่วนที่เกินจาก 50 ไร่ แต่ตามข้อเท็จจริงมีเกษตรกรที่ถือครองที่ดินเกินการครอบครอง โดยอยู่ในรูปแบบของกลุ่มทุนหรือกลุ่มเครือญาติที่นำชื่อมาใส่เพื่อขอรับการจัดสรรที่ดินแต่ตนเองไม่ใช่เกษตรกรที่แท้จริงที่หวังประโยชน์แต่มีการนำชื่อและบุคคลมาอ้างกับเจ้าหน้าที่เพื่อจะได้รับการจัดสรรที่ดินให้ได้เนื้อที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งกรณีดังกล่าวรัฐมีเพียงมาตรการตรวจสอบการเข้าทำประโยชน์ภายหลังที่ได้รับการจัดสรรที่ดินแล้วเท่านั้นซึ่งเป็นการยากที่จะตรวจสอบพบหรือหากตรวจพบสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดก็เพียงแค่ดำเนินการให้เกษตรกรรายนั้นสิ้นสุดสิทธิการเข้าทำประโยชน์และนำที่ดินมาจัดสรรใหม่เท่านั้น การกระทำดังกล่าวจึงส่งผลเสียหายต่อเกษตรกรรุ่นใหม่ที่เกิดในท้องถิ่นแต่ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งที่ดินซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการทำเกษตรกรรม ทั้ง ๆ ที่ดินก็เป็นที่ดินของรัฐที่ประชาชนสมควรได้รับการจัดสรรที่ดินอย่างเท่าเทียมกันตามหลักความเสมอภาค แต่รัฐกลับไม่มีมาตรการที่เข้ามาควบคุมการจัดสรรที่ดินของรัฐและกระจายการถือครองที่ดินของรัฐอย่างเป็นธรรมและทั่วถึงให้สอดคล้องกับแนวนโยบายของรัฐด้านที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 85 (2) ที่กำหนดให้รัฐต้องดำเนินการตามนโยบายด้านที่ดินในการกระจายการถือครองที่ดินอย่างเป็นธรรมและดำเนินการให้เกษตรกรมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรมอย่างทั่วถึงโดยการปฏิรูปที่ดิน ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐควรมีมาตรการทางกฎหมายที่จะเข้ามาดำเนินการจัดสรรที่ดินของรัฐอย่างมีประสิทธิภาพ



นอกจากนั้น เมื่อเกษตรกรได้รับการจัดที่ดินแล้วและได้รับมอบหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.4-01) ก็สามารถนำเอาหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดินไปวางเป็นหลักประกันการกู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ได้โดยสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมได้ทำบันทึกข้อตกลงกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เรื่อง การให้เกษตรกรผู้ได้รับสิทธิในที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมขอรับสินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2546 หากเกษตรกรที่ไม่ชำระหนี้ตามที่ได้ขอสินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ก็จะต้องดำเนินการให้เกษตรกรนั้นคืนสิทธิการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินและนำที่ดินนั้นไปจัดให้แก่เกษตรกรรายใหม่ที่ยินยอมที่จะชำระหนี้แก่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร แทน จากหลักการดังกล่าว เห็นได้ว่าเมื่อเกษตรกรนำหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.4-01) ไปวางเป็นหลักประกันการกู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเมื่อไม่สามารถชำระหนี้ได้เกษตรกรรายนั้นเพียงแต่คืนสิทธิการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินเท่านั้น และหนี้ที่ยังผูกพันอยู่กับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ก็ให้เกษตรกรรายใหม่มารับชำระหนี้แทนทั้งที่หนี้นั้นเกษตรกรรายใหม่ไม่ได้ก่อให้เกิดหนี้ขึ้น แต่ถือเสมือนว่าเกษตรกรรายใหม่ต้องเสียค่าที่ดินแทนเกษตรกรรายเก่าที่ได้ก่อหนี้ไว้และไม่สามารถชำระหนี้ได้เป็นการเพิ่มภาระให้แก่เกษตรกรรายใหม่ที่จะต้องเข้ามาชำระหนี้แทน กรณีดังกล่าวขัดกับเจตนารมณ์ของกฎหมายปฏิรูปที่ดิน ที่ต้องการนำที่ดินมาจัดให้แก่เกษตรกรซึ่งไม่ได้หมายความว่าเกษตรกรที่เป็นผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลักเท่านั้น แต่ยังรวมถึงผู้ยากจนไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองด้วย กลุ่มเกษตรกรเหล่านี้จึงไม่สามารถเข้ามาชำระหนี้แทนได้ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งที่ดินซึ่งเป็นที่ดินของรัฐ เป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อบุคคลเพราะเหตุแห่งความแตกต่างในเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจหรือสังคม ซึ่งขัดต่อหลักความเสมอภาคตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 30 และหลักการดังกล่าวยังขัดกับหลักกฎหมายลักษณะหนี้ ขัดต่อหลักบุคคลสิทธิอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหาทางกฎหมายในการถือครองที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมที่ใช้ที่ดินผิดวัตถุประสงค์และถือครองที่ดินเกินการครอบครอง รวมทั้งปัญหาการการนำหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.4-01) วางเป็นหลักประกันการชำระหนี้แก่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

2. เพื่อวิเคราะห์มาตรการ และการบังคับใช้ทางกฎหมายที่จะเป็นการป้องกันและเป็นการลงโทษผู้ที่ปฏิบัติที่ฝ่าฝืนระเบียบฯ

3. เพื่อศึกษาและเสนอแนะแนวทางในการนำมาตราการที่เหมาะสมเพื่อนำมาบังคับใช้กับการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ขอบเขตของการศึกษา

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในการถือครองที่ดินของรัฐ ที่มีการฝ่าฝืนต่อบทบัญญัติของกฎหมาย และมีการถือครองที่ดินเกินการครอบครองของกฎหมายปฏิรูปที่ดิน ตลอดจนทั้งปัญหาการการนำหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.4-01) วางเป็นหลักประกันการชำระหนี้แก่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรอันเป็นการขัดต่อเจตนารมณ์ของการปฏิรูปที่ดิน เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและมาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสมนำมาบังคับใช้กับการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมต่อไป

สมมติฐานของการศึกษา

การถือครองที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินมีการถือครองโดยฝ่าฝืนต่อระเบียบ หลักเกณฑ์ของการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม อีกทั้งมีการถือครองที่ดินแทนกันในรูปแบบของกลุ่มทุน หรือกลุ่มเครือญาติ ผู้ที่กระทำผิดไม่เกรงกลัวต่อการกระทำที่ผิดระเบียบ ซึ่งกฎหมายปฏิรูปที่ดินก็ไม่มีบทลงโทษที่เด็ดขาดต่อผู้กระทำผิด จึงต้องศึกษาวิเคราะห์มาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสมนำมาบังคับใช้ในการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เพื่อเป็นการควบคุมป้องกัน และเอาผิดแก่ผู้กระทำความผิดให้ได้รับโทษหนักขึ้น อันเป็นการป้องปรามมิให้ทำการที่ผิดกฎหมายปฏิรูปที่ดิน และเมื่อเกษตรกรได้รับหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.4-01) นำไปวางเป็นหลักประกันการชำระหนี้แก่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรอันเป็นการขัดต่อเจตนารมณ์ของการปฏิรูปที่ดินที่ต้องการให้เกษตรกรมีที่ดินทำกินเป็นของตนเองเท่านั้น มิได้มีเจตนาที่จะแปลงมูลค่าที่ดินอันเป็นที่ดินของรัฐเป็นทรัพย์สินเพื่อแสวงหาประโยชน์โดยการนำมาวางเป็นหลักประกัน และยังไปกว่านั้นเมื่อเกษตรกรไม่สามารถชำระหนี้ได้กลับมีผลเพียงคืนสิทธิการเข้าทำประโยชน์เท่านั้น แต่ภาระหนี้สินที่ค้างชำระกับเป็นภาระแก่เกษตรกรรายใหม่ที่จะต้องเข้ามาชำระหนี้แทนเกษตรกรรายเก่าที่ได้ก่อหนี้ไว้ ซึ่งเป็นการขัดต่อหลักการปฏิรูปที่ดินที่มุ่งให้เกษตรกรมีที่ดินทำกินตามพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม



วิธีดำเนินการศึกษา

ผู้ศึกษาจะทำการศึกษาโดยการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยศึกษากฎหมาย ระเบียบเกี่ยวกับการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม รวมทั้งความคิดเห็นทางวิชาการจากหนังสือ วารสาร บทความทางวิชาการ ข้อมูลในอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมนำมาวิเคราะห์และหาแนวทางในการแก้ปัญหา การบังคับใช้กฎหมายปฏิรูปที่ดิน ดังนี้

1. การนำหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.4-01) วางเป็นหลักประกันการชำระหนี้แก่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
2. หามาตรการและการบังคับใช้กฎหมายที่จะเป็นการป้องกันและการลงโทษผู้ปฏิบัติฝ่าฝืนระเบียบฯ
3. การนำมาตรการที่เหมาะสมเพื่อนำมาบังคับใช้กับการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า

1. มาตรการทางกฎหมายปฏิรูปที่ดินไม่มีบทลงโทษเกษตรกรที่ปฏิบัติฝ่าฝืนหลักเกณฑ์การเข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดินเมื่อเกษตรกรได้รับการจัดสรรที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินแล้ว สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กำหนดหน้าที่ให้เกษตรกรต้องปฏิบัติตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ว่าด้วยการให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกรผู้ได้รับการจัดที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมปฏิบัติเกี่ยวกับการทำประโยชน์ในที่ดิน พ.ศ.2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2540 ข้อ.7 กำหนดให้เกษตรกรที่ได้รับการจัดที่ดินจะต้องเข้าทำประโยชน์ในที่ดินนั้นด้วยตนเองเต็มตามความสามารถจะนำที่ดินทั้งหมดหรือบางส่วนไปให้บุคคลอื่นไม่ว่าโดยกรขาย ให้เช่า หรือเข้าทำประโยชน์ไม่ได้ หากเกษตรกรที่ฝ่าฝืนตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ว่าด้วยการให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกรผู้ได้รับการจัดที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมปฏิบัติเกี่ยวกับการทำประโยชน์ในที่ดิน พ.ศ.2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2540 ข้อ.8 กำหนดให้ปฏิรูปที่ดินจังหวัดมีหนังสือเตือนให้เกษตรกรละเว้นการกระทำหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือทำให้ที่ดินกลับสู่สภาพเดิมภายในระยะเวลาที่กำหนด ถ้าผู้นั้นยังฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามโดยไม่มีเหตุอันสมควรก็ให้ดำเนินการให้เกษตรกรนั้นสันสิทธิการทำประโยชน์ ตามข้อ.11 (4) ซึ่งตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมฯ ตามที่กล่าวนี้เป็นมาตรการคุ้มครองที่ดินเพื่อเกษตรกรรมที่กำหนดหน้าที่ให้เกษตรกรต้องปฏิบัติภายหลังจากที่ได้รับการจัดที่ดินแล้ว อีกทั้งเป็นการป้องกันไม่ให้เกษตรกรต้องสูญเสียที่ดินทำกิน ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่ามาตรการในการคุ้มครองที่ดินดังกล่าวเป็นมาตรการ

ภายหลังจากการจัดสรรที่ดินในแก่เกษตรกรแล้ว และเมื่อพิจารณาจากมาตรการดังกล่าวเห็นได้ว่าจะยังไม่สามารถคุ้มครองที่ดินของรัฐได้อย่างจริงจัง แม้ต่อมามีคำสั่งให้เกษตรกรรายนั้นสันสิทธิการเข้าทำประโยชน์คำสั่งดังกล่าวก็ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อเกษตรกรที่ขายที่ดินนั้น สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ไม่มีบทลงโทษแก่เกษตรกรผู้นำที่ดินของรัฐไปขาย มีเพียงแต่การสั่งให้สันสิทธิการทำประโยชน์และนำที่ดินกลับคืนมาเพื่อนำมาจัดให้แก่เกษตรกรรายใหม่ซึ่งเครือข่ายของผู้ซื้อที่ดินก็สามารถที่จะยื่นคำขอเข้าทำประโยชน์ในที่ดินแปลงนั้นได้ ทำให้มาตรการคุ้มครองที่ดินของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ที่มีอยู่นั้นไม่มีประสิทธิภาพ ไม่มีบทลงโทษผู้กระทำผิดที่ฝ่าฝืนข้อห้ามตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมฯ

2. มาตรการในการจัดสรรที่ดินของรัฐที่ขาดประสิทธิภาพทำให้ที่ดินของรัฐตกไปอยู่ในความครอบครองของกลุ่มนายทุนหรือกลุ่มเครือข่ายเจตนาธรรมที่สำคัญของการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมคือ การจัดระเบียบทางสังคมเกี่ยวกับการนำที่ดินของรัฐมาจัดระบบการถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเท่าเทียมและเป็นธรรม และมีประสิทธิภาพ ในการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคมและลดปัญหาความขัดแย้งเกี่ยวกับที่ดินระหว่างรัฐผู้ถือครองที่ดินรายใหญ่กับราษฎรผู้ยากไร้ที่ดินทำกินซึ่งประเทศไทยไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าระบบเศรษฐกิจในประเทศไทยเป็นระบบเสรีนิยมซึ่งประชาชนในประเทศมีสิทธิเสรีภาพที่จะแสวงหาและสะสมทรัพย์สินเพื่อประโยชน์ส่วนตัว แต่ขณะเดียวกันที่ดินของรัฐซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดหากถูกมองว่าเป็นทรัพย์สินที่สามารถแสวงหาและสะสมเพื่อนำไปหาประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจนอกเหนือจากการทำเกษตรกรรมแล้วปัญหานำที่ดินซึ่งเป็นทรัพยากรของรัฐมาดำเนินการจัดสรรหรือกระจายการถือครองและทำประโยชน์ในที่ดินไปสู่สาธารณชนย่อมไม่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้น ส.ป.ก. มีหน้าที่ต้องดำเนินการกระจายที่ดินไปสู่ประชาชนที่ประสงค์ทำเกษตรกรรมด้วยความเสมอภาคให้โอกาสแก่ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศได้มีโอกาสเข้าถึงแหล่งที่ดินทำกิน ตามแนวนโยบายแห่งรัฐที่มุ่งเน้นที่จะกระจายการถือครองที่ดินอย่างเป็นธรรมเพื่อให้เกษตรกรมีที่ดินในการทำเกษตรกรรมอย่างทั่วถึงโดยการปฏิรูปที่ดิน ซึ่งเป็นสิทธิที่เกษตรกรควรได้รับการจัดสรรที่ดินเกษตรกรรมในที่ดินของรัฐอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม แต่กฎหมายปฏิรูปที่ดินกลับไม่มีประสิทธิภาพในการกระจายการถือครองที่ดินของรัฐไปสู่เกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกิน เป็นการจัดสรรที่ดินที่ขัดต่อเจตนารมณ์ที่แท้จริงของการปฏิรูปที่ดินที่ต้องการทำลายระบบนายทุน แม้กฎหมายปฏิรูปที่ดินจะมีการคุ้มครองที่ดินเกษตรกรรมแต่ก็เป็นเพียงการตรวจสอบการทำประโยชน์ที่ดินภายหลังจากการจัดที่ดินเท่านั้น ซึ่งเป็นการยากต่อการตรวจสอบเพราะเป็นการถือครองที่ดินโดยมีตัวแทนกระทำการแทนตัวการโดยปิดบังอำพราง



การถือครองที่แท้จริงของกลุ่มบุคคลหรือนายทุน หรือหากตรวจพบภายหลัง ส.ป.ก. มีเพียงมาตรการให้สิทธิการทำประโยชน์ในที่ดินเท่านั้น เพราะถือว่าขณะที่พิจารณาการจัดที่ดินให้แก่ตัวแทนผู้ถือครองที่ดิน ตัวแทนไม่ได้เป็นเกษตรกรและไม่ได้ทำประโยชน์ในที่ดินนั้น การจัดที่ดินในขณะนั้นจึงเป็นการจัดที่ดินให้แก่ผู้ไม่มีคุณสมบัติที่จะได้รับการจัดที่ดิน ซึ่งเมื่อสิ้นสิทธิการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินแล้ว ส.ป.ก. มีหน้าที่ต้องนำที่ดินมาสู่การจัดที่ดินให้เกษตรกรรายใหม่ซึ่งไม่พ้นการจัดที่ดินที่วนเวียนในกลุ่มบุคคลดังกล่าว การบังคับใช้กฎหมายปฏิรูปที่ดินจึงไม่มีประสิทธิภาพในการกระจายการถือครองที่ดินของรัฐ และนอกจากนี้แม้ตัวแทนผู้ถือครองที่ดินจะมีความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 137 ในความผิดฐานแจ้งความเท็จต่อเจ้าพนักงานบดทอนการแจ้งความเท็จต่อเจ้าพนักงานก็ยังไม่เพียงพอ

3. แนวทางปฏิบัติตามบันทึกข้อตกลงระหว่างสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เรื่องการให้เกษตรกรผู้ได้รับสิทธิในที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมขอรับสินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2546 ตามที่ ส.ป.ก. ทำบันทึกข้อตกลงกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เรื่องการให้เกษตรกรผู้ได้รับสิทธิในที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมขอรับสินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินเข้าถึงแหล่งเงินทุนหมุนเวียนที่จะนำมาใช้ในการทำเกษตรกรรม โดยการแปลงสินทรัพย์ให้เป็นทุน ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ครอบครองสินทรัพย์ที่ไม่สามารถให้หลักประกันตามกฎหมายได้ โดยการนำเอกสารสิทธิ (ส.ป.ก.4-01) ไปใช้ในการวางเป็นหลักประกันสินเชื่อเพื่อนำเงินไปใช้ในการลงทุน โดยต้องการให้มีการใช้สินทรัพย์นั้นให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากที่สุด แต่หลักการนำเอกสาร ส.ป.ก. 4-01 ไปวางเป็นหลักประกันการขอสินเชื่อ ธ.ก.ส. นั้นขัดกับหลักกฎหมาย ในเรื่องการจำนองและจำนำ โดยหลักเรื่องการจำนองนั้นผู้ที่จะจำนองได้ต้องมีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน แต่ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินกรรมสิทธิ์ในที่ดินเป็นของ ส.ป.ก. ตามมาตรา 36 ทวิแห่งพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฯ และการนำเอกสาร ส.ป.ก. 4-01 ไปวางเป็นหลักประกันการกู้ยืมเงินก็ขัดต่อหลักการจำนำ เพราะการจำนำนั้นต้องมีการส่งมอบทรัพย์สินซึ่งเป็นวัตถุแห่งหนี้ให้ไปอยู่ในความครอบครองของเจ้าหนี้ แต่กรณีดังกล่าวไม่อาจเรียกได้ว่าเป็นการจำนำ เพราะที่ดินซึ่งเป็นอสังหาริมทรัพย์ไม่สามารถส่งมอบต่อกันได้ ประกอบทั้งที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินไม่สามารถบังคับคดีชำระหนี้เอาจับที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินโดยการขายทอดตลาดอย่างทรัพย์สินทั่วไประหว่างเกษตรกรที่ได้รับการจัดที่ดินมีเพียงสิทธิการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในที่ดินเท่านั้น โดยเจตนารมณ์

ของการปฏิรูปที่ดินต้องการให้เกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกินมีที่ดินเป็นของตนเองแม้ความคิดในการนำ ส.ป.ก.4-01 ไปวางเป็นหลักประกันจะเป็นการเปิดโอกาสให้เกษตรกรผู้ยากจนเข้าถึงแหล่งเงินทุน เพื่อนำเงินไปพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและใช้ในการประกอบเกษตรกรรมในแปลงที่ดินแต่หลักการดังกล่าวขัดต่อหลักกฎหมายเกี่ยวกับการจำนองและจำนำ และตามบันทึกข้อตกลงดังกล่าว เมื่อเกษตรกรที่ได้รับอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดินนำ ส.ป.ก.4-01 ไปวางเป็นหลักประกันการขอสินเชื่อ ธ.ก.ส. แล้วไม่สามารถที่จะชำระหนี้ได้ เกษตรกรรายนั้นต้องสิ้นสิทธิการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินแปลงนั้น ส่วนหนี้ของเกษตรกรรายเดิมที่มีภาระผูกพันอยู่กับ ธ.ก.ส. ตามบันทึกข้อตกลงฯ ได้กำหนดให้ ส.ป.ก. มีหน้าที่ทำเกษตรกรรายใหม่เข้ามารับชำระหนี้แทนซึ่งกรณีดังกล่าวเป็นการโอนหนี้จากเกษตรกรรายเดิมไปสู่เกษตรกรรายใหม่ ซึ่งตามหลักกฎหมายลักษณะหนี้มีบัญญัติไว้ในมาตรา 306 ซึ่งเป็นการโอนสิทธิเรียกร้องโดยเจ้าหนี้รายหนึ่งโอนสิทธิเรียกร้องที่มีอยู่โดยมูลหนี้กับลูกหนี้รายหนึ่งไปให้แก่เจ้าหนี้อีกรายหนึ่งใช้สิทธิเรียกร้องในมูลหนี้ที่ตนแทนตนแต่หลักการตามบันทึกข้อตกลงฯ เป็นการโอนหนี้ให้แก่บุคคลภายนอกเข้ารับชำระหนี้แทน กรณีดังกล่าวจึงเป็นการจัดที่ดินที่ขัดต่อเจตนารมณ์ของกฎหมายปฏิรูปที่ดินที่ต้องการนำที่ดินมาจัดให้แก่เกษตรกรเข้าทำประโยชน์ในที่ดินอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ใช่เป็นการผลัดการชำระหนี้ที่เกษตรกรรายเดิมได้ก่อให้เกิดขึ้นแล้วให้เกษตรกรรายใหม่เข้ามารับภาระแทน การดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงฯ จึงเป็นการปฏิบัติที่ขัดต่อหลักความเสมอภาคส่งผลให้เกษตรกรรายใหม่ที่จะเข้าสู่แหล่งที่ดินไม่ได้รับความเป็นธรรมจากการปฏิรูปที่ดินที่ต้องเข้ามารับภาระเกินสมควร

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาขอเสนอแนะว่า

1. เมื่อเกษตรกรได้รับการจัดสรรที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินแล้ว เกษตรกรต้องปฏิบัติตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ว่าด้วยการให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกรผู้ได้รับการจัดที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมปฏิบัติเกี่ยวกับการทำประโยชน์ในที่ดิน พ.ศ.2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2540 ข้อ.7 กำหนดให้เกษตรกรที่ได้รับการจัดที่ดินจะต้องเข้าทำประโยชน์ในที่ดินนั้นด้วยตนเองเต็มตามความสามารถ จะนำที่ดินทั้งหมดหรือบางส่วนไปให้บุคคลอื่นไม่ว่าโดยการขาย ให้เช่า หรือเข้าทำประโยชน์ไม่ได้หากเกษตรกรที่ฝ่าฝืนตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ว่าด้วยการให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกรผู้ได้รับการจัดที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมปฏิบัติเกี่ยวกับการทำประโยชน์ในที่ดิน พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2540 ข้อ.8



กำหนดให้ปฏิรูปที่ดินจังหวัดมีหนังสือเตือนให้เกษตรกรละเว้นการกระทำหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือทำให้ที่ดินกลับสู่สภาพเดิมภายในระยะเวลาที่กำหนด ถ้าผู้นั้นยังฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามโดยไม่มีเหตุอันสมควรก็ให้ดำเนินการให้เกษตรกรนั้นสันสิทธิการทำประโยชน์ ตามข้อ.11 (4) มาตรการในการคุ้มครองที่ดินดังกล่าวเป็นมาตรการภายหลังจากการจัดสรรที่ดินในแก่เกษตรกรแล้ว ซึ่งเมื่อพิจารณาจากมาตรการดังกล่าวแล้วเห็นว่ายังไม่สามารถคุ้มครองที่ดินของรัฐได้อย่างจริงจัง แม้ต่อมาจะมีคำสั่งให้เกษตรกรรายนั้นสันสิทธิการเข้าทำประโยชน์คำสั่งดังกล่าวไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อเกษตรกรที่ขายที่ดินนั้น สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ไม่มีบทลงโทษแก่เกษตรกรผู้นำที่ดินของรัฐไปขาย มีเพียงแต่การสั่งให้สันสิทธิการทำประโยชน์และนำที่ดินกลับคืนมาเพื่อนำมาจัดให้แก่เกษตรกรรายใหม่ซึ่งเครือญาติของผู้ซื้อที่ดินก็สามารถที่จะยื่นคำขอเข้าทำประโยชน์ในที่ดินแปลงนั้นได้ ทำให้มาตรการคุ้มครองที่ดินของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมไม่มีประสิทธิภาพ ไม่มีบทลงโทษผู้กระทำผิดที่ฝ่าฝืนข้อห้ามตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมฯ ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการทางกฎหมายที่มีสภาพบังคับเพื่อจูงใจและป้องปรามเกษตรกรให้ทำตามกฎหมาย เพื่อไม่ให้ทำผิดกฎหมาย หากมีการฝ่าฝืนจะถูกลงโทษหรือถูกบังคับให้ชดเชยความเสียหาย และเป็นการป้องกันและระงับการกระทำของบุคคลหนึ่งบุคคลใดรวมถึงบุคคลทั่วไปโดยให้ละเว้นการกระทำที่ละเมิดต่อกฎหมายหรือหลักเกณฑ์ของกฎหมายปฏิรูปที่ดิน โดยนำมาตราทางอาญา มาตรการทางแพ่ง และมาตรการทางปกครอง มาบังคับใช้เพื่อให้กฎหมายปฏิรูปที่ดินมีสภาพบังคับใช้ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

2. ตามพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2519 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2532 มาตรา 30 กำหนดให้เกษตรกรและบุคคลในครอบครัวเดียวกัน จะได้รับการจัดที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินในเนื้อที่ไม่เกิน 50 ไร่ สำหรับการปลูกพืช หรือไม่เกิน 100 ไร่ สำหรับการเลี้ยงสัตว์ใหญ่ แต่ถ้าหากเกษตรกรถือครองที่ดินของรัฐก่อนเวลาที่คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กำหนด คือก่อน ปีพ.ศ. 2524 เกษตรกรจะได้รับที่ดินตามจำนวนที่เกษตรกรถือครองจริง แต่เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกิน 100 ไร่ แต่ต้องมีเงื่อนไขว่าเกษตรกรต้องยื่นคำร้องและยินยอมชำระค่าเช่า หรือค่าชดเชยที่ดินในอัตรา หรือจำนวนที่เพิ่มขึ้นตามที่คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กำหนดสำหรับที่ดินส่วนที่เกินจาก 50 ไร่ แต่กรณีดังกล่าวยังไม่มี การกำหนดค่าเช่าหรือค่าชดเชยสำหรับที่ดินส่วนที่เกิน 50 ไร่

แม้กฎหมายปฏิรูปที่ดินจะมีการคุ้มครองที่ดินเกษตรกร โดยการตรวจสอบการทำประโยชน์ที่ดิน แต่ก็เป็นการดำเนินการภายหลังจากการจัดที่ดินแล้วเท่านั้น ซึ่งเป็นการยากต่อการตรวจสอบ เพราะเป็นการถือครองที่ดินโดยมีตัวแทนกระทำการ

แทนตัวการโดยปิดบังอำพรางการถือครองที่แท้จริงของกลุ่มบุคคลหรือนายทุน หรือหากตรวจพบภายหลัง ส.ป.ก. มีเพียงมาตรการให้สันสิทธิการทำประโยชน์ในที่ดินเท่านั้น เพราะถือว่าขณะที่พิจารณาการจัดที่ดินให้แก่ตัวแทนผู้ถือครองที่ดิน ตัวแทนไม่ได้เป็นเกษตรกรและไม่ได้ทำประโยชน์ในที่ดินนั้น การจัดที่ดินในขณะนั้นจึงเป็นการจัดที่ดินให้แก่ผู้ไม่มีคุณสมบัติที่จะได้รับการจัดที่ดิน ซึ่งเมื่อสันสิทธิการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินแล้ว ส.ป.ก. มีหน้าที่ต้องนำที่ดินมาสู่การจัดที่ดินให้เกษตรกรรายใหม่ซึ่งไม่พ้นการจัดที่ดินที่วนเวียนในกลุ่มบุคคลดังกล่าว และแม้ตัวแทนผู้ถือครองที่ดินจะมีความผิดฐานแจ้งความเท็จต่อเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 137 มาตรการลงโทษก็ได้กระทำแต่เฉพาะตัวแทนผู้ถือครองที่ดินเท่านั้น ไม่มีบทลงโทษไปถึงตัวการ ซึ่งเป็นผู้อยู่เบื้องหลังการกระทำดังกล่าว ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันมิให้มีการดำเนินการนำตัวแทนมาขอรับการจัดที่ดินแทนตัวการ จึงต้องมีมาตรการทางกฎหมายให้มีสภาพบังคับไปถึงตัวการ โดยนำมาตราทางอาญา มาตรการทางแพ่ง และมาตรการทางปกครอง มาบังคับใช้เพื่อให้กฎหมายปฏิรูปที่ดินมีประสิทธิภาพในการบังคับใช้ต่อไป

3. หลักการนำเอกสาร ส.ป.ก.4-01 ไปวางเป็นประกันการขอสินเชื่อต่อ ธ.ก.ส. นั้นขัดกับหลักกฎหมาย ในเรื่องการจำนองและจำนำ เพราะการจำนองผู้จำนองต้องมีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน แต่ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินกรรมสิทธิ์เป็นของ ส.ป.ก. ตามมาตรา 36 ทวิแห่งพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฯ ส่วนการนำเอกสาร ส.ป.ก. 4-01 ไปวางเป็นหลักประกันการกู้ยืมเงินก็ขัดต่อหลักการจำนำ เพราะการจำนำนั้นต้องมีการส่งมอบทรัพย์สินซึ่งเป็นวัตถุแห่งหนี้ให้ไปอยู่ในความครอบครองของเจ้าหนี้ แต่กรณีดังกล่าวไม่อาจเรียกได้ว่าเป็นการจำนำ เพราะที่ดินซึ่งเป็นอสังหาริมทรัพย์ไม่สามารถส่งมอบต่อกันได้ ประกอบทั้งที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินไม่สามารถบังคับคดีชำระหนี้เอาที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินโดยการขายทอดตลาดอย่างทรัพย์สินพาณิชย์ทั่วไปได้ เกษตรกรที่ได้รับการจัดที่ดินมีเพียงสิทธิการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในที่ดินเท่านั้น โดยเจตนารมณ์ของการปฏิรูปที่ดินต้องการให้เกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกิน มีที่ดินเป็นของตนเองแม้ความคิดในการนำ ส.ป.ก.4-01 ไปวางเป็นหลักประกันจะเป็นการเปิดโอกาสให้เกษตรกรผู้ยากจนเข้าถึงแหล่งเงินทุน เพื่อนำเงินไปพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและใช้ในการประกอบเกษตรกรรมในแปลงที่ดินแต่หลักการดังกล่าวขัดต่อหลักกฎหมายเกี่ยวกับการจำนองและจำนำซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่าเมื่อ ส.ป.ก. มีกองทุนการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามมาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518 เพื่อเป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายเพื่อการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ส.ป.ก. ก็ควรให้สันเชื่อแก่เกษตรกร



ในเขตปฏิรูปที่ดินได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่าน ธ.ก.ส. และการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงระหว่าง ส.ป.ก. กับ ธ.ก.ส. ขัดต่อหลักกฎหมายลักษณะหนี้ ซึ่งตามข้อเท็จจริงตามบันทึกข้อตกลงดังกล่าว เมื่อเกษตรกรที่ได้รับอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดินนำ ส.ป.ก.4-01 ไปวางเป็นหลักประกันการขอสินเชื่อต่อ ธ.ก.ส. แล้วไม่สามารถที่จะชำระหนี้ได้ เกษตรกรรายนั้นต้องสิ้นสิทธิการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินแปลงนั้น ส่วนหนึ่งของเกษตรกรรายเดิมที่มีภาระผูกพันอยู่กับ ธ.ก.ส. ตามบันทึกข้อตกลงฯ ได้กำหนดให้ ส.ป.ก. มีหน้าที่หาเกษตรกรรายใหม่เข้ามารับชำระหนี้แทนซึ่งกรณีดังกล่าวเป็นการโอนหนี้จากเกษตรกรรายเดิมไปสู่เกษตรกรรายใหม่ ซึ่งตามหลักกฎหมายลักษณะหนี้มีบัญญัติไว้ในมาตรา 303 และ 306 ซึ่งเป็นการโอนสิทธิเรียกร้องโดยเจ้าหนี้รายหนึ่งโอนสิทธิเรียกร้องที่มีอยู่โดยมูลหนี้กับลูกหนี้รายหนึ่งไปให้แก่เจ้าหนี้อีกรายหนึ่งใช้สิทธิเรียกร้องในมูลหนี้ที่ตนแทนตนแต่หลักการตามบันทึกฯ ข้อตกลงเป็นการโอนหนี้ให้แก่บุคคลภายนอกเข้ารับชำระหนี้แทน กรณีดังกล่าวจึงเป็นการขัดต่อเจตนารมณ์ของกฎหมายปฏิรูปที่ดินที่ต้องการนำที่ดินมาจัดให้แก่เกษตรกรเข้าทำประโยชน์ในที่ดินอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ใช่เป็นการผลักภาระการชำระหนี้ที่เกษตรกรรายเดิมได้ก่อให้เกิดขึ้นแล้วให้เกษตรกรรายใหม่เข้ารับภาระแทน การดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงฯ จึงเป็นการปฏิบัติที่ขัดต่อกฎหมาย ส่งผลให้เกษตรกรรายใหม่ที่จะเข้าสู่แหล่งที่ดินไม่ได้รับความเป็นธรรมจากการปฏิรูปที่ดินที่ต้องเข้ามารับภาระเกินสมควร ผู้ศึกษาจึงมีความเห็นว่าเมื่อเกษตรกรรายเดิมเป็นผู้ก่อให้เกิดหนี้ขึ้น เกษตรกรรายเดิมก็ควรที่จะต้องมีส่วนชำระหนี้หนี้ หากไม่ชำระหนี้ก็ควรใช้สิทธิเรียกร้องทางศาลต่อไป และเมื่อเกษตรกรสิ้นสิทธิการเข้าทำประโยชน์แล้วต้องนำที่ดินมาดำเนินการจัดที่ดินให้แก่เกษตรกรรายใหม่โดยไม่มีภาระผูกพันในที่ดิน

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม.(2556). **แผนงาน-งบประมาณ ส.ป.ก.ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556**

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550. **ราชกิจจานุเบกษา** เล่มที่ 124 ตอนที่ 47 ก. วันที่ 24 สิงหาคม 2550.

พระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2532. **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 54 ตอนที่ 10พ. วันที่ 5 มีนาคม 2518.

ระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการคัดเลือกเกษตรกรซึ่งจะมีสิทธิ ได้รับที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2535. **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 109 ตอนที่ 80.วันที่ 24 กรกฎาคม 2535.

ระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ว่าด้วยการให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกรผู้ที่ได้รับการจัดที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมปฏิบัติเกี่ยวกับการทำประโยชน์ในที่ดิน พ.ศ.2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2540. **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 109 ตอนที่ 97. วันที่ 16 กันยายน 2535.



ศูนย์การค้ากับการจัดการสิ่งแวดล้อมและการลดปัญหาโลกร้อน

Environmental Management and Reducing the Problems of Global Warming in Shopping Centers

ธนนชัย สุนพคุณศรี, บุญจง ขาวลิทธิวงษ์, จำลอง โพธิ์บุญ
คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อ 1) ศึกษาการจัดการของศูนย์การค้าในการป้องกัน แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อน ตลอดจนปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการจัดการดังกล่าว 2) เสนอแนวทางในการดำเนินงานป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษและภาวะโลกร้อนของศูนย์การค้าอย่างเป็นรูปธรรม โดยได้ศึกษาศูนย์การค้า 11 แห่ง ที่เป็นสำนักงานใหญ่ที่มีที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล วิธีการศึกษาทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ผู้บริหาร พนักงาน และลูกค้า การสังเกตการณ์ในพื้นที่และจากเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลได้พิจารณา 4 มิติของ Deming Model (Plan, Do, Check, Act) และการวิเคราะห์กลยุทธ์ (SWOT Analysis) ผลการศึกษาพบว่าทุกศูนย์การค้าที่ทำการศึกษาให้ความสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี บางแห่งได้รับประกาศนียบัตรด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมระดับสากล (ISO14001) และเกือบทุกแห่งจัดทำโครงการความรับผิดชอบต่อสังคม (ISO26000) อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อแนะนำบางประการเพื่อพัฒนาให้ศูนย์การค้ามีการจัดการสิ่งแวดล้อมและร่วมมือลดปัญหาโลกร้อนให้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ : การจัดการสิ่งแวดล้อม , โลกร้อน , ศูนย์การค้า

Abstract

This study aimed at 1) studying the environmental management of department stores in terms of preventing and alleviating pollution and global warming, and 2) providing guidelines to department stores to concretely prevent and alleviate pollution and global warming. Eleven department stores in Bangkok were the sample of this study. The study was accomplished via interviews with executives, personnel, and customers; in-bound observation; and documentary research. Deming Model (Plan, Do, Check and Act) and SWOT Analysis were applied for data analysis. The results revealed that all executives of the studied sample paid attention to environmental management by being aware and having sufficient knowledge to deal with their environmental problems. Some department stores had received the environmental management certificate (ISO 14001) and most of them had implemented the social responsibility guidelines (ISO 26000). However, this study had provided some concrete recommendations for further improvement of environmental management and global warming alleviation.

Keywords : Environmental Management, Global Warming , Shopping Centers



บทนำ

จากปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบดังกล่าวทำให้แนวคิดในการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นแนวคิดที่ทุกภาคส่วนในสังคมให้ความสำคัญมากขึ้นเนื่องจากทุกคนได้รับ ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนจากผลกระทบด้านลบอันเกิดจากสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานประกอบการต่าง ๆ นั้นถูกระบุว่าเป็นต้นเหตุสำคัญในการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ความต้องการของลูกค้าในต่างประเทศที่มีความประสงค์ให้สถานประกอบการมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการผลิตและบริการจะไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำให้สถานประกอบการหันมาดำเนินการตามระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ซึ่งเป็นระบบมาตรฐานสากลเกี่ยวกับการรักษาสิ่งแวดล้อมในองค์กร เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี และสร้างความมั่นคงให้กับธุรกิจและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 เป็นระบบการจัดการสากลเพื่อให้องค์กรมีระบบบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ โดยเป็นระบบที่มีการตรวจประเมินทั้งการตรวจประเมินภายในองค์กร และการตรวจประเมินโดยหน่วยงานภายนอกเพื่อรับรองว่าการดำเนินงานขององค์กรสอดคล้องกับข้อกำหนด และกฎหมายต่าง ๆ ที่กำหนดไว้

ปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนที่ทั่วโลกประสบอยู่ทุกวันนี้ไม่ใช่เป็นเรื่องไกลตัวอีกต่อไป วิกฤตการณ์นี้มีผลกระทบต่อมวลมนุษย์อย่างชัดเจน และนับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น บัดนี้ทั่วโลกกำลังได้รับสัญญาณเตือนภัยจากภาวะโลกร้อน ปัญหามลพิษ การร่อยหรอสูญสิ้น ของทรัพยากรธรรมชาติรวมทั้งปัญหาสิ่งแวดล้อมและความวิปริตแปรปรวนของสภาพดิน ฟ้า อากาศ อันเป็นผลพวงมาจากภาวะโลกร้อน ทำให้ประชากรโลกต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนของธรรมชาติ ซึ่งเห็นได้จากบางพื้นที่ที่มีพายุที่รุนแรง ฝนตกหนัก เกิดน้ำท่วมเฉียบพลัน แต่บางพื้นที่กลับต้องเผชิญกับความแห้งแล้งขาดแคลนอาหารและน้ำดื่ม ระดับน้ำทะเลก็มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากการที่น้ำแข็งบริเวณขั้วโลกและบนยอดภูเขาหลายแห่งเริ่มละลาย นอกจากนี้ปัญหาภาวะโลกร้อนยังอาจนำไปสู่ปัญหาโรคระบาดที่จะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นและคร่าชีวิตประชากรโลกเป็นจำนวนมหาศาลได้ ผลจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมการใช้พลังงานฟอสซิล การทำลายพื้นที่ป่าเพื่อขยายพื้นที่ทำกิน รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ได้ก่อให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซชนิดต่าง ๆ สู่ชั้นบรรยากาศ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) มีเทน (CH_4) ไนตรัส ออกไซด์ (N_2O) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF_6) ก๊าซในกลุ่มไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) เป็นต้น (UNFCCC, 2008) ทำให้เกิดความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases : GHGs) ในชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

อันส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก (Global Climate Change) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพต่าง ๆ ของโลก ดังที่กล่าวมาข้างต้น นักวิทยาศาสตร์ได้ประมาณว่า ตั้งแต่ช่วงหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม (หรือประมาณ 150 ปีที่แล้ว) กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ได้ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกมากกว่าในรอบ 10,000 ปีก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นสาเหตุให้อุณหภูมิของโลก สูงขึ้นเกือบ 1 องศาเซลเซียส และคาดการณ์ว่าอีก 100 ปีข้างหน้ามีแนวโน้มที่อุณหภูมิของโลกจะสูงขึ้นอีก 1.5 - 4.5 องศาเซลเซียส(กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2550: 1)

ศูนย์การค้านับว่าเป็นหน่วยงานเอกชนที่มีจำนวนมากและกระจายทุกพื้นที่ในประเทศไทยการดูแลแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของศูนย์การค้า เปรียบเสมือนเป็น ภารกิจของศูนย์การค้า เช่น กฎหมายเกี่ยวกับอาคาร ซึ่งอาคารขนาดใหญ่หลายแห่งต้องจัดให้มีการบริหารจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย การบำรุงรักษา การแข่งขันทางธุรกิจ ภาพลักษณ์ขององค์กร ความต้องการของลูกค้า เป็นต้น (สุเทพ ธีรศาสตร์ 2540: -3-2-3-5) โดยมีสิ่งกระตุ้นและผลักดันให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

ลูกค้า/ผู้บริโภค เป็นแรงกดดันที่สำคัญ ผู้บริโภคที่มีจิตสำนึกสูงจะต้องการสินค้าที่ทำลายสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด, ผู้ลงทุน/ตลาดหลักทรัพย์ การดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมจะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุน เนื่องจากนักลงทุนจะพิจารณาเงื่อนไขการพัฒนาแบบยั่งยืนการดำเนินการด้วยต้นทุนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพและความเสี่ยงในระดับที่ยอมรับได้, สุขภาพและความปลอดภัย การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดอุบัติเหตุและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ทั้งต่อชุมชนและพนักงาน มีผลต่อชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กร ส่งเสริมให้ขายสินค้าและบริการได้มากขึ้น, ประสิทธิภาพของการผลิต การดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมจะทำให้ประสิทธิภาพของการผลิตดีขึ้นมีของเสียลดลง ช่วยลดต้นทุนการผลิต ช่วยให้ข้อมูลชัดเจนในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ, ข้อกีดกันทางการค้า การจัดการสิ่งแวดล้อมอาจถูกใช้เป็นเงื่อนไขในการเลือกซื้อสินค้าผู้ซื้อจะสั่งซื้อสินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าและจากองค์กรที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการบริหารจัดการของผู้ประกอบการศูนย์การค้าที่ได้มีการดำเนินการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนในลักษณะต่าง ๆ มีผลสำเร็จเพียงไร ประสบ ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการดังกล่าวมีประการใดและยังมีแนวทางในการดำเนินการด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนต่อไปอย่างไร



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาการจัดการของศูนย์การค้าในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อน ตลอดจนปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการจัดการดังกล่าว
- 2) เพื่อหาแนวทางในการดำเนินงานป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนของศูนย์การค้าอย่างเป็นรูปธรรม

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

1) การเลือกศูนย์การค้าเพื่อเป็นกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้เลือกศูนย์การค้าที่เป็นสำนักงานใหญ่เพื่อเป็นกรณีศึกษา โดยพิจารณาจาก ประเภทของศูนย์การค้า และผลของการบริหารจัดการด้านการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อน โดยทำการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ศูนย์การค้าเป็นกรณีศึกษา 11 แห่ง คือ ศูนย์การค้ามาบุญครอง ศูนย์การค้าสยามพารากอน ศูนย์การค้าสยามเซ็นเตอร์ ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์ ศูนย์การค้าฟิวเจอร์พาร์ครังสิต ศูนย์ค้าส่งเดอะแพลทินัมแฟชั่นมอลล์ ศูนย์การค้าบิ๊กซี ศูนย์การค้าเดอะมอลล์ ศูนย์การค้าโลตัส ศูนย์การค้าแฟชั่นไอส์แลนด์ และ ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์ โดยเฉพาะศูนย์การค้าที่มีสาขา เช่น โลตัส เซ็นทรัล เดอะมอลล์ บิ๊กซี นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมมาจากส่วนกลางและนโยบายไปใช้กับสาขาต่าง ๆ ในต่างจังหวัดทั่วประเทศ

2) การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลในการศึกษครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้คือ ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงานได้แก่ ผู้บริหารและพนักงานระดับหัวหน้างานในศูนย์การค้าต่าง ๆ ควบคู่กับการสัมภาษณ์ผู้มาใช้บริการ รวมถึงการสังเกตการณ์ในพื้นที่เพื่อศึกษาสภาพพื้นที่และการปฏิบัติงานของศูนย์การค้า ตลอดจนผลสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมของศูนย์การค้าตามมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน/

และการป้องกันแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนในศูนย์การค้า วิธีการบริหารจัดการโดยทำการศึกษาจาก ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับศูนย์การค้า เอกสารรายงานที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของศูนย์การค้า รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับภาวะเสี่ยง ข้อตกลงและอนุสัญญาในการป้องกันแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษา

3) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและพนักงานระดับหัวหน้างานและลูกค้า โดยในศูนย์การค้าแต่ละแห่งมีผู้ให้ข้อมูลสำคัญดังนี้ ผู้บริหารศูนย์การค้า ได้แก่ พนักงานระดับบริหารของศูนย์การค้า ซึ่งรับผิดชอบงานด้านอาคาร สิ่งแวดล้อมและพลังงาน แห่งละ 1 คน (รวม 11 คน) 2) พนักงานระดับหัวหน้างานของศูนย์การค้า ได้แก่ พนักงานของศูนย์การค้าที่รับผิดชอบงานด้านอาคารสิ่งแวดล้อมและพลังงาน แห่งละ 1 คน (รวม 11 คน) 3) ลูกค้าที่มาใช้บริการในศูนย์การค้าต่าง ๆ แห่งละ 2 คน รวม 22 คน

4) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ผู้บริหาร, พนักงาน และลูกค้า โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงาน ทำการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) การสัมภาษณ์ลูกค้าใช้ด้วยการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยคำถามประกอบด้วยประเด็นคำถามสำคัญ ๆ ตามประเด็นของ (P D C A) และ Swot Analysis ดังนี้ ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารที่ให้สัมภาษณ์ ด้านแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม (Plan) ด้านการปฏิบัติและดำเนินการ (Do) ด้านการตรวจสอบ (Check) ด้านการทบทวนของฝ่ายบริหาร (Act) การตรวจรับรองการจัดการสิ่งแวดล้อม (Auditing and Certification) ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ที่มีผลต่อการดำเนินการของศูนย์การค้า

การศึกษครั้งนี้ได้กำหนดประเด็นและข้อคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ ดังตารางด้านล่าง

สำหรับแบบสัมภาษณ์ผู้บริหารได้กำหนดเกณฑ์สำหรับการผ่านเกณฑ์ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ทั้งสิ้น 60 ตัวดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์สำหรับแบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร

ช่วงคะแนน	ผลการประเมิน
46- 60	ดีมาก
31 - 45	ดี
16 - 30	ค่อนข้างดี
0 - 15	ควรปรับปรุง

สำหรับแบบสัมภาษณ์พนักงานได้กำหนดเกณฑ์สำหรับการผ่านเกณฑ์ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ทั้งสิ้น 38 ตัวดังนี้



ตารางที่ 2 เกณฑ์สำหรับแบบสัมภาษณ์พนักงาน

ช่วงคะแนน	ผลการประเมิน
28.8 – 38	ดีมาก
19.2 – 28.7	ดี
9.6 – 19.1	ค่อนข้างดี
0 – 9.5	ควรปรับปรุง

สำหรับแบบสัมภาษณ์ลูกค้าได้กำหนดเกณฑ์สำหรับการผ่านเกณฑ์ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ทั้งสิ้น 17 ตัวดังนี้

ตารางที่ 3 เกณฑ์สำหรับแบบสัมภาษณ์ลูกค้า

ช่วงคะแนน	ผลการประเมิน
13 – 17	ดีมาก
9 – 12	ดี
5 – 8	ค่อนข้างดี
0 – 4	ควรปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน

ดำเนินการ/มีตามตัวบ่งชี้ได้ 1 คะแนน

ไม่ได้ดำเนินการ/ไม่มีตามตัวบ่งชี้ได้ 0 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสังเกต ใช้วิธีการการเปรียบเทียบข้อมูลกับแนวคิดความเห็นจากแหล่งต่าง ๆ (Bryman, 2001: 387-395) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่วข้อมูลจากผู้บริหารและพนักงานของศูนย์การค้า รวมทั้งลูกค้า ข้อมูลจากการสังเกตในพื้นที่และข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การ วิเคราะห์ 2 วิธีดังนี้

1) การวิเคราะห์การจัดการสิ่งแวดล้อมและปัญหาภาวะโลกร้อน ทำการวิเคราะห์โดย พิจารณาประเด็นการจัดการตามที่เสนอไว้โดยกรอบแนวคิด Demming ซึ่ง พิจารณาการดำเนินการของศูนย์การค้าใน 4 มิติ คือ การวางแผน การนำไปปฏิบัติและดำเนินการ/การตรวจสอบ และการทบทวนของฝ่ายบริหาร

2) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของศูนย์การค้า วิเคราะห์ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการดำเนินงานของศูนย์การค้า โดยปัจจัยภายในที่ศึกษาได้แก่ ผู้บริหารองค์กร บุคลากร งบประมาณที่จัดสรร การจัดโครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบ จุดแข็ง จุดอ่อนและแนวทางการลดจุดอ่อน ส่วนปัจจัยภายนอกที่ทำการวิเคราะห์ได้แก่ โอกาส ภัยคุกคาม และมาตรการในการลดภัยคุกคาม สภาพพื้นที่ ความร่วมมือจากชุมชน ความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น (ชัยยุทธ์ ชินกุล, 2537 อ้างถึงใน จำลอง โพธิ์บุญ, 2547 : 192)

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) ซึ่งเป็นวิธีหลักที่นิยมใช้ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลว่ามาจากแหล่งข้อมูลที่ถูกต้องและมีความสอดคล้อง ตรงกันของข้อมูลจากหลากหลายวิธี ดังนี้ (สุพรรณิ ไชยอำพร, 2552: 114)

1) สามเส้าของแหล่งข้อมูล (Data Triangulation) ได้แก่ ผู้บริหารของศูนย์การค้า เจ้าหน้าที่ของศูนย์การค้า และประชาชนที่มาใช้บริการ

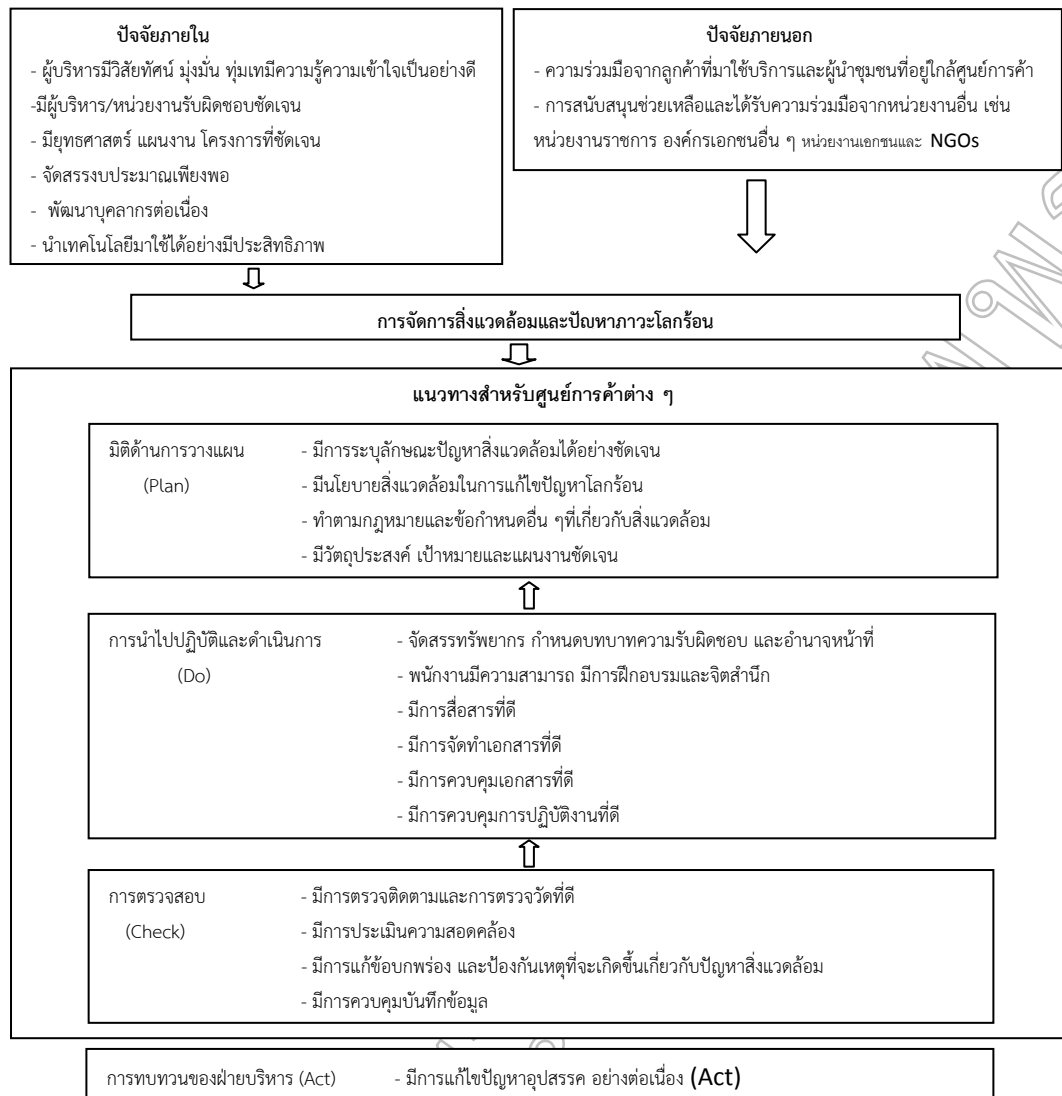
2) สามเส้าของวิธีการ (Methodological Triangulation) ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสังเกต และการศึกษาเอกสารรายงานที่เกี่ยวข้อง

3) สามเส้าด้านผู้ศึกษา (Investigator Triangulation) เป็นการตรวจสอบข้อมูลว่าถ้าเปลี่ยนผู้เก็บข้อมูลเป็นผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้ศึกษา ข้อมูลที่ได้ควรจะตรงกัน (Ashatu H. 2009)



ผลการวิจัย

ผลการศึกษาเรื่องศูนย์การค้ากับการจัดการสิ่งแวดล้อมและการลดปัญหาโลกร้อนสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การจัดการของศูนย์การค้าทั้ง 11 แห่งในกรป้องกันแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมและลดปัญหาโลกร้อน พิจารณาตามมิติ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผน (Planning) 2) ด้านการนำไปปฏิบัติ และดำเนินการ (Implementation and Operation) 3) ด้านการตรวจสอบ (Checking) 4) ด้านการทบทวนของฝ่ายบริหาร (Executive Review) รวมถึงปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการบริหารจัดการด้านการแก้ไขปัญหาล้อมและภาวะโลกร้อนของศูนย์การค้าจำนวนตัวบ่งชี้สำหรับแบบสัมภาษณ์ ผู้บริหาร 60 ตัวบ่งชี้, พนักงาน 38 ตัวบ่งชี้, ลูกค้า 17 ตัวบ่งชี้ มีผลดังนี้

ด้านการวางแผน (Planning) จากการศึกษาพบว่าศูนย์การค้าแต่ละแห่งให้ความสำคัญกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาล้อมและโลกร้อนแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับพื้นที่และจำนวนสาขาที่มี ซึ่งศูนย์การค้าทุกศูนย์การค้ามีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมชัดเจนและสอดคล้องกับ ISO14001 2) ด้านการนำไปปฏิบัติและดำเนินการ (Implementation and Operation) พบว่าศูนย์การค้าทุกที่จะมีคณะกรรมการรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม 3) ด้านการตรวจสอบ (Checking) พบว่าทุกศูนย์การค้ามีการตรวจสอบการทำงานในเรื่องที่ได้รับมอบหมายในเรื่องสิ่งแวดล้อมและเรื่องต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง 4) ด้านการทบทวนของฝ่ายบริหาร (Executive Review) พบว่าฝ่ายบริหารของศูนย์การค้าให้ความสนใจในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี สรุปผลการสัมภาษณ์ได้ตามตารางที่ 1



ตารางที่ 1 สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารพนักงานและลูกค้า

ชื่อศูนย์การค้า	คะแนนที่ได้ในส่วนฝ่ายบริหาร	คะแนนที่ได้ในส่วนพนักงาน	คะแนนที่ได้ในส่วนลูกค้า
1 ศูนย์การค้ามาบุญครอง	ดีมาก(50)	ดีมาก(30)	ค่อนข้างดี(7)
2 ศูนย์การค้าสยามพารากอน	ดีมาก(52)	ดีมาก(31)	ค่อนข้างดี(6)
3 ศูนย์การค้าสยามเซ็นเตอร์	ดีมาก(49)	ดีมาก(32)	ค่อนข้างดี(5)
4 ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์	ดีมาก(58)	ดีมาก(35)	ค่อนข้างดี(7)
5 ศูนย์การค้าฟิวเจอร์พาร์ครังสิต	ดีมาก(55)	ดีมาก(34)	ค่อนข้างดี(8)
6 ศูนย์ค้าส่งแพลทินัมแฟชั่นมอลล์	ดีมาก(54)	ดีมาก(33)	ค่อนข้างดี(7)
7 ศูนย์การค้าบิ๊กซี	ดีมาก(52)	ดีมาก(31)	ค่อนข้างดี(6)
8 ศูนย์การค้าเดอะมอลล์	ดีมาก(51)	ดีมาก(29)	ค่อนข้างดี(6)
9 ศูนย์การค้าโลตัส	ดีมาก(50)	ดีมาก(32)	ค่อนข้างดี(7)
10 ศูนย์การค้าแฟชั่นไอส์แลนด์	ดีมาก(47)	ดีมาก(29)	ค่อนข้างดี(6)
11 ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์	ดีมาก(48)	ดีมาก(31)	ค่อนข้างดี(6)
ระดับเฉลี่ย	ดีมาก(51.45)	ดีมาก(31.54)	ค่อนข้างดี(6.45)

ศูนย์การค้าทั้ง 11 แห่งมีการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมฝ่ายบริหารและพนักงานในระดับดีมาก ในส่วนลูกค้าภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี แต่ไม่ดีมากเพราะสาเหตุการประชาสัมพันธ์เรื่องสิ่งแวดล้อมของศูนย์การค้าส่วนใหญ่ยังไม่แพร่หลายมาก ประเด็นที่ผู้บริหารศูนย์การค้าควรพิจารณาคือประเด็นของลูกค้า เพราะส่วนใหญ่ลูกค้าจะไม่ทราบว่าศูนย์การค้ามีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในมิติต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผน (Planning) 2) ด้านการนำไปปฏิบัติและดำเนินการ (Implementation and Operation) 3) ด้านการตรวจสอบ (Checking) 4) ด้านการทบทวนของฝ่ายบริหาร (Executive Review) ดังนั้นผู้บริหารศูนย์การค้าควรให้ความสำคัญในเรื่องการประชาสัมพันธ์เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับลูกค้าได้ทราบ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สอดคล้องกับระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม-ISO14001 ในส่วนการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO14001

ผลการศึกษาปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการของศูนย์การค้าในการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนประกอบด้วยปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายในประกอบด้วย จุดแข็งและจุดอ่อน ปัจจัยภายนอกประกอบด้วย โอกาสและข้อจำกัด ซึ่งผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

ปัจจัยภายใน

ด้านผู้บริหารพบว่า ผู้บริหารของศูนย์การค้าทั้ง 11 แห่งได้ให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยผู้บริหารมีความตระหนักเข้าใจปัญหาที่มีความรู้สามารถในการรับมือกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคติดการศึกษากภาวะผู้นำของมหาวิทยาลัย ไอไอโอ (สลาพร ปิ่นเจริญ, 2554: 24) โดยผู้บริหารของศูนย์การค้ามาบุญครองให้ความสำคัญกับการจัดการความเสี่ยง ผู้บริหารของ

ศูนย์การค้าฟิวเจอร์พาร์ครังสิต ศูนย์การค้าเซ็นทรัลฯ, ศูนย์การค้าบิ๊กซี โลตัส แฟชั่นไอส์แลนด์ ซีคอนสแควร์ เดอะมอลล์ให้ความสำคัญกับเรื่องการป้องกันน้ำท่วมเพราะเท่าที่ผ่านมาพบกับปัญหาอุทกภัย ในส่วนของผู้บริหารศูนย์ที่เลือให้มีความสำคัญกับกิจกรรมเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดกิจกรรมปลูกป่าชายเลน เป็นต้น การบริหารจัดการองค์กรต่าง ๆ นั้นผู้บริหาร หรือผู้นำองค์กรเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่ง จึงมักพบว่าการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการใด ๆ ผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จไม่ว่าจะมีบทบาทในฐานะเป็นผู้ริเริ่มหรือดำเนินโครงการก็ตาม (บุญแสง ชีระภากร, 2552) เช่นเดียวกับ Northouse (2001) ที่แสดงความเห็นว่าผู้บริหารมีส่วนสำคัญในการบริหารจัดการ ซึ่งผู้บริหารที่ดีต้องมีความตระหนักในปัญหา และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และมีการจัดระบบการบริหารจัดการที่ชัดเจน โดยความสำเร็จของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมนี้ขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นของพนักงานในทุกระดับทุกหน้าที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากผู้บริหารสูงสุด (สยาม อรุณศรีมรกต และไกรชาติ ตันตระการอาภา, 2549) ซึ่งผู้บริหารองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดประการหนึ่งในการดำเนินงานต่าง ๆ ให้ประสบผลสำเร็จดังที่ประจักษ์กันอยู่ทั่วไป รวมทั้งในการบริหารจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Poboon, 2007: 167) ผู้นำที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารองค์กรนั้นจะมีคุณสมบัติที่สำคัญ เช่น เป็นผู้มีความวิสัยทัศน์ เข้าใจลักษณะงานและปัญหา มีความน่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ มีความมุ่งมั่น มีความคิดริเริ่ม เป็นต้น (Juito, 2002: 127 - 131) อีกทั้งภาวะผู้นำเป็นส่วนสำคัญของการบริหาร ผู้บริหารจะต้องวางแผนและจัดการ ผู้นำคือผู้ที่ทำให้คนอื่นทำงานอย่างเต็มความสามารถ และเต็มใจเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานนั้น ผู้นำต้องมีศิลปะในหลาย ๆ ด้าน (Keith, 1967 อ้างถึงใน จำลอง



โพธิ์บุญ, 2550) นอกจากนี้ผู้นำที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารองค์กรนั้นจะมีคุณสมบัติที่สำคัญ เช่น เป็นผู้มิวิสัยทัศน์ เข้าใจลักษณะงานและปัญหา มีความน่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ มีความมุ่งมั่น มีความคิดริเริ่ม เป็นต้น (เสนห์ จัยโต 2549: 127-131)

ด้านบุคลากร

พบว่าบุคลากรของศูนย์การค้าทั้ง 11 แห่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดีในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมและมีการอบรมอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ เช่น ศูนย์การค้าเซ็นทรัลก็จะมีโปรแกรมการอบรมให้กับพนักงานตามแนวทาง ISO14001 ในส่วนของศูนย์การค้ามาบุญครองมีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานและพาออกไปดูงานนอกสถานที่ ในส่วนศูนย์การค้าฟิวเจอร์พาร์ครังสิตก็มีการอบรมพนักงานอย่างต่อเนื่อง สรุปได้ว่าทุกศูนย์การค้าให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนเพื่อให้มีพนักงานที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการงานที่รับผิดชอบ บุคลากรถือเป็นปัจจัยอีกประการหนึ่ง ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้องค์กรประสบผลสำเร็จในการดำเนินงาน หรือบรรลุวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการ การพัฒนาบุคลากรในด้านความรู้ความสามารถ ทักษะ ทักษะ และวิธีในการทำงานจะนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ (สมาน รังสียกฤษฎ์, 2530 :82; เชาวฤทธิ์ สาสาย, 2545 :27) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศิวพา สิริจามร และจำลอง โพธิ์บุญ (2553) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องธรรมาภิบาลในการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : กรณีศึกษาเทศบาลศรีราชาจังหวัดชลบุรี พบว่า ในด้านการเรียนรู้และการพัฒนา เทศบาลได้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้และพัฒนาของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่มีการสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเทศบาลทุกระดับ ซึ่งการพัฒนาศักยภาพบุคคล เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องในการแสวงหาทางเลือกปฏิบัติต่าง ๆ ในการทำให้คนในองค์กรมีความสุขที่ได้เป็นสมาชิกของหน่วยงาน ให้ปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายและงานที่ตนรับผิดชอบ และงานโดยรวมของหน่วยงานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

ด้านการจัดโครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์การค้า

พบว่าศูนย์การค้าทั้ง 11 แห่งมีการจัดหน้าที่โครงสร้าง ความรับผิดชอบชัดเจนโดยมีผู้เกี่ยวข้องที่รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานตัวอย่างเช่นศูนย์ค้าส่งเดอะแพลทินัมแฟชั่นมอลล์จะจัดผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการรับผิดชอบในงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ศูนย์การค้าเซ็นทรัลก็จะจัดผู้จัดการฝ่ายอาคารดูแลรับผิดชอบซึ่งศูนย์การค้าส่วนใหญ่จะจ้างบริษัทภายนอก เช่น บริษัทรักษาความสะอาดมาทำความสะอาดและจัดการขยะในตึก (Outsource) ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (มานิจ วราภาคย์, 2545: 49-50)

ด้านงบประมาณ

พบว่าศูนย์การค้าทั้ง 11 แห่งมีการจัดสรรงบประมาณในการจัดการสิ่งแวดล้อมทุกแห่งซึ่งงบประมาณจะอยู่ในรูปแบบงบการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักร งบประมาณในการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยสรุปทุกศูนย์การค้ามีการจัดสรรงบประมาณ ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ สอดคล้องกับการศึกษาของปัทมาภรณ์ สุทธิประเสริฐ (2555) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 2 แห่ง มีการกำหนดหน่วยงานผู้รับผิดชอบ และมีการจัดทำนโยบาย แผนงาน และโครงการ จัดสรรงบประมาณ มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างครอบคลุม และสอดคล้องกับผลการศึกษาของวชิรา ยศศรี (2555) ที่ศึกษาเรื่องการประเมินผลการดำเนินงานความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม: กรณีศึกษาโครงการปลูกป่าชายเลนเฉลิมพระเกียรติ (บางปู) บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัดพบว่า นโยบายและแผนงานมีความชัดเจน การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ งบประมาณในการดำเนินโครงการเพียงพอ มีการติดตามตรวจสอบและประเมินผลโครงการ การบริหารจัดการ องค์กรต่าง ๆ นั้น ผู้บริหาร หรือผู้นำน้องการเป็นผู้มีบทบาทสำคัญอยู่ จึงมักพบว่าการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการใด ๆ ผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จ

ปัจจัยภายนอก

ด้านสภาพพื้นที่ พบว่าศูนย์การค้าที่อยู่ในเมือง เช่น มาบุญครอง สยามพารากอน เซ็นทรัลเวิร์ด เดอะแพลทินัมแฟชั่นมอลล์ สยามเซ็นเตอร์ จะมีปัญหาเรื่องการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อม เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่จะถูกจัดกิจกรรมอื่น ๆ แต่ก็สามารถจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้เป็นระยะ ๆ ในส่วนศูนย์การค้าที่มีหลายสาขา เช่น โลตัส บิ๊กซี เซ็นทรัลสาขาต่างจังหวัด เดอะมอลล์สาขาต่างจังหวัด ก็จะมีปัญหาในแต่ละสภาพพื้นที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งแนวทางในการจัดการคือการจัดกิจกรรมภายนอกร่วมกัน เช่น กิจกรรมปลูกป่าชายเลน เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญทิพย์ เหล่าบุญเจริญ สุมาลี รุ่งศรีสุทธีวงศ์ และจริยา ทับเอี่ยม (2539) ได้ศึกษาเรื่องผลของการใช้กลยุทธ์การตลาด เพื่อสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าประเภทอุปโภคบริโภคของผู้บริโภคและต่อทัศนคติของผู้ประกอบการ (2539) พบว่า ผู้บริโภคมีความเห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ควรแก้ไขเป็นอันดับต้น ๆ คือ ปัญหามลภาวะทางอากาศ ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรป่าไม้ และปัญหาขยะมูลฝอย ส่วนลักษณะของวิธีการหรือกลยุทธ์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีจะเป็นเรื่องของการไม่ทิ้งขยะ สิ่งสกปรกในแม่น้ำลำคลองและการใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว สาหรับลักษณะที่สำคัญ



ของสินค้าที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้บริโภค เห็นว่าจำเป็นต้องมีคุณสมบัติที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่แท้จริง สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรพันธ์ สวัสดิ์พรรค (2545) ได้ศึกษาเรื่อง ทักษะของผู้บริโภคที่มีต่อองค์ธุรกิจที่ใช้นโยบายการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม พบว่าทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับบางประเด็นของนโยบายการตลาดเพื่อสังคม และเมื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าพบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อองค์ธุรกิจ ซึ่งผู้ประกอบการศูนย์การค้าจะให้ความสำคัญในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมทุกศูนย์การค้า

ด้านความร่วมมือของชุมชน

ส่วนใหญ่ร้านค้าที่อยู่ในศูนย์การค้าจะเป็นร้านค้าเช่า ดังนั้นแนวทางในการขอความร่วมมือก็จะสามารถทำได้แต่ไม่ทั่วถึง เพราะแต่ละร้านค้าก็ต้องเปิดจำหน่ายสินค้าทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมที่ศูนย์การค้าจัดได้ ในส่วนของชุมชนรอบศูนย์การค้าจะสามารถจัดกิจกรรมได้กับชุมชนที่อยู่ใกล้ศูนย์การค้า ตัวอย่างเช่นศูนย์การค้าฟิวเจอร์พาร์ครังสิตจะมีการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในการจัดร้านรวมถึงการจัดกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น พาลูกค้าและพนักงานไปปลูกป่าชายเลน การรับซื้อขยะ Recycle ส่วนศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์จะมีกิจกรรมภายในอาคารร่วมกับชุมชน เช่นการรณรงค์ใช้ถุงผ้าเป็นต้น ในเรื่องความร่วมมือกับชุมชนทุกศูนย์การค้าให้ความสำคัญในการทำกิจกรรมในเรื่องนี้ในการดำเนินงานต่าง ๆ นั้น ประชาชนเป็นองค์ประกอบสำคัญ และการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมต้องคำนึงถึงการให้ความสำคัญต่อโครงการของประชาชน และพิจารณาความสามารถทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจและความสะดวกของประชาชนที่จะเข้ามามีส่วนร่วม (อรทัย กิกผล และสุมาลย์ ขาวนา, 2551) สอดคล้องกับผลการศึกษาของศราพร ไกรยะปักษ์ (2552) ได้ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานชุมชนพบว่า ความรู้ความเข้าใจเรื่องพลังงานจะนำไปสู่ความตระหนักในเรื่องพลังงานและนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานต่อไป ซึ่งการมีส่วนร่วมของชุมชนจะเกิดขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของวิรัช วิรัชนิการวรรณ และพิสุข แสนสุข (2531: 93-98) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องบทบาทขององค์กรในท้องถิ่นที่มีต่อการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาจังหวัดพะเยาพบว่า ในเรื่องเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมนั้น องค์กรในท้องถิ่นส่วนใหญ่ต้องการให้ประชาชนส่วนใหญ่เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติงานในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้นกว่าเดิม

ด้านความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ

ศูนย์การค้าทั้ง 11 แห่งจะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ทางราชการเป็นอย่างดีเช่นศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์จัดกิจกรรมรณรงค์การประหยัดพลังงานกับกรมพลังงานทดแทน ในส่วนของศูนย์การค้าฟิวเจอร์พาร์ครังสิตก็จัดกิจกรรมร่วมกับจังหวัดในการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมการคัดแยกขยะ ศูนย์การค้าพารากอนก็จัดกิจกรรมรณรงค์ใช้ถุงผ้า ศูนย์การค้าเดอะแพลทินัมแพชั่นมอลล์จัดกิจกรรมไม่สูบบุหรี่เป็นต้น สรุปได้ว่าศูนย์การค้าทั้ง 11 แห่งได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการเป็นอย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาของนรินทร์ ฤทธิรงค์ (2543: 54) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความตระหนักขององค์กรทางสังคมในบริเวณตอนกลางลุ่มน้ำปาดานต่อการจัดการขยะ : กรณีศึกษา ตำบลลิ่งชัน ตำบลท่าสาป จังหวัดยะลา และตำบลม่วงเตี้ย จังหวัดปัตตานีพบว่า เพศ อายุ มีผลต่อ ความตระหนักต่อการจัดการขยะขององค์กรทางสังคมและสอดคล้องกับ สอดคล้องกับการศึกษาของจำลอง โพธิ์บุญ (2556) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน พบว่าแนวทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ประกอบด้วย 1) ด้านประสิทธิภาพ ได้แก่ การให้ความสำคัญกับการป้องกันแก้ไขปัญหาโลกร้อนทั้ง 2 ด้านทั้งการปรับตัวหรือแก้ไขปัญหา (Adaptation) และการบรรเทาปัญหา (Mitigation) 2) ด้านกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ การสร้างความตระหนักและสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรและประชาชน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน 3) ด้านการบริหารจัดการ ได้แก่การมีวิสัยทัศน์และความมุ่งมั่นของผู้บริหาร ระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี การได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก 4) ด้านการเรียนรู้และพัฒนา ได้แก่ การนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างความเข้มแข็งของชุมชน สรุปคือในด้านการบริหารจัดการ เรื่องการได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาแนวทางในการลดปัญหาภาวะโลกร้อนของศูนย์การค้า ทั้ง 11 แห่ง โดยพิจารณา 4 มิติ ของการบริหารจัดการรวมทั้งศึกษาถึงปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนของศูนย์การค้า ได้แนวทางสำหรับผู้ประกอบการศูนย์การค้าต่าง ๆ ดังนี้

แนวทางในการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จ

1) ด้านการวางแผน (Planning) จากการศึกษาพบว่าศูนย์การค้าแต่ละแห่งให้ความสำคัญกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับพื้นที่และจำนวนสาขาที่มี ซึ่งศูนย์การค้าทุกศูนย์การค้ามีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมชัดเจน



และสอดคล้องกับ ISO14001 2) ด้านการนำไปปฏิบัติและดำเนินการ (Implementation and Operation) จากการศึกษาพบว่าศูนย์การค้าทุกที่จะมีคณะกรรมการรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเซ็นทรัลได้รับ ISO 14001 แล้วจะมีความพร้อมในเรื่องการจัดกิจกรรมอย่างเป็นรูปธรรม ส่วนศูนย์การค้าอื่นก็จะเป็นในรูปแบบคณะกรรมการอื่นซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ประชุมเรื่องสิ่งแวดล้อมได้ควรให้ความสำคัญกับเรื่องการประชาสัมพันธ์เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมเพราะลูกค้าส่วนใหญ่ไม่ทราบ 3) ด้านการตรวจสอบ (Checking) จากการศึกษาพบว่าทุกศูนย์การค้ามีการตรวจสอบการทำงานในเรื่องที่ได้รับมอบหมายในเรื่องสิ่งแวดล้อมและเรื่องต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยมีเครื่องมือวัดหรือหน่วยงานภายนอกเข้ามาวัดและมีการบันทึกและรายงานต่อผู้บริหาร 4) ด้านการทบทวนของฝ่ายบริหาร (Executive Review) จากการศึกษาพบว่าฝ่ายบริหารของศูนย์การค้าให้ความสนใจในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี 5) เรื่องการตรวจรับรองการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่าศูนย์การค้าเซ็นทรัลเป็นศูนย์การค้าที่ประกาศว่าได้ ISO14001 อย่างเป็นทางการในขณะที่ศูนย์การค้าอื่นก็มีแนวทางปฏิบัติตามมา 6) จุดแข็งของศูนย์การค้า พบว่าผู้บริหารทุกคนให้ความสนใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมและเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีงบประมาณที่จะสนับสนุนทุกกิจกรรม 7) จุดอ่อนของศูนย์การค้า พบว่าบางสถานที่ที่มีปัญหาเรื่องมลชนกล่าวคือมีการต่อต้านของกลุ่มผู้ประกอบการค้าปลีกบางพื้นที่ในต่างจังหวัดและการไม่ได้จัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง 8) แนวทางลดจุดอ่อน พบว่าหลายศูนย์การค้ามีแนวทางบริษัทภักดีเข้ามาทำให้ช่วยในการแก้ปัญหาข้อขัดแย้งระหว่างมลชนได้ 9) โอกาสในอนาคตของศูนย์การค้า ศูนย์การค้ามีโอกาสเติบโตได้อย่างต่อเนื่องดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อการบริหารจัดการศูนย์การค้าที่จะเปิดใหม่ 10) ภัยคุกคามในอนาคต หากศูนย์การค้าไม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีพอก็จะมีปัญหาทั้งภาครัฐและเอกชนรวมถึงมลชนต่าง ๆ ทำให้เป็นปัญหาใหญ่ได้ 11) มาตรการป้องกันและบรรเทาภัยคุกคามในอนาคต ศูนย์การค้าต้องกันมารวมกันเช่นสมาคมศูนย์การค้าไทยทำกิจกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมร่วมกัน กิจกรรมเพื่อสังคมร่วมกัน และมุ่งมั่นเข้าสู่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืนของศูนย์การค้า

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและปฏิบัติการ

1) ศูนย์การค้าที่ต้องการประสบความสำเร็จในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนจะต้องเริ่มต้นจากการที่ผู้นำของหน่วยงานมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและมีความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อน ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อน ผู้นำต้องมีความมุ่งมั่นในการดำเนินงานอย่างจริงจังต่อเนื่อง จึงทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จได้

2) การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนให้สำเร็จนั้น ผู้บริหารศูนย์การค้าต้องกำหนดนโยบาย แผน และโครงการให้ชัดเจนและสอดคล้องไปกับการพัฒนาของภาครัฐ และชุมชน ต้องมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในส่วนบุคลากรต้องกำหนดผู้รับผิดชอบให้ชัดเจนและมีจำนวนเพียงพอ ต้องมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนประสบผลสำเร็จและความยั่งยืน

3) การมีส่วนร่วมของลูกค้าและชุมชนใกล้พื้นที่ศูนย์การค้า โดยดึงแกนนำและลูกค้าที่เป็นสมาชิกเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนโดยสร้างโอกาสตลอดจนพัฒนาความรู้ความสามารถให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้ศูนย์การค้า ซึ่งจะเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน

4) การให้ความสำคัญกับหน่วยงานภายนอก เช่น ภาคราชการและเอกชนต่าง ๆ ที่เข้ามาติดต่อร่วมดำเนินการทำกิจกรรมร่วมกัน จะช่วยให้ศูนย์การค้าสามารถดำเนินการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพราะหน่วยงานเหล่านั้นสามารถสนับสนุนศูนย์การค้าในด้านวิชาการ การดำเนินงานการบริหารจัดการและทรัพยากรต่าง ๆ

5) การทบทวนแผนการดำเนินงานและการแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องจะทำให้การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนของศูนย์การค้าได้รับการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นรวมถึงการตั้งเป้าหมายในแต่ละขั้นตอนและประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ จะช่วยให้ทิศทางของการจัดการปัญหาภาวะโลกร้อนชัดเจนยิ่งขึ้น

6) ผู้บริหารศูนย์การค้าต้องนำพ้องค์กรเข้ามาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานอื่นที่จะตามมาเช่น ความรับผิดชอบต่อสังคม ISO26000

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไปควรจะมีการศึกษาในเรื่องบทบาทของศูนย์การค้าในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมซึ่งจะสอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อน ได้อย่างยั่งยืน รวมถึงการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทและการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับศูนย์การค้าขนาดเล็ก เช่น ศูนย์การค้าสาขาตามสถานีบริการน้ำมันของเทสโก้โลตัส เซเว่น-อีเลเวน และ แฟมิลีมาร์ท เป็นต้น



เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2550. แนวทางแก้ไขภาวะโลกร้อน. ค้นวันที่ 4 พฤศจิกายน 2550 จาก <http://www.deqp.go.th/Greenhouse/protect.jsp?languageID=th>
- จำลอง โพธิ์บุญ. 2547. การบริหารโครงการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : ทิพย์เนตรการพิมพ์.
- จำลอง โพธิ์บุญ. 2556. การจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหามลภาวะโลกร้อน. กรุงเทพมหานคร. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จำลอง โพธิ์บุญ. 2550. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี : ศึกษากรณีเทศบาลนครพิษณุโลก. วารสารร่มพฤษภ, 26 (3) 1-39
- เชาวฤทธิ์ สาสาย. 2545. การบริหารจัดการองค์กร : กรณีศึกษาเครดิตยูเนียนในเขตมิสซังคาทอลิก อุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- นรินทร์ ฤทธิรงค์. 2543. ความตระหนักขององค์กรทางสังคมในบริเวณตอนกลางลุ่มน้ำปาดานีต่อการจัดการขยะ : กรณีศึกษา ตำบลลี้ซัง ตำบลท่าสาปจังหวัดยะลา และตำบลม่วงเตี้ย จังหวัดปัตตานี. ภาคนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. (2543: 54)
- บุญแสง ชีระภากร. 2552. ภาวะผู้นำและการบริหารงานของผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ปัทมาภรณ์ สุทธิประเสริฐ. 2555. การจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เพ็ญทิพย์ เหล่าบุญเจริญ, สุมาลี รุ่งศรีสุทธีวงศ์, และจรรยา ทับเอี่ยม. 2539. ผลของการใช้กลยุทธ์การตลาด เพื่อสิ่งแวดล้อมที่มีต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าประเภทอุปโภคบริโภคของผู้บริโภคและต่อทัศนคติของผู้ประกอบการ. ปัญหาพิเศษ บธ.ม.(การตลาด) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- มานิจ วราภักย์. 2545. องค์กรแบบราชการตายแล้ว. กรุงเทพฯ มหานคร : มติชน
- วชิรา ยศศรี. 2555. การประเมินผลการดำเนินงานความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม : กรณีศึกษาโครงการปลูกป่าชายเลนเฉลิมพระเกียรติ (บางปู) บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด. วิชาการค้นคว้าอิสระคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วิรัช วิรัชนิภาวรรณ และทวิสุข แสนสุข. 2531. บทบาทขององค์กรในท้องถิ่นที่มีต่อการบริหาร และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาจังหวัดพะเยา. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2531: 93-98)
- ศิวา สิริจามร และจำลอง โพธิ์ บุญ. 2553. ธรรมชาติในการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : กรณีศึกษาเทศบาลเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม. 6 (มกราคม-มิถุนายน): 52-57
- ศราพร ไกรยะปักษ์. 2552. รูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานชุมชน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สมาน รังสิโยภักษ์. 2530. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพมหานคร: สวัสดิการ สำนักงาน ก.พ.
- สภาพร ปิ่นเจริญ. 2554. ภาวะผู้นำกับการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักท์.
- สุเทพ ธีรศาสตร์. 2540. มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). (2540: -3-2—3-5)
- เสนห์ จุ้ยโต. 2545. องค์การสมัยใหม่. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุพรรณิ ไชยอำพร. 2552. การวิจัยเชิงคุณภาพ : แนวความคิดวิธีการ และการประยุกต์ใช้. กรุงเทพมหานคร : ประยูรสาส์นไทย การพิมพ์.
- สยาม อรุณศรีมรกต และไกรชาติ ตันตระการอาภา. 2549. การตรวจประเมินระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001: 2004 ภายในองค์กร. นครปฐม : คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ และคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุรพันธ์ สวัสดิ์พรรค 2545. ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อองค์กรธุรกิจที่ใช้นโยบายการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม. ปัญหาพิเศษ บธ.ม. (การบริหารทั่วไป) ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.



- Ashatu H.2009.The use of Triangulation in Social Sciences Research : Can qualitative and quantitative methods be combined?.Retrived August 14,2016 from http://jcsw.no/local/media/jcsw_issue_20009_1_8_article.pdf
- Bryman,A. 2001. **Qualitative Research Methods for the Social Sciences**. Boston: Allyn and Bacon.
- Colaizzi, P.F. 1978. **Existential Phenomenological Alternatives for Phychology**. R vaik and M King. eds. New York: Oxford University Press.
- Juito, S. 2002. **Modern Organization**. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. (In Thai).
- Northouse, P. G. 2001. **Leadership : Theory and Practice**. nd. Thousand Oaks, CA: Sage
- Poboorn, C. 2007. **Community Participation in Resources and Environmental Management [InThai]**. Journal of Environmental Management. 3(1) : 141 ~ 174.
- Rangsiyokrit, S. 1987. **General knowledge of Human Resource Management [In Thai]**. Office Of Civil Service Commission.
- Sarsai, C. 2002. **Organization Management : A Case Study of Credit Union in Missang Catholic, Ubon ratchathani. Unpublished**. Master's Thesis National Institute of Development Administration. (In Thai).
- UNFCCC. 2008. CDM Statistics. **CDM**. Retrieved on 21 March 2008 from <http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html>



**ปัญหาและอุปสรรคทางกฎหมายในการบังคับใช้พระราชบัญญัติ
ควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474**
**Legal Problems and Obstacles on the Enforcement of the Auction
and Recycling Trade Act of 1931.**

มิลิน มานะปัญญา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

บทคัดย่อ

พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474 ตราขึ้นโดยมีเจตนารมณ์เพื่อควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่าของภาคเอกชนให้เป็นไปโดยความถูกต้องและเป็นธรรม แต่กลับไม่มีมาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการขายทอดตลาดโดยภาคเอกชน ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เช่นการสมยอมประมูล (ฮั้วประมูล) ขึ้น เรื่องคุณสมบัติของผู้ขอออกใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าที่กำหนดให้บุคคลนั้นต้องเป็นผู้ไม่เคยต้องโทษจำคุกตามกฎหมายลักษณะอาญามาตรา 2 เช่นนี้เสมือนเป็นการจำกัดสิทธิของประชาชนในการประกอบอาชีพ และไม่เป็นธรรมตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 เพราะบุคคลย่อมมีเสรีภาพในการประกอบกิจการหรือประกอบอาชีพและการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม และกรณีเรื่องการหมดอายุของใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าที่กำหนดให้สมบูรณ์ตามกฎหมายในวันที่ 31 ธันวาคมของทุกปีก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำในความเสมอภาคในส่วนของระยะเวลาในการใช้ใบอนุญาตและเกิดปัญหาการประกอบกิจการขายทอดตลาดและค้าของเก่าโดยไม่ได้รับใบอนุญาต และกรณีที่บัญญัติให้ใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าเป็นกรณีที่ออกให้เป็นการเฉพาะตัวไม่สามารถโอนให้ทายาทหรือบุคคลอื่นได้ ทำให้เมื่อผู้ได้รับใบอนุญาตเสียชีวิตลงหรือไม่ประสงค์จะประกอบกิจการดังกล่าวต่อไป กิจการดังกล่าวต้องหยุดประกอบกิจการ ผลกระทบต่อลูกจ้างในสถานประกอบการดังกล่าว ตลอดจนการยื่นคำร้องขอมีใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าที่กำหนดให้ผู้ร้องขอต้องยื่นคำขอใบอนุญาตด้วยตนเองจะมอบให้ผู้ใดทำการแทนไม่ได้ อีกทั้งพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474 นี้ ก็ได้กำหนดคุณสมบัติเรื่องสถานที่ประกอบการขายทอดตลาดและค้าของเก่าไว้อย่างชัดเจน ต้องอาศัยกฎกระทรวงและพระราชบัญญัติอื่นเทียบเคียงมาเป็นมาตรการในการควบคุมสถานที่ประกอบการ

ดังนั้น เพื่อให้พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474 สามารถบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ผู้ศึกษาเห็นควรให้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการป้องกันการสมยอมประมูล (ฮั้วประมูล) กรณีเอกชนขายทอดตลาด โดยให้นำหลักเกณฑ์ในกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขายทอดตลาด พ.ศ. 2544 มาบังคับใช้กรณีเอกชนขายทอดตลาดได้ นอกจากนั้นควรปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติมมาตรา 6 อนุมาตรา 3 ในเรื่องคุณสมบัติของผู้ขอออกใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่า โดยกำหนดให้บุคคลผู้เคยต้องโทษจำคุกตามกฎหมายลักษณะอาญาเมื่อพ้นโทษมาเป็นระยะเวลา 5 ปี แล้วสามารถมายื่นขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าได้เพื่อให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 และกำหนดให้การยื่นคำร้องขอมีใบอนุญาตหรือต่อใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าผู้ร้องขอใบอนุญาตสามารถมอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทนได้ อีกทั้งควรมีการปรับปรุงแก้ไขมาตรา 11 โดยให้นับเวลาการใช้ใบอนุญาตไปเป็นเวลา 1 ปีนับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาต รวมทั้งกำหนดให้อำนาจรัฐสามารถเข้ามาดูแลกิจการขายทอดตลาดและค้าของเก่าได้เป็นการชั่วคราวในระหว่างที่ผู้ได้รับใบอนุญาตเสียชีวิตหรือกรณีที่มีการโอนกิจการให้บุคคลอื่น ตลอดจนให้มีการกำหนดคุณสมบัติเรื่องสถานที่ประกอบการขายทอดตลาดและค้าของเก่าไว้อย่างชัดเจนตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522



Abstract

This thesis is intended to study the legal problems and obstacles on the enforcement of the Auction and Recycling Trade Act of 1931, and the results are as follows,

The Auction and Recycling Trade Act of 1931 has no legal measures on the control over the auction by the private sector, so it has caused various problems such as collusion (bid conspiracy). Also it requires the qualification of the auctioneers and the recycling traders that must have no prior imprisonment records pursuant to the Criminal Code, Section 2. This is seemed to limit the right of the individuals to work in the occupation and is unfair pursuant to the constitution of the Kingdom of Thailand 2007, because the people must have liberty in performing business or occupation with free and fair competition. Also on the expiration of the license for auction and recycling trade defines its validity according to the law on 31 December of each year has caused discrepancy on the time used on the license and generated the problem on the auction and recycling trade without a license. In a situation that it prescribes the license of the auction and recycling trade is issued specifically and cannot be transferred to an heir or other people, so after the license grantee is deceased or does not wish to continue the business anymore, the business has to be dissolved. This can create impact on its employees at the workplace. Filing an application for a license for an auction and recycling trade requires the applicant to submit the application by himself, and no one else can do on his behalf. Meanwhile, the Auction and Recycling Control Act 1931 does not prescribe the qualification of the workplace of the auction and recycling trade explicitly, it depends on the ministerial regulation and other acts for a comparison on the basis for the control of the workplace.

Thus, as for the Auction and Recycling Trade Control Act 1931 can be applied effectively, the researcher deems it should define guidelines and methodology on prevention of bid collusion. In a situation of private auction shall apply the guidelines in the ministerial regulation to designate the criteria, terms and conditions on auction of 2001 to apply on a private auction. Moreover, it should improve and amend the Section 6, sub-section 3, on the qualification of the issuer of the license for auction and recycling trade. By defining the convicts with imprisonment in accordance with the criminal characteristic law after releasing from prison for five years, a person can apply for the license in compliance with the constitution of the Kingdom of Thailand 2007. In the meantime, it may allow filing an application or renewal of the license can be done by proxy. In addition it should update the Section 11 by upgrading the use of the license to one year following the date of being granted the license. It includes designating the state with the authority to supervise the business of auction and recycling trade temporarily while the license grantee is deceased, or in the case of transferring it to other individuals. Furthermore, it should define the qualification on the venue of the auction and recycling trade explicitly and comply with the Building Control Act 1979.



บทนำ

ในปีพุทธศักราช 2474 ได้มีการตราพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า เหตุที่ต้องมีการควบคุมการประกอบกิจการขายทอดตลาดและค้าของเก่าก็เป็นเพราะปรากฏว่าผู้หาเลี้ยงชีพด้วยการขายทอดตลาดมักใช้อุบายล่อลวงให้คนซื้อของในราคาสูงโดยให้พวกพ้องเข้าเป็นผู้สุ่ราคา ส่วนผู้หาเลี้ยงชีพด้วยการค้าของเก่าก็มักรับซื้อทรัพย์สินที่ได้มาหรือเกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดที่มีผู้ลักลอบนำมาขาย ดังนั้น กระทรวงมหาดไทยในสมัยนั้นจึงเห็นควรให้มีกฎหมายควบคุมการประกอบกิจการขายทอดตลาดและค้าของเก่าเช่นเดียวกับกิจการโรงรับจำนำ ซึ่งในกรณีของโรงรับจำนำที่ถูกควบคุมก็ไม่ปรากฏว่าเป็นเหตุให้ผู้ประกอบกิจการเดือดร้อนเกินสมควร โดยมีเจตนารมณ์เพื่อควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่าของภาคเอกชนให้เป็นไปโดยความถูกต้องและเป็นธรรม

สำหรับการการทอดตลาดและค้าของเก่าในประเทศไทยนั้นจะมีมาตรการตามกฎหมายที่ใช้บังคับควบคุม คือ พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พุทธศักราช 2474 โดยพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวมีการแก้ไขเพิ่มเติม รวม 5 ฉบับ ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2548 และกฎกระทรวงมหาดไทยออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พุทธศักราช 2474 และที่แก้ไขเพิ่มเติมรวม 10 ฉบับ กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขายทอดตลาด พ.ศ. 2554 กฎกระทรวงที่ออกมามีดังกล่าวจะใช้เฉพาะกรณีที่รัฐขายทอดตลาดโดยออกตามความในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งมาตรา 306 ใช้บังคับในกรณีขายทอดตลาดโดยกรมบังคับคดีเท่านั้น ในขณะที่การขายทอดตลาดโดยเอกชนต้องใช้หลักเกณฑ์ตามที่บัญญัติไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยการขายทอดตลาด ตั้งแต่มาตรา 509 จนถึงมาตรา 517 ซึ่งจะเป็นการกำหนดวิธีการขายทอดตลาด ผลของการขายทอดตลาด หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ขายทอดตลาด หน้าที่ของผู้สุ่ราคา ฯลฯ โดยไม่สามารถนำหลักการที่ออกโดยกฎกระทรวงมหาดไทยมาใช้บังคับกับเอกชนได้ ซึ่งข้อบังคับหลายประการที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงไม่มีบัญญัติไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ทำให้การขายทอดตลาดของเอกชนไม่มีมาตรการควบคุม เนื่องจากการควบคุมการขายทอดตลาดโดยหลักรัฐจะเป็นผู้ควบคุมเอง จึงก่อให้เกิดปัญหาต่างๆขึ้น เช่น เกิดการสมยอมประมูล (ฮั้วประมูล) และผู้ที่เสียเปรียบมักจะเป็นลูกหนี้ตามคำพิพากษา หรือ ผู้มีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินดังกล่าว ที่ขายทอดตลาดทรัพย์สินได้ราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

เมื่อพิจารณาในเรื่องคุณสมบัติการของขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าตามมาตรา 6 จะพบว่ามาตราดังกล่าว

มีปัญหาข้อกฎหมายอยู่บางประการ ในเรื่องการออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ที่เคยต้องโทษจำคุกตามกฎหมายอาญา กล่าวคือ ผู้มาขอใบอนุญาต ต้องเป็นผู้ที่ไม่เคยต้องโทษจำคุกตามกฎหมายลักษณะอาญา ภาค 2 ส่วนที่ 5 หมวดที่ 5 หมวดที่ 6 หมวดที่ 7 หมวดที่ 8 และส่วนที่ 9 หมวดที่ 1 หมวดที่ 2 หมวดที่ 3 หมวดที่ 4 หมวดที่ 5 และหมวด หากผู้มาขอใบอนุญาตเคยมีประวัติต้องโทษจำคุกในฐานความผิดที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า ตามมาตรา 6 อนุมาตรา 3 จะไม่สามารถมาขอใบอนุญาตค้าของเก่าและขายทอดตลาดได้เลย จึงเสมือนเป็นการจำกัดสิทธิของประชาชนในการประกอบอาชีพไปโดยปริยาย และถือเป็นการไม่ชอบธรรม ตามมาตรา 43 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 เพราะบุคคลย่อมมีเสรีภาพในการประกอบกิจการหรือประกอบอาชีพและการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม ไม่ควรจำกัดเสรีภาพในการประกอบอาชีพดังกล่าว เป็นการถาวรแก่ผู้เคยต้องคำพิพากษาจำคุก ในสภาพการณ์ในปัจจุบันการประกอบอาชีพค้าของเก่า นั้น เรียกได้ว่าเป็นอาชีพที่มีความหลากหลาย มิใช่เพียงการขายของโบราณ ตามที่คนส่วนมากเข้าใจเพียงอย่างเดียว อาชีพหลาย ๆ อาชีพ อาทิเช่น การขายโทรศัพท์มือถือ ขายเป็นแท็บเล็ต หรือ ขายรถยนต์-จักรยานยนต์มือสอง การซื้อขายของรูปพรรณ ฯลฯ เหล่านี้ล้วนเป็นอาชีพที่ต้องมีการขอใบอนุญาตค้าของเก่าด้วยกันทั้งสิ้น ซึ่งเมื่อผู้มาขอใบอนุญาตค้าของเก่าหรือขายทอดตลาด เคยมีประวัติต้องโทษจำคุกตามที่ระบุไว้ในมาตรา 6 อนุมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการค้าของเก่าและขายทอดตลาด ทำให้ขาดคุณสมบัติที่จะได้รับใบอนุญาตดังกล่าว จึงนำมาซึ่งปัญหาการประกอบกิจการขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าโดยไม่ได้รับใบอนุญาต

บทบัญญัติมาตรา 6 นี้ มิได้กำหนดคุณสมบัติเรื่องสถานที่ในการประกอบการค้าของเก่าและขายทอดตลาดไว้อย่างชัดเจนในตัวเอง ซึ่งในทางปฏิบัติเมื่อมีผู้มาขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่า จึงต้องอาศัยระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พุทธศักราช 2533 และพระราชบัญญัติอื่นเทียบเคียง อาทิเช่น พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พุทธศักราช 2535 กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พุทธศักราช 2545 และกฎหมายอื่น ๆ มาเป็นมาตรการในการควบคุมสถานที่ประกอบการ และเมื่อพิจารณากรณีเรื่องการหมดอายุของใบอนุญาต ตามมาตรา 11 ความว่า “ท่านว่าใบอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้เป็นใบอนุญาตเฉพาะตัวโอนกันไม่ได้ และสมบูรณ์เพียงวันที่ 31 ธันวาคมทุกปี” กล่าวคือใบอนุญาตค้าของเก่าและขายทอดตลาดดังกล่าว จะครบกำหนดสมบูรณ์ตามกฎหมายเพียงในวันที่ 31 ธันวาคมของทุกปีเท่านั้น มิได้นับตามกำหนดระยะเวลา 1 ปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต หรือ



นับตามระยะเวลาครบกำหนดเป็นจำนวนวันที่แน่นอน เฉกเช่น ใบอนุญาตขับขี หรือ ใบอนุญาตอื่น ๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นการสร้างเงื่อนไขให้กับผู้ขอใบอนุญาต อีกทั้งการจะร้องขอมีใบอนุญาตค้าของเก่าและขายทอดตลาดในแต่ละครั้ง หรือการร้องขอต่อใบอนุญาตที่หมดอายุ ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พุทธศักราช 2553 หมวด 1 ข้อ 6 ได้กำหนดให้การยื่นคำร้องขอมีใบอนุญาตดังกล่าว ต้องให้ผู้ร้องขอยื่นคำขอใบอนุญาตด้วยตนเอง จะมอบให้ผู้อื่นทำการแทนไม่ได้ ทำให้ต้องเสียเวลาและเสียค่าใช้จ่ายในการต่อใบอนุญาตดังกล่าวโดยไม่จำเป็น ทั้งยังมีความเหลื่อมล้ำในความเสมอภาคในส่วนของระยะเวลาในการใช้ใบอนุญาตดังกล่าวอีกด้วย รวมทั้งการขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าสินค้าที่เป็นสินค้าไม่ปลอดภัยมิได้มีการกำหนดให้แสดงป้ายเตือนว่าสินค้าดังกล่าวเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัยอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงความเป็นมาและความสำคัญของการบังคับใช้พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า
2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการบังคับใช้พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า
3. เพื่อศึกษาและค้นหามาตรการที่เหมาะสมมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า

สมมติฐานการศึกษา

พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474 มีเจตนารมณ์ที่จะควบคุมกิจการขายทอดตลาดและค้าของเก่าของเอกชน ให้อยู่ในความควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ ในปัจจุบันการขายทอดตลาดโดยภาคเอกชนไม่มีมาตรการควบคุมที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น สมยอม ประมูล (ฮั้วประมูล) อีกทั้งยังมีบทบัญญัติในกฎหมายบางประการในเรื่องคุณสมบัติการขอใบอนุญาต การหมดอายุของใบอนุญาต และการจำกัดสิทธิในคุณสมบัติการขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการบังคับใช้กฎหมาย มีความล่าช้า ไม่เป็นธรรม จึงเห็นควรให้มีการแก้ไขปรับปรุงในส่วนของหลักเกณฑ์การขออนุญาตใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่า และแก้ไขมาตรการควบคุมดูแลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับเจตนารมณ์ของกฎหมายฉบับนี้ต่อไป

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ จะศึกษาวิจัยจากเอกสาร (Documentary research) โดยค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจาก ตำรา บทความ วิทยานิพนธ์ เอกสารทางวิชาการอื่น ๆ ตลอดจน ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และศึกษาจากกฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474 เช่น เพื่อนำมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล วิจัยเพื่อให้ได้ข้อสรุปแนวทางในการแก้ไขปัญหา และนำเสนอโดยการเขียนในเชิงพรรณนาเป็นรายบทต่อเนื่อง และวิเคราะห์รวมทั้งสรุปเสนอแนะ

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พุทธศักราช 2474 ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 3 ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2548 กฎกระทรวงมหาดไทยออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พุทธศักราช 2474 กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขายทอดตลาด พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พุทธศักราช 2535 กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พุทธศักราช 2545 พระราชบัญญัติพระราชบัญญัติทะเบียนพาณิชย์ พ.ศ. 2499 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 กฎหมายของต่างประเทศ คำพิพากษาของศาลฎีกา บทความ ตำราต่าง ๆ เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบที่มาและความสำคัญของการบังคับใช้พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474
2. ทำให้ทราบมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขายทอดตลาดและค้าของเก่าในประเทศไทย
3. ทำให้ทราบการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการบังคับใช้พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า
4. ทำให้ทราบและค้นพบมาตรการที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่าให้เข้ากับสภาพการณ์ปัจจุบันมากขึ้น



ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า

1. ปัญหาทางกฎหมายเรื่องการควบคุมการขายทอดตลาดโดยภาคเอกชน กรณีตามพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พุทธศักราช 2474 กฎหมายฉบับนี้ตราขึ้นโดยมีเจตนารมณ์เพื่อควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่าของภาคเอกชนให้เป็นไปโดยความถูกต้องและเป็นธรรม ผู้ที่จะประกอบอาชีพตามพระราชบัญญัติฉบับนี้จึงต้องผ่านการตรวจสอบประวัติ ต้องมีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด และต้องดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนด โดยพระราชบัญญัติดังกล่าวมีการแก้ไขเพิ่มเติม รวม 5 ฉบับ ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2548 และกฎกระทรวงมหาดไทยออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พุทธศักราช 2474 และที่แก้ไขเพิ่มเติมรวม 10 ฉบับ กฎกระทรวงมหาดไทยที่ออกมดังกล่าวจะใช้เฉพาะกรณีที่รัฐขายทอดตลาด อันได้แก่ การขายทอดตลาดโดยกรมบังคับคดี จึงถือได้ว่าการประกอบอาชีพขายทอดตลาดนี้เป็นอาชีพเฉพาะที่รัฐต้องการควบคุมดูแลใกล้ชิด โดยรัฐจะต้องให้ความคุ้มครองแก่บุคคลที่เกี่ยวข้องกับผู้ทอดตลาด ไม่ว่าจะเป็นผู้ขายทรัพย์สินหรือผู้ซื้อทรัพย์สิน อีกทั้งรัฐจำเป็นต้องป้องกันมิให้มีการขายทอดตลาดทรัพย์สินที่ได้มาโดยมิชอบด้วยกฎหมายด้วย แต่จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พุทธศักราช 2474 ไม่ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในเรื่องมาตรการป้องกันการสมยอมประมูลไว้ ก่อให้เกิดปัญหาสมยอมประมูล (ฮั้วประมูล) ขึ้น โดยผู้เสียเปรียบมักจะเป็นเจ้าหนี้ตามคำพิพากษา ทำให้ขายทอดตลาดได้ในราคาที่ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น อีกทั้งไม่สามารถนำกฎกระทรวงมหาดไทยออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พุทธศักราช 2474 และกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขายทอดตลาด พ.ศ.2554 มาบังคับใช้กับเอกชนที่ขายทอดตลาดได้ เพราะกฎกระทรวงดังกล่าวใช้ในกรณีที่รัฐขายทอดตลาด ทำให้การบังคับใช้พระราชบัญญัตินี้ไม่เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายที่ต้องการควบคุมการขายทอดตลาดของภาคเอกชนให้เป็นไปโดยความถูกต้องและเป็นธรรม

2. ปัญหาการจำกัดสิทธิในคุณสมบัติการขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค่าของเก่า กรณีบทบัญญัติมาตรา 6 อนุมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พ.ศ. 2474 กำหนดให้ผู้มาขอใบอนุญาต ต้องเป็นผู้ที่ไม่เคยต้องโทษจำคุกตามกฎหมายลักษณะอาญาในส่วนที่ 5 หมวดที่ 5 หมวดที่ 6 หมวดที่ 7 หมวดที่ 8 และส่วนที่ 9 หมวดที่ 1 หมวดที่ 2 หมวดที่ 3 หมวดที่ 4 หมวดที่ 5 และหมวดที่ 6 สำหรับกฎหมายลักษณะอาญา ซึ่งปัจจุบันได้เปลี่ยนเป็นประมวล

กฎหมายอาญา เมื่อเทียบตามความผิดดังกล่าวประมวลกฎหมายอาญา เป็นดังนี้ ลักษณะ 7 ความผิดเกี่ยวกับการปลอม และการแปลง หมวดที่ 1 ความผิดเกี่ยวกับเงินตรา, หมวดที่ 2 ความผิดเกี่ยวกับดวงตราแสตมป์และตัว หมวดที่ 3 ความผิดเกี่ยวกับเอกสาร ลักษณะ 8 ความผิดเกี่ยวกับการค้า ลักษณะ 12 ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน หมวดที่ 1 ความผิดฐานลักทรัพย์ และวิ่งราวทรัพย์ หมวดที่ 2 ความผิดฐานกรรโชก ริดเอาทรัพย์ ชิงทรัพย์และปล้นทรัพย์ หมวดที่ 3 ความผิดฐานฉ้อโกง หมวดที่ 4 ความผิดฐานยักยอก หมวดที่ 5 ความผิดฐานรับของโจร หากผู้มาขอใบอนุญาตขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าเคยต้องโทษจำคุกตามประมวลกฎหมายอาญาในฐานความผิดที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ จะถือว่าขาดคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด ทำให้เจ้าหน้าที่รัฐไม่สามารถออกใบอนุญาตดังกล่าวให้แก่ผู้มาร้องขอใบอนุญาตได้เสมือนเป็นการจำกัดสิทธิของประชาชนในการประกอบอาชีพโดยสุจริต ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 43 โดยกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยได้ระบุสิทธิของประชาชนในการประกอบอาชีพไว้ ความว่า บุคคลย่อมมีเสรีภาพในการประกอบกิจการหรือประกอบอาชีพและการแข่งขัน โดยเสรีอย่างเป็นธรรม การจำกัดเสรีภาพตามวรรคหนึ่งจะกระทำมิได้ เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายเฉพาะเพื่อประโยชน์ในการรักษาความมั่นคงของรัฐหรือเศรษฐกิจของประเทศ การคุ้มครองประชาชนในด้านสาธารณสุข โภค การรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน การจัดระเบียบการประกอบอาชีพ การคุ้มครองผู้บริโภค การผังเมือง การรักษาทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อม สวัสดิภาพของประชาชน หรือเพื่อป้องกันการผูกขาดหรือจัดความไม่เป็นธรรมในการแข่งขัน หากจะจำกัดสิทธิเสรีภาพในการประกอบกิจการหรือประกอบอาชีพ และการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมของประชาชน โดยอ้างอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติกฎหมาย ถือเป็นการจำกัดสิทธิของประชาชนเกินกว่าเหตุอันสมควร เมื่อไม่สามารถขอใบอนุญาตค่าของเก่าและขายทอดตลาดได้เนื่องจากคุณสมบัติไม่ครบหรือต้องห้ามตามที่กฎหมายระบุไว้ ซึ่งเมื่อบุคคลมีความจำเป็นในการประกอบกิจการขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าไม่สามารถได้รับใบอนุญาตที่ถูกต้องตามกฎหมายได้ จึงก่อให้เกิดการขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าโดยไม่ใบอนุญาตขึ้น ทำให้การควบคุมดูแลไม่สามารถทำได้อย่างเต็มที่ทั่วถึง และยังส่งผลให้รัฐสูญเสียรายได้จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมรายปีในการออกใบอนุญาต และสูญเสียรายได้จากการจัดเก็บภาษีอีกด้วย

3. ปัญหาเรื่องคุณสมบัติของสถานที่ประกอบการขายทอดตลาดและค่าของเก่า กรณีตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พ.ศ. 2474 มาตรา 6 มิได้กำหนดคุณสมบัติหรือระเบียบข้อบังคับในการควบคุมดูแล

สถานที่ประกอบการขายทอดตลาดและค้าของเก่าไว้โดยชัดแจ้งในทบพ โดยในมาตรา 6 พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474 กำหนดหลักเกณฑ์ในการออกใบอนุญาตไว้ดังนี้ บพบัญญัติมาตรา 6 ห้ามมิให้ออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ร้องขอตามความในมาตรา 5 เว้นแต่ผู้ขึ้นจะมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ดังต่อไปนี้ (1) มีอายุ 20 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป (2) มีความรู้หนังสือไทยพออ่านออกเขียนได้ (3) เป็นผู้ที่ไม่เคยต้องโทษจำคุกตามกฎหมายลักษณะอาญา ภาค 2 ส่วนที่ 5 หมวดที่ 5 หมวดที่ 6 หมวดที่ 7 หมวดที่ 8 และส่วนที่ 9 หมวดที่ 1 หมวดที่ 2 หมวดที่ 3 หมวดที่ 4 หมวดที่ 5 และหมวดที่ 6 ซึ่งในทางปฏิบัติเมื่อผู้มาร้องขอใบอนุญาตมีคุณสมบัติครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น เจ้าหน้าที่ก็จะออกตรวจสถานที่ประกอบการ โดยหลักเกณฑ์ในการตรวจคุณสมบัติของสถานที่ประกอบการต้องอาศัยพระราชบัญญัติอื่นมาเทียบเคียง เช่น พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2533 ประกาศกรมควบคุมมลพิษ หรือ กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมกิจการสะสมวัตถุหรือของที่ชำรุด ใช้แล้ว หรือเหลือใช้ เป็นต้นโดยเฉพาะในการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ หากบุคคลใดต้องการประกอบกิจการขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าที่เข้าข่ายประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ จะต้องปฏิบัติตามบพบัญญัติมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งเห็นควรให้มีการระบุคุณสมบัติของสถานที่ประกอบการขายทอดตลาดและค้าของเก่าไว้โดยชัดแจ้งเพื่อจะได้มีต่อนำบพบัญญัติในกฎหมายอื่นมาเทียบเคียง

4. ปัญหาเรื่องใบอนุญาตเฉพาะตัวและการหมดอายุของใบอนุญาตขายทอดตลาดและค่าของเก่า กรณีตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พ.ศ.2474 บทบัญญัติมาตรา 11 “กำหนดให้ใบอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้เป็นใบอนุญาตเฉพาะตัว โอนกันไม่ได้ และสมบูรณ์เพียงวันที่ 31 ธันวาคมทุกปี” เนื่องด้วยกฎหมายเห็นว่าการขายทอดตลาดและค่าของเก่าเป็นอาชีพเฉพาะที่รัฐต้องการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด การที่กำหนดให้ใบอนุญาตขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าเป็นใบอนุญาตเฉพาะตัว โอนไม่ได้ และไม่เป็นมรดกตกทอดยังทายาทเช่นนี้ เมื่อผู้ได้รับใบอนุญาตได้เสียชีวิตลง เป็นผลให้กิจการขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าดังกล่าวต้องยุติลง หากทายาทดำเนินกิจการดังกล่าวต่อไปก็จะเป็นการขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าโดยไม่ได้รับใบอนุญาต บทบัญญัติมาตรา 12 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พ.ศ. 2474 ได้กำหนดโทษทางอาญาในกรณีขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าโดยไม่ได้รับใบอนุญาต ไว้ดังนี้ มาตรา 12 ความว่า “ผู้ใดประกอบอาชีพขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าโดยไม่ได้รับใบอนุญาตหรือประกอบอาชีพขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าภายหลัง

ที่ได้มีคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาตตามมาตรา 9 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ” อีกทั้งกรณีที่พบบัญญัติมาตรา 11 พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474 กำหนดให้ใบอนุญาตเป็นใบอนุญาตเฉพาะตัวไม่สามารถโอนกิจการดังกล่าวให้ผู้อื่นได้ เมื่อผู้ประกอบการขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าไม่ประสงค์จะดำเนินกิจการดังกล่าวต่อ จึงไม่สามารถโอนขาย หรือยกให้บุคคลอื่นได้ ต้องยกเลิกกิจการแต่เพียงอย่างเดียว จึงหากต้องยกเลิกกิจการก็จะส่งผลให้ลูกจ้างในสถานประกอบการดังกล่าวต้องอยู่ในภาวะตกงานสูญเสียรายได้

กรณีที่ใบอนุญาตมีอายุสมบูรณ์เพียงวันที่ 31 ธันวาคมของทุกปี กล่าวคือ ไม่ว่าใบอนุญาตดังกล่าวจะเริ่มต้นใช้วันใดของปี แต่ใบอนุญาตขายทอดตลาดและค่าของเก่าทุกรายจะหมดอายุลงพร้อมกันในวันที่ 31 ธันวาคมของทุกปี เนื่องจากกฎหมายต้องการควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่าอย่างต่อเนื่อง จึงกำหนดให้ต้องมีการต่อใบอนุญาตทุกปี มิได้มีการนับวันหมดอายุของใบอนุญาตไปอีกปีโดยนับจากวันแรกของการได้รับใบอนุญาต เฉกเช่นใบอนุญาตอื่นทั่วไป ก่อให้เกิดปัญหาการขายทอดตลาดโดยไม่มีใบอนุญาต เนื่องจากเมื่อผู้ประสงค์จะมาขอใบอนุญาตเห็นว่าวันที่ตนจะได้รับใบอนุญาตนั้นสามารถใช้ได้อีกไม่กี่วันก็จะหมดอายุลง ก็จะทำการขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าไปโดยไม่ขอใบอนุญาต เพราะไม่อยากเสียค่าธรรมเนียมรายปีในการขอใบอนุญาตดังกล่าว และบางกรณีที่ใบอนุญาตหมดอายุลง แต่ผู้ประกอบการขายทอดตลาดหรือค่าของเก่ากลับไม่มาต่อใบอนุญาต เลือกที่จะขายทอดตลาดหรือค่าของเก่าโดยที่ใบอนุญาตหมดอายุ เนื่องจากเห็นว่าอัตราโทษปรับกรณีไม่ต่อใบอนุญาตเมื่อเทียบกับค่าธรรมเนียมรายปีในการขอใบอนุญาตนั้นคิดเป็นมูลค่าที่น้อยกว่า จึงเป็นช่องว่างให้ผู้ประกอบการซึ่งควรแก่การปรับปรุงแก้ไขบทบัญญัติมาตรา 12 ทวิในเรื่องการกำหนดอัตราโทษ และยังทำให้รัฐสูญเสียรายได้จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมรายปีในการออกใบอนุญาตและการเรียกเก็บภาษีอีกด้วย

5. ปัญหาการกำหนดให้ยื่นคำขอใบอนุญาตขายทอดตลาด และค่าของเก๋าคำด้วยตนเอง กรณีระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก๋า พ.ศ. 2533 หมวด 1 เรื่องการอนุญาตให้ขายทอดตลาดและค่าของเก๋า ข้อ 6 กำหนดให้ “ผู้ประสงค์จะประกอบอาชีพขายทอดตลาดหรือค่าของเก๋า ให้ยื่นคำร้องขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค่าของเก๋าคำต่อเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต ผู้ขอต้องยื่นคำขอใบอนุญาตด้วยตนเอง จะมอบผู้ใดทำการแทนไม่ได้” หากเทียบเคียงกรณีการขอจดทะเบียนพาณิชย์ของบุคคลผู้ประกอบพาณิชย์ก็ตามพระราชบัญญัติพระราชบัญญัติทะเบียนพาณิชย์ พ.ศ. 2499 การขอจดทะเบียนพาณิชย์ของบุคคลผู้ประกอบพาณิชย์ก็สามารถมอบอำนาจให้



บุคคลอื่นทำการแทนได้ การจดทะเบียนพาณิชย์ของผู้ประกอบพาณิชย์กิจมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในการรวบรวมสถิติและทราบหลักฐานของผู้ประกอบการพาณิชย์กิจที่ต้องเชื่อถือได้ และเพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือส่งเสริมด้านการพาณิชย์และการอุตสาหกรรมรวมทั้งเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น รวมถึงผู้ประกอบการพาณิชย์กิจสามารถใช้ทะเบียนพาณิชย์เป็นหลักฐานทางการค้าได้ การที่ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พ.ศ. 2533 กำหนดให้ผู้ขายทอดตลาดขายทอดตลาดและค่าของเก่าต้องมายื่นคำร้องขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค่าของเก่าด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นกรณีการร้องขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค่าของเก่าเป็นครั้งแรก หรือกรณีต่อใบอนุญาตก็ไม่สามารถมอบอำนาจให้ผู้อื่นมาดำเนินการแทนได้เช่นกัน จึงเป็นการกำหนดเงื่อนไขให้แก่ประชาชนเกินความจำเป็น ไม่อำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนที่ประสงค์มาร้องขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค่าของเก่า กลับทำให้ประชาชนหลีกเลี่ยงมาขอใบอนุญาตด้วยเหตุยุ่งยากในระบบขั้นตอน และเกิดปัญหาการขายทอดตลาดและค่าของเก่าโดยไม่ได้รับอนุญาตตามมา ทำให้รัฐไม่สามารถควบคุมดูแลการขายทอดตลาดและค่าของเก่าได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งยังทำให้รัฐสูญเสียรายได้จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมรายปีในการใช้ใบอนุญาตขายทอดตลาดและค่าของเก่าอีกด้วย

6. ปัญหาเรื่องการไม่ได้มีการกำหนดให้แสดงป้ายเตือนว่าเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย เนื่องจากในปัจจุบันผู้บริโภคนิยมสินค้ามือสองเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะเสื้อผ้าและรองเท้าเนื่องจากมีราคาถูกที่ถูกลงเทียบกับสินค้ามือหนึ่งประเภทเดียวกัน อีกทั้งยังเป็นสินค้าที่นำเข้ามาจากต่างประเทศมีรูปแบบที่หลากหลาย จนบางครั้งผู้บริโภคอาจลืมคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพจากสิ่งสกปรกและเชื้อโรคต่าง ๆ ที่อาจจะปนมากับรองเท้าและเสื้อผ้ามือสอง จากข้อมูลของกรมศุลกากร มีปริมาณการนำเข้าเสื้อผ้าที่ใช้แล้วหรือของอื่นที่ใช้แล้วประมาณ 19 ล้านกิโลกรัมต่อปี ในการขนส่งสินค้าต้องอัดรวมกันมาเป็นกระสอบใหญ่ผู้บริโภคไม่อาจทราบที่มาของสินค้านี้ว่ามาจากที่ใดบ้าง และเมื่อนำมาวางขายผู้บริโภคมักมองเพียงว่าเป็นสินค้าสภาพดีราคาถูก ไม่ทราบถึงภัยที่อาจมากับเสื้อผ้าและรองเท้ามือสอง อีกทั้งพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พ.ศ. 2474 มิได้กำหนดให้มีป้ายแสดงเตือนว่าเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย ณ สถานที่ทำการขายทอดตลาดและค่าของเก่าไว้แต่อย่างใด

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาขอเสนอแนะว่า

1.) ให้แก้ไขพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พุทธศักราช 2474 โดยให้แยก กฎหมาย เกี่ยวกับการควบคุมการขายทอดตลาดเป็นพระราชบัญญัติเฉพาะออกจากการควบคุมการค้าของเก่า และนำร่างในกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขายทอดตลาด พ.ศ. 2554 หมวด 5 ข้อ 18 ในเรื่องการป้องกันการสมยอมประมูลมาแก้ไขเพิ่มเติม และบัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติดังกล่าวด้วย ในส่วนของหลักเกณฑ์และวิธีการป้องกันการสมยอมประมูล กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขายทอดตลาด พ.ศ. 2554 หมวด 5 ข้อ 18 ได้กำหนดให้เจ้าพนักงานบังคับคดีมีอำนาจในการควบคุมและป้องกันการขายทอดตลาดเป็นไปด้วยความถูกต้องเป็นธรรม ป้องกันมิให้มีการสมยอมในการเสนอราคาหรือการกระทำใดที่ทำให้เสียความยุติธรรมทั้งในการดำเนินการของเจ้าพนักงานบังคับคดีและในการขายทอดตลาด หากมีบุคคลผู้เข้าเสนอราคาหรือผู้ที่อยู่ในห้องขายทอดตลาดมีพฤติการณ์ใดที่เข้าข่ายการสมยอมประมูลหรือกระทำการใดที่ทำให้การขายทอดตลาดไม่ถูกต้องเกิดความไม่เป็นธรรม ให้เจ้าพนักงานบังคับคดีมีอำนาจสั่งให้ผู้ผู้นั้นออกจากห้องขายทอดตลาดได้ทันที และยังให้อำนาจเจ้าพนักงานบังคับคดีสามารถปฏิเสธการเสนอราคาของบุคคลผู้นั้นได้อีกด้วย ผู้วิจัยเห็นควรนำร่างในกฎกระทรวงมหาดไทยดังกล่าวมาแก้ไข เพิ่มเติม และบัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พุทธศักราช 2474 เพื่อให้การขายทอดตลาดโดยเอกชนมีมาตรการควบคุมดูแลการสมยอมประมูลที่มีประสิทธิภาพต้องตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย

2.) ให้มีการแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พุทธศักราช 2474 บทบัญญัติมาตรา 6(3) โดยเพิ่มเงื่อนไขเรื่องระยะเวลาแก่บุคคลที่เคยต้องโทษอาญาตามที่ระบุในมาตรา 6(3) โดยกำหนดให้บุคคลผู้เคยต้องโทษจำคุกตามกฎหมายลักษณะอาญาในส่วนที่ 5 หมวดที่ 5 หมวดที่ 6 หมวดที่ 7 หมวดที่ 8 และส่วนที่ 9 หมวดที่ 1 หมวดที่ 2 หมวดที่ 3 หมวดที่ 4 หมวดที่ 5 และหมวดที่ 6 (ความผิดเกี่ยวกับการปลอมและการแปลง, ความผิดเกี่ยวกับเงินตรา, ความผิดเกี่ยวกับดวงตรา, แสตมป์และตัว, ความผิดเกี่ยวกับเอกสาร, ความผิดเกี่ยวกับการค้า, ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน, ความผิดฐานลักทรัพย์และวิ่งราวทรัพย์, ความผิดฐานกรรโชก, ริดเอาทรัพย์, ชิงทรัพย์และปล้นทรัพย์, ความผิดฐานฉ้อโกง, ฐานยักยอก, ความผิดฐานรับของโจร) เมื่อพ้นโทษมาเป็นระยะเวลา 5 ปีบริบูรณ์แล้ว สามารถมาขอออกใบอนุญาตขายทอดตลาดและค่าของเก่าได้ มิใช่จำกัดสิทธิในการขอใบอนุญาตค้าของเก่าและขายทอดตลาดไปโดยถาวรเฉกเช่นปัจจุบัน เพื่อเป็นการลดปัญหาการขายทอดตลาดหรือค่าของเก่า



โดยไม่มีใบอนุญาตของเอกชน และยังช่วยให้รัฐไม่ต้องสูญเสียรายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมรายปีในการขออนุญาตใบอนุญาต อีกทั้งรัฐยังไม่ต้องสูญเสียรายได้จากการจัดเก็บภาษีอีกด้วย

3.) ให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมในเรื่องคุณสมบัติของสถานที่ที่ใช้ประกอบการขายทอดตลาดและค้าของเก่า กำหนดให้มีการกำหนดคุณสมบัติของสถานที่ประกอบการไว้โดยชัดเจนในพระราชบัญญัติ โดยนำหลักเกณฑ์และวิธีการ และมาตรการในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มาตรา 8 มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การควบคุมสถานที่ประกอบการขายทอดตลาดหรือค้าของเก่า มีความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย มีระบบการป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น กล่าวคือ ให้มีการกำหนดประเภทลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน ขนาด เนื้อที่ และที่ตั้งของอาคารหรือสถานที่ ๆ จะประกอบการขายทอดตลาดหรือค้าของเก่า โดยตัวอาคารที่จะใช้เป็นสถานที่ประกอบการต้องก่อสร้างโดยใช้วัสดุที่ได้มาตรฐาน ตัวอาคารสามารถรับน้ำหนัก มีความต้านทานความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร มีการติดตั้งระบบประปา ก๊าซ ไฟฟ้า เครื่องกล ความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยหรือภัยพิบัติอย่างอื่น และมีมาตรการป้องกันอันตรายเมื่อมีเหตุฉุกเฉินฉุนฉวย มีการกำหนดแบบของห้องน้ำห้องส้วมจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วมต้องได้มาตรฐานเพียงพอต่อจำนวนพนักงานของสถานที่ประกอบการนั้น ๆ ในการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ควรกำหนดให้มีการจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของอาคารที่ใช้ประกอบการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบการจัดแสงสว่าง โดยกำหนดให้สถานที่ประกอบการต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอแก่การประกอบกิจการ มีการควบคุมและป้องกันการเกิดมลภาวะที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ควรมีการระบายอากาศ การปรับอากาศ การพอกอากาศภายในตัวอาคารที่ดี จัดให้มีระบบควบคุมกลิ่นเหม็น ไม่ให้มีกลิ่นเหม็น และพาหะนำโรค เพื่อป้องกันปัญหาการบวกรบกวนด้านสุขภาพอนามัยของพนักงานและชุมชนข้างเคียง จัดให้ระบบป้องกัน ควบคุม บำบัด และกำจัดมลพิษทางอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และเหตุรำคาญอื่นๆที่เกิดจากการปฏิบัติงานหรือประกอบกิจการให้เป็นมาตรฐานควบคุมของเสียหรือเหตุรำคาญดังกล่าว อีกทั้งจัดให้มีระบบการระบายน้ำที่ดีไม่มีน้ำท่วมขังบริเวณสถานที่ประกอบการอันจะทำให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคต่าง ๆ จัดให้มีระบบป้องกันควบคุม และกำจัดมลพิษทางน้ำโดยให้มีการบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำที่เหมาะสม ไม่มีน้ำท่วมขัง ในกรณีที่มีการระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ควรกำหนดให้มีการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เป็นระบบได้มาตรฐาน มีตะแกรงสำหรับดักขยะมูลฝอยและมีการดูแลไม่ให้เกิดการอุดตัน ทางด้านสภาพภูมิทัศน์ ควรกำหนดให้มีการจัดทำแนวกำแพง หรือรั้วรอบบริเวณสถานที่

ประกอบการ เพื่อเป็นแนวฉนวนปิดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ หรืออาจกำหนดให้มีการปลูกต้นไม้โดยรอบบริเวณสถานที่ประกอบการเพื่อบดบังหน้างานและสภาพพื้นที่ที่ขัดกับทัศนียภาพ

4.) ให้มีการปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พุทธศักราช 2474 มาตรา 11 จากเดิมบทบัญญัติมาตรา 11 กำหนดให้ใบอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้เป็นใบอนุญาตเฉพาะตัว โอนกันไม่ได้ และสมบูรณ์เพียงวันที่ 31 ธันวาคมทุกปี เป็นเหตุให้เมื่อผู้ได้รับใบอนุญาตเสียชีวิตลง กิจการดังกล่าวจึงต้องยกเลิก ทายาทไม่สามารถเข้าดำเนินกิจการต่อได้ หรือ หากกรณีทายาทดำเนินการกิจการดังกล่าวต่อก็จะถือเป็นการขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าโดยไม่ได้รับอนุญาต อีกทั้งกรณีที่มีการโอนขายกิจการขายทอดตลาดหรือค้าของเก่า ซึ่งตามหลักของกฎหมายแล้วเมื่อผู้ประกอบกิจการขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าไม่ประสงค์จะประกอบกิจการดังกล่าวต่อไป ผู้รับใบอนุญาตต้องแจ้งการขอเลิกการประกอบกิจการก่อนวันที่ใบอนุญาตสิ้นอายุ พร้อมทั้งนำใบอนุญาตเดิมส่งคืนด้วย และให้เจ้าหน้าที่แจ้งนายทะเบียนทราบเพื่อจำหน่ายชื่อออกจากทะเบียนควบคุม ในระหว่างที่มีการโอนขายกิจการและผู้รับโอนกิจการยังมิได้ทำการขอใบอนุญาตขายทอดตลาดหรือค้าของเก่า ผู้วิจัยเห็นควรให้มีการกำหนดให้อำนาจรัฐสามารถดูแลจัดการกิจการขายทอดตลาดและค้าของเก่าเป็นการชั่วคราว ระยะเวลาไม่เกินหนึ่งเดือน เพื่อให้กิจการดังกล่าวสามารถดำเนินต่อไปได้ไม่ต้องหยุดชะงัก โดยหน่วยงานที่เป็นผู้ออกใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าเป็นผู้เข้ามาดูแล คือ กระทรวงมหาดไทย ในระหว่างที่รัฐเข้ามาดูแลกิจการขายทอดตลาดและค้าของเก่าเป็นการชั่วคราว ให้ทายาทผู้ได้รับมรดกกิจการขายทอดตลาดหรือค้าของเก่า หรือ ผู้รับโอนกิจการทำการยื่นคำร้องขอมิใบอนุญาตขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าแล้วแต่กรณีให้เรียบร้อยเป็นการลดปัญหาการว่างงานของลูกจ้างในกิจการดังกล่าวด้วย โดยอาศัยหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของผู้ประกอบกิจการตามที่พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2472 บทบัญญัติมาตรา 6 ได้กำหนดไว้ คือ

- (1) มีอายุ 20 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป
- (2) มีความรู้หนังสือไทยพออ่านออกเขียนได้
- (3) เป็นผู้ที่ไม่เคยต้องโทษจำคุกตามกฎหมายลักษณะอาญา ภาค 2 ส่วนที่ 5 หมวดที่ 5 หมวดที่ 6 หมวดที่ 7 หมวดที่ 8 และส่วนที่ 9 หมวดที่ 1 หมวดที่ 2 หมวดที่ 3 หมวดที่ 4 หมวดที่ 5 และหมวดที่ 6

ให้มีการแก้ไขเรื่องระยะเวลาในการใช้ใบอนุญาต โดยให้มีการเริ่มต้นระยะเวลาของใบอนุญาตดังกล่าวในวันที่ผู้มาขอใบอนุญาตได้รับใบอนุญาตไปเป็นเวลาหนึ่งปี โดยสิ้นสุดในวันและเดือนที่ได้รับใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าของปีถัดไป มิใช่ให้ไป



อนุญาตต้องหมดยาในวันที่ 31 ธันวาคมของทุกปี เพื่อไม่ให้มีความเลื่อมล้ำในด้านความเสมอภาคของเวลา เช่นนี้รัฐยังคงสามารถดูแลกิจการขายทอดตลาดและค้าของเก่าได้อย่างใกล้ชิดต่อเนื่องตามเจตนารมณ์กฎหมาย อีกทั้งยังสามารถแก้ปัญหาการประกอบกิจการขายทอดตลาดและค้าของเก่าโดยไม่มีใบอนุญาตอีกด้วย และผู้วิจัยเห็นควรให้มีการแก้ไขอัตราโทษปรับตามบทบัญญัติมาตรา 12 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พุทธศักราช 2474 กรณีขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าโดยไม่มีใบอนุญาต และกรณีที่ผู้ทอดตลาดและค้าของเก่าได้เสียค่าปรับเนื่องจากใบอนุญาตขาดต่ออายุแล้วแต่ก็ยังขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าต่อไปโดยไม่ยอมไปดำเนินการขอต่ออายุใบอนุญาต กลับยอมที่จะเสียค่าปรับเรื่อยไปเป็นระยะ ๆ ตลอดปี ซึ่งเมื่อคำนวณค่าปรับแล้วถึงอย่างไรก็น้อยกว่าค่าธรรมเนียมต่ออายุใบอนุญาต จึงเห็นควรมีการแก้ไขอัตราโทษปรับกรณีขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าโดยการขาดต่อใบอนุญาตให้มีความเหมาะสม เพื่อไม่ให้เป็นช่องว่างให้ผู้ประกอบกิจการขายทอดตลาดและค้าของเก่าได้ต่อไป

5.) ให้มีการปรับปรุงแก้ไขระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2533 หมวด 1 เรื่องการอนุญาตให้ขายทอดตลาดและค้าของเก่า ข้อ 6 ที่กำหนดให้ “ผู้ประสงค์จะประกอบอาชีพขายทอดตลาดหรือค้าของเก่า ให้ยื่นคำร้องขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่า ต่อเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต ผู้ขอต้องยื่นคำขอใบอนุญาตด้วยตนเอง จะมอบผู้ใดทำการแทนไม่ได้” โดยกำหนดให้บุคคลผู้ประสงค์จะขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าสามารถมอบอำนาจให้บุคคลอื่นมายื่นคำร้องขอแทนตนได้ เพื่อไม่เป็นการกำหนดเงื่อนไขให้แก่ประชาชนเกินความจำเป็น และอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนที่ประสงค์มายื่นคำขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่า ช่วยลดปัญหาความยุ่งยากในขั้นตอนการมายื่นคำขอใบอนุญาต และเพื่อแก้ไขปัญหาประชาชนหลีกเลี่ยงการมายื่นคำขอใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าด้วยเหตุยุ่งยากในระบบขั้นตอน อีกทั้งการที่ประชาชนมีใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่ายังช่วยให้รัฐสามารถตรวจสอบและควบคุมดูแลการ ขายทอดตลาดและค้าของเก่าได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และยังส่งผลให้รัฐมีต้องสูญเสียรายได้จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมรายปีในการออกใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่าอีกด้วย

6.) ให้มีการปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474 โดยควรให้มีการกำหนดให้ผู้ขายทอดตลาดหรือค้าของเก่าประเภทเสื้อผ้าและรองเท้ามือสองควรจัดให้มีป้ายแสดงเตือนว่าเป็นสินค้าที่ไม่ปลอดภัย ณ สถานที่ขายทอดตลาด หรือ ณ สถานที่ทำการค้าของเก่า เพื่อเป็นการเตือน

ให้ผู้บริโภคสินค้าได้ทราบถึงผลเสียหากบริโภคสินค้านี้ดังกล่าว และควรมีการกำหนดให้ผู้ค้าที่จำหน่ายสินค้ามือสองประเภทเสื้อผ้าและรองเท้ามือสอง มีการจัดวางสินค้าดังกล่าวบนแผงขาย หรือวัตถุที่สูงกว่าพื้นไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร กรณีรองเท้ามือสองควรกำหนดให้ผู้ค้าต้องวางสินค้าบนแผงสินค้าหรือวัตถุที่สูงกว่าพื้นไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร เพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่นละอองและแมลงชนิดต่าง ๆ เข้าไปอาศัยอยู่ในเสื้อผ้าและรองเท้าได้

เอกสารอ้างอิง

พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474

กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขายทอดตลาด พ.ศ.2554

พระราชบัญญัติพระราชบัญญัติทะเบียนพาณิชย์ พ.ศ. 2499

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522



ปัจจัยการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่มีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัย
เทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี

Factor of the preparation of personnel for The Achievement of Quality
Assurance of Private Technological Vocational Education Colleges Under
The Office of The Private Education Commission in Chonburi Province.

จิราภรณ์ กันทะไชย, พงศเทพ จิระโร สมศักดิ์ ลีลา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการเตรียมความพร้อมของบุคลากรในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร 2) ศึกษาความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร 3) ศึกษาปัจจัยการเตรียมความพร้อมของอาจารย์ ผู้บริหาร ผู้เรียนที่มีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร 4) สร้างสมการทำนายความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรของวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย อาจารย์ จำนวน 198 คน ผู้บริหาร จำนวน 90 คน และนักเรียนจำนวน 400 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามเก็บข้อมูลระหว่าง กันยายน-พฤศจิกายน 2556

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ ผู้บริหารมีแรงจูงใจในการทำงาน, ทักษะ, ภาวะผู้นำของผู้บริหาร, ภาวะผู้นำทางวิชาการ, บรรยากาศขององค์กร, ความตระหนัก, อยู่ในระดับมากและมีความรู้ในระบบของการประกันคุณภาพการศึกษา ในระดับคะแนน 80 - 100 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 42.70 ผู้เรียนมีความตระหนัก, ทักษะ, และมีความรู้ในระบบของการประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับคะแนน 80 - 100 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 75.00 และมีทักษะ, ความตระหนักอยู่ในระดับมาก ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Enter Multiple Regression Analysis) พบว่าปัจจัยการเตรียมความพร้อมของอาจารย์ด้านความตระหนักมีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยการเตรียม ความพร้อมของผู้บริหารด้านความตระหนักมีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนด้านทักษะ และ ความตระหนักมีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การเตรียมความพร้อม / การประกันคุณภาพการศึกษา



Abstract

The purposes of this study were 1) to study the employees' preparation for educational quality assurance, 2) to study the achievement of educational quality assurance in term of employees' participation, 3) to study the preparation factors of instructors, executive, students that affected educational quality assurance in employees' participation, and 4) to create forecast equation for the achievement of educational quality assurance in employees' participation of private technological vocational education colleges under the office of the private education commission in Chonburi province. The sample population of this study were 198 instructors, 90 executives, and 400 students (N=688). The research instrument used for data collection was a questionnaire. Data was collected from September to November, 2013.

The research findings were as follows : Instructors and executives had working motivation, attitude, executive leadership, academic leadership, organization environment, and awareness factors were all at a high level. Moreover, in the range of 80-100, 42.70% of instructors and executives possessed knowledge in educational quality assurance system. 75.00 % of students had awareness, attitude, and knowledge in educational quality assurance system; moreover, awareness and attitude were all at a high level. The achievement of educational quality assurance in employees' participation was at the high level. The result of enter multiple regression analysis as follows: Preparation factor of instructors found that organization environment and awareness affected the achievement of educational quality assurance. There were also significant differences at .05 level. Preparation factor of executives found that awareness affected the achievement of educational quality assurance. There were also significant differences at .05 level. Preparation factors of students found that attitude and awareness affected the achievement of educational quality assurance. There were also significant differences at .05 levels.

KEYWORDS : PREPARATION/ QUALITY ASSURANCE.



บทนำ

การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นแนวทางของการประเมินและพัฒนาคุณภาพ เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเกิดความมั่นใจในคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา และเกิดความเชื่อถือในคุณภาพของสถานศึกษา เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและความพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง สถานศึกษาจะต้องดำเนินการจัดให้มีระบบประกันคุณภาพทั้งภายใน และภายนอก เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ได้เน้นเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วนให้เข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบและมีบทบาทในการจัดการอาชีวศึกษาร่วมกันมากขึ้น(สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. 2552) ด้วยเหตุนี้การประกันคุณภาพการศึกษา จึงเป็นแนวทางของการประเมินและพัฒนาคุณภาพ เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเกิดความมั่นใจในคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา และเกิดความเชื่อถือในคุณภาพของสถานศึกษา ซึ่งนอกจากตอบสนองต่อความต้องการและความพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องแล้ว การจัดการเรียนการสอนจะต้องสามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาที่ได้กำหนดไว้ ในหลักสูตร และโดยเหตุที่การอาชีวศึกษาเป็นผู้ผลิตแรงงานโดยตรงให้กับสถานประกอบ ดังนั้น การได้รับความเชื่อถือจากชุมชน ผู้ปกครอง และนักเรียนจึงเป็นสิ่งที่ทุกสถานศึกษามีความต้องการเป็นอย่างยิ่ง

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่มีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี เพื่อจะได้นำผลการศึกษามาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพและจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมและยังกระตุ้นให้การจัดการศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษาได้มีการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและนำไปใช้ประโยชน์ต่อสถานศึกษาศึกษาในจังหวัดชลบุรี ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเตรียมความพร้อมของบุคลากรในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรของวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรของวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี

3. เพื่อศึกษาปัจจัยการเตรียมความพร้อมของอาจารย์ผู้บริหาร ผู้เรียน ที่มีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรของวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี

4. เพื่อสร้างสมการทำนายความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรของวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี

ขอบเขตของการวิจัย

1. ด้านเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร (Achievement) จากผลการประเมิน สมศ.และการเตรียมความพร้อมใน ด้านแรงจูงใจในการทำงาน ทักษะ การมีส่วนร่วมในการประกันคุณภาพ ความตระหนัก บรรยากาศขององค์การ

2. ด้านประชากร ได้แก่ อาจารย์ ผู้บริหาร ผู้เรียน ในวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี มีทั้งหมด 3 เขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 22 วิทยาลัยฯ แบ่งออกเป็น อาจารย์ จำนวน 1,457 ผู้บริหาร จำนวน 110 คน ผู้เรียนจำนวน 32,908 คน

3. ด้านกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาจารย์ ผู้บริหาร ผู้เรียน ในวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ (Krejcie and Morgan. 1970 : 608 อ้างถึงในพงศเทพ จิระโร.2555 หน้า 12 - 13) จำนวน 18 วิทยาลัยฯอาจารย์จำนวน 975 คน ผู้บริหาร จำนวน 90 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 คน ผู้เรียน จำนวน 29,796 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คนสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยกำหนดโรงเรียนเป็นชั้น จากนั้นกำหนดสัดส่วนแต่ละโรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของ อาจารย์ ผู้บริหาร วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี ได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินเท่ากับ .908

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของผู้เรียนที่กำลังศึกษา ในปีการศึกษา 2556 วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี ได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินเท่ากับ .878



3. แบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่มีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร โดยสัมภาษณ์ผู้บริหาร

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ใช้สถิติบรรยายเพื่ออธิบายลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยายเป็นรายชื่อและโดยรวม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่มีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษิตามแต่ละขั้นตอนด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์ด้วยกลุ่มตัวแปรพยากรณ์

สรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรในการเตรียมความพร้อมของอาจารย์ที่มีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร

ชื่อตัวแปร	B	SE	β	t	P
Constant	.575	.540		1.065	.288
แรงจูงใจในการทำงาน (moti)	.234	.120	.123	1.941	.054
บรรยากาศขององค์กร (orc)	.218	.078	.184	2.794*	.006
ความตระหนัก (awr)	.388	.069	.370	5.617*	.000
R = .493	$R^2 = .243$		F = 20.774*		P = .000
SE _{est} = .31826	a = .575				

a. Dependent Variable: : การมีส่วนร่วมของบุคลากร (cor)

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1. ตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของอาจารย์วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี จะเห็นว่าปัจจัยทั้ง 3 ด้านมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในระดับที่มาก โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .493 และร่วมกันพยากรณ์กับความสำเร็จได้ ร้อยละ 24.30 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์การถดถอยของตัวพยากรณ์พบว่า ปัจจัยทั้ง 2 ด้าน สามารถพยากรณ์ความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาได้ (p-value .054, .006, .000) ปัจจัยที่ส่งผลทางบวก คือ แรงจูงใจในการทำงาน (moti), บรรยากาศของ

องค์กร (orc), ความตระหนัก (awr) ซึ่งส่งผลทางบวก ส่วนปัจจัยด้านแรงจูงใจในการทำงาน (moti) ไม่สามารถพยากรณ์ความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาได้ เขียนสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = .575 + .234 (\text{แรงจูงใจในการทำงาน}) + .218 (\text{บรรยากาศขององค์กร}) + .388 (\text{ความตระหนัก})$$

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรในการเตรียมความพร้อมของผู้บริหารที่มีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร

ชื่อตัวแปร	B	SE	β	t	P
Constant	.893	.683		1.307	.195
แรงจูงใจในการทำงาน (moti)	.304	.165	.179	1.837	.070
บรรยากาศขององค์กร (orc)	-.005	.101	-.005	-.048	.962
ความตระหนัก (awr)	.426	.092	.440	4.623*	.000
R = .493	$R^2 = .259$		F = 10.003*		P = .000
SE _{est} = .31280	a = .893				

a. Dependent Variable: ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร (cor)

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



2. ตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของผู้บริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี จะเห็นว่าปัจจัยทั้ง 3 ด้านมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในระดับน้อย โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .493 และร่วมกันพยากรณ์กับความสำเร็จได้ ร้อยละ 25.90 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ พบว่า ปัจจัยทั้ง 3 ด้าน สามารถพยากรณ์ความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาได้ (p-value .070, .962, .000) ปัจจัยที่ส่งผลทางบวก คือ แรงจูงใจในการทำงาน (moti), และความตระหนัก

(awr) ซึ่งส่งผลทางบวก ส่วนปัจจัยด้านแรงจูงใจในการทำงาน (moti) ,บรรยากาศขององค์กร (orc), ไม่สามารถพยากรณ์ความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร เขียนสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = .893 + .304 (\text{แรงจูงใจในการทำงาน}) - .005 (\text{บรรยากาศขององค์กร}) + .426 (\text{ความตระหนัก})$$

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนที่มีผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร

ชื่อตัวแปร	B	SE	β	t	P
Constant	1.008	.253		3.984*	.000
ทัศนคติ (atti)	.357	.048	.340	7.469*	.000
ความตระหนัก (awr)	.318	.054	.268	5.879*	.000
R = .486	$R^2 = .232$		F = 61.277*		P = .000
SE _{est} = .3268	a = 1.008				

a. Dependent Variable: ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร (cor)

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรของวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี จะเห็นว่าปัจจัยทั้ง 2 ด้านมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในระดับที่มาก โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .486 ร่วมกันพยากรณ์กับความสำเร็จได้ ร้อยละ 23.60 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ พบว่า ปัจจัยทั้ง 2 ด้าน สามารถพยากรณ์ความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาได้ (p-value .000, .000) ปัจจัยที่ส่งผลทางบวก คือ ทัศนคติ (atti), ความตระหนัก (awr) ซึ่งส่งผลทางบวก พยากรณ์ความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรได้ เขียนสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.008 + .357 (\text{ทัศนคติ}) + .318 (\text{ความตระหนัก})$$

อภิปรายผล

1. การศึกษาความพร้อมของอาจารย์ พบว่า การเตรียมความพร้อมของอาจารย์ในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า บรรยากาศขององค์กร และความตระหนัก ส่งผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สกฤตน์ สมบูรณ์กุล (2546) “บรรยากาศองค์กร

ที่มีผลต่อทัศนคติในอาชีพราชการของพนักงานเทศบาลนครราชสีมา” พบว่า บรรยากาศองค์การประกอบด้วย โครงสร้างขององค์การกฎระเบียบขององค์การ การได้รับสวัสดิการ ความผูกพันที่มีต่อองค์การผู้บังคับบัญชา ลักษณะงานที่ปฏิบัติและความพึงพอใจในงาน อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลางความคิดเห็นที่มีต่อทัศนคติในอาชีพราชการ อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า โครงสร้างขององค์การ กฎระเบียบ ขององค์การ การได้รับสวัสดิการ ความผูกพันที่มีต่อองค์การ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และความพึงพอใจในงานมีความสัมพันธ์กับทัศนคติในอาชีพราชการ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 และสอดคล้องกับ ผาสุข จินตวนสาร (2549:98 - 100) ได้วิจัยเรื่อง แรงจูงใจในการทำงานของข้าราชการครูโรงเรียนชลกันยานุกูล ส่วนใหญ่มีแรงจูงใจการทำงานในระดับค่อนข้างสูงเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ 1) องค์ประกอบที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานและแรงจูงใจในการทำงานความสำเร็จของงาน มีระดับแรงจูงใจการทำงานสูงสุด ส่วนด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงานมีแรงจูงใจการทำงานอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ส่วนด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับค่อนข้างสูงเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ ได้แก่ ด้านการได้รับความยอมรับนับถือลักษณะงาน ความรับผิดชอบ 2) องค์ประกอบที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานโดยตรงพบว่าด้านชีวิตส่วนตัวมีระดับแรงจูงใจการทำงานสูงสุด ส่วนด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับค่อนข้างสูงเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ



ได้แก่ ด้านความมั่นคงในงาน ด้านเงินเดือนสวัสดิการ ด้านสภาพการทำงาน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านนโยบายการบริหารอยู่ในระดับสูงและด้านบังคับบัญชามีแรงใจการทำงานอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

2. การเตรียมความพร้อมของผู้บริหาร พบว่า ความตระหนักส่งผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรซึ่งสอดคล้องกับ สรภมล แจ่มจันทร์ (2547) ได้ทำการศึกษาศึกษาการประกันคุณภาพในสถานศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาได้มีการดำเนินการในด้านต่าง ๆ คือ 1) มีการเตรียมการ โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบการประกันคุณภาพการศึกษา และมีการมอบหมายงานตาม ความถนัด ส่งเสริมการทำงานร่วมกันของบุคลากร และสอดคล้องกับบุญ ชรี เต็มเปี่ยม (2546) ได้ทำการศึกษาศึกษาการเตรียมความพร้อมเพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา สังกัดกองวิทยาลัยอาชีวศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า 1) การเตรียมความพร้อมเพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านปัจจัยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดและด้านกระบวนการมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 2) ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์งานต่ำกว่า 10 ปี กับครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 10 ปี ขึ้นไป มีการเตรียมความพร้อม เพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และสอดคล้องกับสุจิตร์ปิณโณ (2536, อ้างถึงใน สกฤษณ์ สมบูรณ์กุล, 2546, หน้า 44-45) และยังสอดคล้องกับสรภมล แจ่มจันทร์ (2547) ได้ทำการศึกษาศึกษาการประกันคุณภาพในสถานศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่าด้านปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพในสถานศึกษาพบว่าบุคลากรไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ไม่เห็นความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศ มีข้อโม่งสอนมาก การจัดทำแผนขาดความรู้และประสบการณ์ ขาดการรวบรวมข้อมูลเพื่อเขียนรายงานปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการประกันคุณภาพในคือ เรื่องบุคลากรและกระบวนการทำงาน

3. การเตรียมความพร้อมของนักเรียน พบว่า การเตรียมความพร้อมของนักเรียน ในด้านทัศนคติ และความตระหนัก ส่งผลต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับกมลวรรณ ดีเลิศ (2551:95 - 96) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเตรียมความพร้อมในการศึกษาต่อในระบบกลางของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาเขตประทุมวัน กรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเตรียมความพร้อมในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในระบบกลางของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ลักษณะมุ่งอนาคต สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู และ

สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในระบบกลางของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดไปหาปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ ลักษณะมุ่งอนาคต การสนับสนุนของผู้ปกครองต่อการศึกษาศอดคล้องกับ ซิมบาโด และ เอเบิเซน (Zimbardo and Ebbesen, 1970 อ้างถึงใน พรทิพย์ บุญนิพัทธ์, 2531, หน้า 49) ที่ได้กล่าวถึงทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของความรู้ คือส่วนที่เป็นความเชื่อของบุคคลที่เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ทั่วไปทั้งที่ชอบ และไม่ชอบ หากบุคคลมีความรู้ หรือคิดว่าสิ่งใดดี มักจะมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่หากมีความรู้มาก่อนว่าสิ่งใดไม่ดี ก็จะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาควรนำผลของการวิจัยไปใช้ในการวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ของการบริหารสถานศึกษาในระดับนโยบายให้มีความชัดเจนในการบริหาร เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของการประกันคุณภาพทางการศึกษาสอดคล้องกับสภาพของสังคมวัฒนธรรมและเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน

นอกจากนี้ควรกำหนดนโยบายในเชิงปฏิบัติการโดยควรมีการระบุถึงภาระงานให้ชัดเจนในแผนปฏิบัติงานประจำปีของสถานศึกษาอย่างครอบคลุมทั้งนี้เพื่อให้บุคลากรในสถานศึกษารู้ถึงระบบภาระงานที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษาโดยรวมอย่างทั่วถึงทั้งองค์กร

2. ผู้บริหารและคณะกรรมการสถานศึกษาควรมีการวางแผนในการสร้างบรรยากาศในองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยผู้บริหารและคณะกรรมการสถานศึกษาต้องชี้แจงให้บุคลากรภายในสถานศึกษาเห็นถึงความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้ในการสร้างบรรยากาศจะต้องมีการกำหนดงบประมาณเพื่อสนับสนุนให้เหมาะสมรวมทั้งการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องใช้ในสำนักงานที่เอื้อต่อการทำงานของบุคลากรอย่างเพียงพอ

3. สถานศึกษาควรมีการพัฒนาความรู้ของบุคลากรสายการสอนและสายสนับสนุนซึ่งสามารถทำได้โดย

3.1 การนำบุคลากรไปศึกษาดูงานยังสถานศึกษาที่มีการประเมินอยู่ในระดับดีหรือดีมาก ทั้งนี้เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และความเข้าใจที่ส่งผลต่อการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์และปฏิบัติงานได้โดยตรงและถูกต้องตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาที่ สมศ.ได้กำหนดไว้

3.2 การฝึกอบรมบุคลากรสายการสอนและสายสนับสนุนการสอนโดยการเชิญวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถจากภายนอกมาฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโดยให้บุคลากรได้ฟังการบรรยายและ



ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจที่ถูกต้องและไม่คลาดเคลื่อนตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา

4. สถานศึกษา โดยผู้บริหารระดับสูงจะต้องมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษาและสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างสถานศึกษา ครู- อาจารย์ นักเรียน ผู้ปกครอง สถานประกอบการ และชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสถานศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาวิจัยโดยเพิ่มพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กว้างขึ้น โดยการศึกษาข้อมูลในระดับประเทศ

2. ควรมีการศึกษาการเตรียมความพร้อมในการประกันคุณภาพการศึกษาที่มีความครอบคลุมในมิติอื่น ๆ ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้สถิติที่สูงขึ้น เช่น การวิเคราะห์ห้พระดับ ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุ เป็นต้น เพื่อให้ได้สารสนเทศและรายละเอียดที่เป็นประโยชน์มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

บุญศรี เต็มเปี่ยม. 2546. การเตรียมความพร้อมเพื่อการประกันคุณภาพ ภายในของสถานศึกษา สังกัดกองวิทยาลัยอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

กมลวรรณ ดีเลิศ. 2551. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเตรียมความพร้อมในการเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาใน ระบบกลางของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา เขตปทุมวัน กทม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ผาสุก จินตนาสาร. 2549. แรงจูงใจในการทำงานของข้าราชการครูโรงเรียนชลกันยานุกูล. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป วิทยาลัยบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

พงศ์เทพ จิระโร. 2555. หลักการวิจัยทางการศึกษา. ชลบุรี : ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

พรทิพย์ บุญนิพัทธ์. 2531. ทศนคติ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

สรกมล แจ่มจันทร์. 2547. การศึกษาการดำเนินการประกันคุณภาพในสถานศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย และวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวจิ ศิริปัญญา. 2536. บรรยากาองค์การและผลกระทบต่องานทัศนคติต่ออาชีพข้าราชการ : ศึกษาเฉพาะกรณีข้าราชการสังกัดสำนักงานเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. ปัญหาพิเศษ รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารระหว่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สกุลรัตน์ สมบูรณ์กุล. 2546. บรรยากาองค์การที่มีผลต่องานทัศนคติในอาชีพข้าราชการของพนักงานเทศบาลนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. 2552. นโยบาย คำน 10 กันยายน 2552, จาก <http://www.vec.go.th/>



ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Factors that Affected Students' Public Mind Behavior,
Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

ศิริสุข นาคะเสนีย์, ชุติ ปัญจะผลินกุล, ศศิวิมล โมอ่อน
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมจิตสาธารณะ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะ เปรียบเทียบพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาจำแนกตามเพศ สาขาวิชา และชั้นปีที่ศึกษา และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 230 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวด้วยวิธี Scheffe และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัย พบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยรวม อยู่ในระดับมาก
2. ปัจจัยภายในด้านเหตุผลเชิงจริยธรรม และปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากครอบครัวมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะอยู่ในระดับมากที่สุด
3. เพศ สาขาวิชา และชั้นปีที่ศึกษา แตกต่างกัน มีพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยภาพรวม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. ปัจจัยภายในด้านเหตุผลเชิงจริยธรรมและแรงจูงใจ และปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากครอบครัว การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย การสนับสนุนจากชุมชน และการสนับสนุนจากเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ : นักศึกษา จิตสาธารณะ ปัจจัย



Abstract

The purposes of this research were 1) to study public mind behavior, 2) to examine affecting factors towards the students' public mind behavior, and 3) to compare public mind behavior of students with different genders, majors of the study, and class levels as well as to compare relationship between internal factors to external factors and the students' public mind behavior. The sample group of 230 students selected by cluster random sampling method was studying in the second semester of academic year 2013 at the Faculty of Liberal Arts.

The instrument used for collecting data was questionnaires. Data were analyzed by using the percentage, mean, standard deviation, t-test, the analysis of variance and Pearson's Product Moment Correlation Coefficient.

The research findings were as follows :

1. The levels of sample group's public mind behavior overall were at the high level.
2. The internal factors of moral reasoning and the external factors of family support were found having influences upon the public mind behavior at the highest level.
3. Different genders, majors and class levels did not have an effect in public mind behavior overall, showing statistical significance level of 0.05.
4. The internal factors of moral reasoning and motivation and the external factors of family support, university support, community support and peer support had positive relationship with the students' public mind behavior at the 0.01 level of statistical significance.

Keywords : Students, Public Mind, Factors



บทนำ

การศึกษานับว่ามีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศในทุกๆระดับ โดยเฉพาะการศึกษาในระดับปริญญาตรี ซึ่งสถาบันการศึกษาแต่ละแห่งจะมีการจัดการเรียนการสอนและผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานในการเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษาในปัจจุบันนี้ จึงมีสถาบันการศึกษาให้เลือกมากมายหลายสถาบัน ซึ่งในแต่ละสถาบันจะมีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอน ค่าใช้จ่ายในการเรียน รวมถึงความมีชื่อเสียงของแต่ละสถาบัน

สำหรับคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์นั้น ได้จัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาภาษาต่างประเทศจำนวน 3 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาภาษาจีน สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น และสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล โดยสาขาวิชาภาษาจีนและสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่นนั้นได้ทำการเปิดสอนมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 ส่วนสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากลได้เปิดสอนในปีการศึกษา 2548 การจัดการศึกษาของคณะศิลปศาสตร์นั้นมีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในด้านธุรกิจและในหน่วยงานราชการ รวมทั้งเป็นแนวทางในการศึกษาต่อในขั้นที่สูงกว่า ซึ่งคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้กำหนดปัจจัยสู่ความสำเร็จที่จำเป็นต่อการพัฒนามาตรฐานผลการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม โดยจะมีการผสมผสานความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่เหมาะสมและปฏิบัติตนอย่างถูกต้องตามกาลเทศะ ทัศนคติ และวุฒิภาวะในการตัดสินใจ ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้เห็นถึงค่านิยมของตนเองอย่างชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดพฤติกรรมของตน สามารถอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เป็นไปได้ รวมถึงสถานการณ์ที่นักศึกษาจะต้องเผชิญในชีวิตประจำวันและในการทำงาน(คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการ(2554) ได้จัดทำแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 11 (2555-2559) ภายใต้กรอบทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555-2559) โดยกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนา 5 ยุทธศาสตร์ และแนวทางการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ที่มุ่งหวังจะพัฒนาคนไทยทุกกลุ่มวัยให้มีความพร้อมทั้งกายใจ สติปัญญา มีจิตสำนึก วัฒนธรรมที่ดีงามและรู้คุณค่าความเป็นไทย มีโอกาสและสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงและตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศ โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้วยการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของผู้เรียน ครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา ในการดำเนินงานที่จะส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และความเป็นพลเมืองในระบบการศึกษา ด้วยการสร้างกระบวนการเรียนรู้ปลูกจิตสำนึกให้ผู้เรียน

มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ก็ควรจะจัดเนื้อหา และกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาทุกคนได้มีโอกาสแสดงความสามารถในการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้ โดยเฉพาะการมีจิตสาธารณะในการช่วยเหลือสังคมตามแต่โอกาสของนักศึกษา อันเป็นการสร้างฐานทางปัญญาในการเป็นภูมิคุ้มกันให้กับนักศึกษา ตลอดจนครอบครัว ชุมชน และสังคมในระดับประเทศต่อไป การที่นักศึกษาจะมีคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับสังคมแห่งการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบ มีจิตสำนึกที่ดี มีความเสียสละต่อส่วนรวม และสามารถพัฒนาตัวเองให้มีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข จึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ว่าอยู่ในระดับใด มีปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาโดยจำแนกตามเพศ ชั้นปีที่ศึกษา และสาขาวิชา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา เพื่อนำผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการกิจกรรม และการเรียนการสอนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ รวมทั้งในกลุ่มวิชาอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันของคณะศิลปศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนการเสริมสร้างความตระหนักและจิตสำนึกให้แก่ นักศึกษาของคณะศิลปศาสตร์ในการรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเป็นสมาชิกของสังคม อันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์
3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ จำแนกตาม เพศ สาขาวิชา และชั้นปีที่ศึกษา
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก กับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์



อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะศิลปศาสตรมหาวิทาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 549 คน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้การประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (1970) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 230 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษา มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด มีจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ เพศ สาขาวิชาและชั้นปีที่ศึกษา ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมจิตสาธารณะ มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงอันดับ มีจำนวนทั้งหมด 32 ข้อ ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) เป็นการวัดระดับของพฤติกรรมจิตสาธารณะ มี 5 ระดับ และส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงอันดับ แบ่งปัจจัยเป็น 2 ลักษณะ คือ ปัจจัยภายใน ได้แก่ ด้านเหตุผลเชิงจริยธรรม มีจำนวน 5 ข้อ ด้านแรงจูงใจ มีจำนวน 7 ข้อ และปัจจัยภายนอกได้แก่ ด้านการสนับสนุนจากครอบครัว มีจำนวน 6 ข้อ ด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย มีจำนวน 5 ข้อ ด้านการสนับสนุนจากชุมชน มีจำนวน 3 ข้อ และด้านการสนับสนุนจากเพื่อน มีจำนวน 6 ข้อ ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) เป็นการวัดระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา มี 5 ระดับ

คณะผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล คณะศิลปศาสตรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด และนำไปทดสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach โดยแบบสอบถามส่วนที่ 2 เกี่ยวกับพฤติกรรมจิตสาธารณะ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.908 และแบบสอบถามส่วนที่ 3 เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.915

คณะผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากจากกลุ่มตัวอย่างโดยการแจกแบบสอบถามในระหว่างวันที่ 10 - 13 กุมภาพันธ์ 2557 จำนวน 230 ชุด ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาและมีความสมบูรณ์สามารถนำไปวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 230 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี Scheffe และการทดสอบความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมจิตสาธารณะ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะ การเปรียบเทียบพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาจำแนกตาม เพศ สาขาวิชา และชั้นปีที่ศึกษา และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร ผลการวิจัย มีดังนี้

ตอนที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 74.80 เป็นเพศชาย จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 25.20 ศึกษาในสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากลจำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 40.40 สาขาวิชาภาษาจีนจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 30.90 และสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่นจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 28.70 ศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 32.60 ชั้นปีที่ 3 จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 23.00 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 มีจำนวน 51 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 22.20 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมจิตสาธารณะเมื่อรับประทานอาหารเช้าเรียบร้อยแล้วจะนำภาชนะที่รับประทานไปเก็บในที่ที่จัดไว้ จะเข้าแถวตามลำดับในการซื้ออาหาร และหากพบก๊อกน้ำเปิดทิ้งไว้หรือปิดไม่สนิทจะเข้าไปปิดก๊อกน้ำให้สนิททันทีอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59, 4.39 และ 4.32 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 พบว่าปัจจัยภายในมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าปัจจัยภายในด้านเหตุผลเชิงจริยธรรมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ส่วนปัจจัยภายในด้านแรงจูงใจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 สำหรับปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากครอบครัวมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ส่วนปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ด้านการสนับสนุนจากเพื่อน และด้านการสนับสนุนจากชุมชนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91, 3.84 และ 3.65 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาจำแนกตาม เพศ สาขาวิชา และชั้นปีที่ศึกษา ปรากฏผลดังตารางที่ 1-3



ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจิตสาธารณะ จำแนกตามเพศ

พฤติกรรมจิตสาธารณะ	เพศชาย		เพศหญิง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
พฤติกรรมจิตสาธารณะโดยภาพรวม	3.81	0.404	3.74	0.413	1.032	0.303

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า เพศกับพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจิตสาธารณะ จำแนกตามสาขาวิชาแหล่งความแปรปรวน

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
ระหว่างกลุ่ม	.532	2	.266	1.581	0.208
ภายในกลุ่ม	38.188	227	.168		
รวม	38.720	229			

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า สาขาวิชากับพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจิตสาธารณะ จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
ระหว่างกลุ่ม	.421	3	.140	.829	0.479
ภายในกลุ่ม	38.299	226	.169		
รวม	38.720	229			

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ชั้นปีที่ศึกษากับพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 5 ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา ปรากฏผลดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในกับพฤติกรรมจิตสาธารณะ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ปัจจัยภายใน	
- ด้านเหตุผลเชิงจริยธรรม	.352**
- ด้านแรงจูงใจ	.389**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยภายในด้านเหตุผลเชิงจริยธรรม และด้านแรงจูงใจมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r=.352$ และ $.389$ ตามลำดับ)



ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายนอกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ปัจจัยภายนอก	
- ด้านการสนับสนุนจากครอบครัว	.348**
- ด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย	.396**
- ด้านการสนับสนุนจากชุมชน	.323**
- ด้านการสนับสนุนจากเพื่อน	.484**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 5 พบว่า ปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากครอบครัว ด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ด้านการสนับสนุนจากชุมชน และด้านการสนับสนุนจากเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r = .348, .396, .323$ และ $.484$ ตามลำดับ)

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. พฤติกรรมจิตสาธารณะของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาจากข้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมจิตสาธารณะเมื่อรับประทานอาหารเช้าเรียบร้อยแล้วจะนำภาชนะที่รับประทานไปเก็บในที่ที่จัดไว้ จะเข้าแถวตามลำดับในการซื้ออาหาร และหากพบก๊อกรน้ำเปิดทิ้งไว้หรือปิดไม่สนิทจะเข้าไปปิดก๊อกรน้ำให้สนิททันที อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของอ้อมใจ วงษ์มณฑา (2552) นงลักษณ์ เขียนงาม และสมพร เหมธีวัฒนากุล (2553) อริยา คูหา และสุวิมล นราองอาจ (2553) ปิ่นนก วงศ์ปิ่นเพชร และคณะ (2553) วีรชัย คำธ (2554) และ บุญธิดา ยอดสุวรรณ (2557) พบว่าระดับจิตสาธารณะของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยคณะผู้วิจัยมีความคิดว่าการที่นักศึกษาที่มีพฤติกรรมจิตสาธารณะอยู่ในระดับมาก น่าจะเป็นผลมาจากการที่นักศึกษาได้รับการปลูกฝังเกี่ยวกับการมีจิตสาธารณะมาจากครอบครัว มีการฝึกความรับผิดชอบให้รู้จักหน้าที่ มีความเมตตาและมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น ทำให้นักศึกษาได้รับการหล่อหลอมความมีจิตสาธารณะมาตั้งแต่ในวัยเด็กประถมศึกษา มัธยมศึกษา จนมาถึงการเรียนระดับมหาวิทยาลัยนั้น โรงเรียนและมหาวิทยาลัยมักจะมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียน นักศึกษาได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ทางสังคม หรือกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ดังที่ชาย โพธิ์สีตา และคณะ และลัดดาวัลย์ เกษมเนตร (อ้างถึงในชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) กล่าวถึงองค์ประกอบของจิตสาธารณะในการหลีกเลี่ยงการใช้หรือกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม โดยพิจารณาจากการ

ดูแลรักษาของส่วนรวม ใช้ของส่วนรวมแล้วต้องเก็บเข้าที่ การรู้จักใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัดและทะนุถนอม ตลอดจนการเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน โดยพิจารณาจากการไม่ยึดครองของส่วนรวมนั้นเป็นของตนเอง และการเปิดโอกาสให้ผู้อื่น ๆ ได้สามารถใช้ของส่วนรวมนั้น ทำให้นักเรียนนักศึกษาได้รับการส่งเสริมให้รู้จักตนเองมากขึ้น รู้จักการเสียสละเพื่อส่วนรวม มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการพัฒนาการเรียน ร่างกาย จิตใจ บุคลิกภาพ และวุฒิภาวะในการก้าวสู่ความเป็นผู้ใหญ่ต่อไปในอนาคต

นอกจากนี้ นโยบายของประเทศในทศวรรษที่ผ่านมาได้ให้ความสำคัญต่อ “การพัฒนาคน” เพื่อให้เป็นคนดีที่เก่งและมีสุข ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ได้ทรงเน้นแนวทางพัฒนาตามหลักแนวคิดการพึ่งตนเอง โดยใช้หลักพอประมาณ การคำนึงถึงความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตนเอง ให้ความสำคัญกับการสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตใจ การพัฒนาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่ใช้ความรู้ คุณธรรม และความเพียรในการปฏิบัติและการดำรงชีวิต อันเป็นผลทำให้ความมีจิตสาธารณะเป็นประเด็นสำคัญที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างต่อเนื่องมา ดังจะเห็นได้จากแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 (2555-2559) ซึ่งจัดทำขึ้นภายใต้กรอบทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555-2559) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนา 5 ยุทธศาสตร์ และแนวทางการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ที่มุ่งหวังจะพัฒนาคนไทยทุกกลุ่มวัยให้มีความพร้อมทั้งกายใจ สติปัญญา มีจิตสำนึก วัฒนธรรมที่ดีงามและรู้คุณค่าความเป็นไทย มีโอกาสและสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงและตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้วยการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของผู้เรียน ครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา ในการดำเนินงานที่จะส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และความเป็นพลเมืองในระบบการศึกษาโดยการสร้างกระบวนการเรียนรู้ ปลูกฝังจิตสำนึกให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ส่งผลให้สถานศึกษาในทุกระดับชั้นได้สร้างกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์



ดังกล่าว จึงทำให้นักศึกษาได้ผ่านการอบรมสั่งสอน และสอดแทรก ให้ได้รับการปลูกฝังความมีจิตสาธารณะจากการจัดการศึกษาใน สถานศึกษาอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการวิจัยจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นเรื่องที่น่าชื่นชมและยินดี ที่พบว่านักศึกษามีพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยรวมอยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นถึงระบบการศึกษาไทยในแง่คุณธรรมและจริยธรรม ที่ยังนับได้ว่าประสบความสำเร็จ เพราะหากเรามุ่งที่จะสร้างคน ให้มีแต่ความรู้เป็นเลิศ แต่ขาดซึ่งความมีจิตสาธารณะก็คงไม่อาจ พัฒนาประเทศได้อย่างแท้จริง หากทุกภาคส่วนและทุกฝ่ายที่มี ส่วนเกี่ยวข้องได้ให้ความสำคัญและสนับสนุนการปลูกฝังและพัฒนา ความมีจิตสาธารณะอย่างเป็นรูปธรรม ต่อเนื่องและจริงจัง ย่อมจะ ส่งผลให้อนาคตของชาติที่จะก้าวไปในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงจะ สามารถนำพาประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรืองได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

2. ปัจจัยภายในมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของ กลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ปัจจัยภายในด้านเหตุผลเชิงจริยธรรมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม จิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนปัจจัยภายใน ด้านแรงจูงใจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา อยู่ในระดับมาก สำหรับปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจาก ครอบครัวมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ ในระดับมากที่สุด ส่วนปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัย ด้านการสนับสนุนจากเพื่อน และด้านการสนับสนุน จากชุมชนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ อ้อมใจ วงษ์มณฑา (2552) นันทรัตน์ ปวีติธรรม (2553) และวิเชียร อินทรสมพันธ์ (2554) พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางสังคม ได้แก่ การสนับสนุนจาก ครอบครัว การสนับสนุนจากชุมชน การสนับสนุนจากอาจารย์ และเพื่อน การเรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นเป็นปัจจัย ที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก

จากผลการวิจัยที่พบว่า ปัจจัยภายในด้านเหตุผลเชิง จริยธรรมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ ในระดับมากที่สุด คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่า นักศึกษาในระดับ มหาวิทยาลัยนั้นเป็นบุคคลที่มีวุฒิภาวะ สามารถที่จะวิเคราะห์ สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง พร้อมทั้งจะมีการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งตรงกับ ทิศนา แหมมณี (อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) ได้กล่าวถึงการพัฒนาการทางจริยธรรมขั้นที่ 5 ขั้นการทำตาม คำมั่นสัญญาของเด็กตั้งแต่อายุ 16 ปีขึ้นไป ว่าจะมีการตัดสินใจ โดยเห็นแก่ประโยชน์ของคนหมู่มาก ไม่ทำตนให้ขัดต่อสิทธิอันพึงมี พึงได้ของผู้อื่น สามารถควบคุมบังคับจิตใจตนเองได้ นอกจากนี้ ไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม และ สังคม สัจจร (2543) ยังได้กล่าวถึง ปัจจัยภายในเป็นการคิดวิเคราะห์ของบุคคลในการพิจารณาตัดสินใจ คุณค่าและความดีงามซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมและการปฏิบัติทาง

จิตใจเพื่อขัดเกลาร่างกาย สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาได้ใช้ความ มีเหตุผลเชิงจริยธรรมซึ่งเป็นลักษณะภายในจิตใจ เป็นกระบวนการ คิดในระดับต่าง ๆ ในการตัดสินใจว่าจะกระทำหรือไม่กระทำ อย่างใดอย่างหนึ่งเกี่ยวกับเรื่องถูกหรือผิด เมื่อพิจารณาควบคู่กับ ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของเพียเจต์ (เปรียพาร์ วงศ์อนุตรโรจน์, 2551) ได้ชี้ให้เห็นว่าพัฒนาการทางจริยธรรมเป็นผลมาจากการ พัฒนาการของสติปัญญาและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือ ประสบการณ์ทางสังคม ซึ่งเหตุผลเชิงจริยธรรมนั้นจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องสร้างให้มีในตัวบุคคล เพราะพฤติกรรมของบุคคลส่วนใหญ่ มักจะเป็นไปตามหรือคล้อยตามการรับรู้ของบุคคลนั้น ๆ ด้วย และ หากผู้คนในสังคมมีการรับรู้ร่วมกันไปทิศทางเดียวกันที่ถูกต้องได้ สังคมก็ย่อมปราศจากความขัดแย้งหรือมีความขัดแย้งลดน้อยลงได้ ดังนั้นหากนักศึกษาได้รับการส่งเสริมให้สามารถใช้เหตุผลเชิง จริยธรรมมากขึ้น ย่อมส่งผลให้นักศึกษามีการพัฒนาจิตสาธารณะ ที่ดียิ่งขึ้นด้วย

ส่วนปัจจัยภายในด้านแรงจูงใจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม จิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับธรรมชาติ ของมนุษย์ตามทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (จุมพล หนิมพานิช, 2543 และอารี พันธมณี, 2546) ที่ได้นำเสนอ ลำดับขั้นของความต้องการของมนุษย์ว่า เมื่อความต้องการเบื้องต้น ได้รับการสนองตอบครบถ้วนแล้ว ย่อมมีความต้องการขั้นสูงคือ ความต้องการทางด้านความรัก และความต้องการทางด้านชื่อเสียง หรือการได้รับการยกย่องจากผู้อื่นตามมาด้วย จึงสามารถอธิบาย ได้ว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจส่งผลต่อพฤติกรรมสาธารณะนั้น มีผล ทำให้นักศึกษาประพฤติตนให้ถูกต้องตามหน้าที่ที่ถูกกำหนด และ พยายามแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ให้เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น ด้วยการ ใช้ของส่วนรวมอย่างเอาใจใส่ไม่ทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อ ส่วนรวม โดยพยายามไม่ให้เกิดต่อความรู้สึกของผู้อื่น หรือผิดต่อ ระเบียบของสังคม ดังนั้นหากมีการส่งเสริมให้เกิดสังคมแห่ง ความมีจิตสาธารณะ การยกย่อง เชิดชู ชื่นชมนักศึกษาที่เป็นแบบ อย่างที่ดีในการทำกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ ย่อมจะส่งผล ให้เกิดเป็นตัวอย่าง หรือต้นแบบให้กับนักศึกษารุ่นต่อไป สืบเนื่อง เสมือนเป็นวัฒนธรรมหรือค่านิยมที่นักศึกษาสมควรเลือกที่จะปฏิบัติ

สำหรับปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากครอบครัวมี อิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ที่สุด เป็นผลมาจากครอบครัวได้มีการปลูกฝังการมีจิตสำนึกให้แก่ นักศึกษาตั้งแต่วัยเด็ก บิดามารดาจะเป็นต้นแบบที่ดีในการสร้าง จิตสำนึกเพื่อช่วยเหลือบุคคล และสังคมส่วนรวม โดยนักศึกษา จะมีการสังเกตและซึมซับพฤติกรรมจิตสาธารณะจากบิดามารดา ดังที่ แบนดรา (อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) ได้กล่าวถึง กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่ง การเรียนรู้ส่วนใหญ่เกิดจากการสังเกตจากตัวแบบ ได้แก่ บิดา



มารดา โดยตัวแบบจะทำหน้าที่ส่งเสริมการเกิดพฤติกรรม ยับยั้งการเกิดพฤติกรรม และช่วยให้พฤติกรรมนั้นคงอยู่ ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยที่ผ่านมาจำนวนมากที่มุ่งศึกษารูปแบบการอบรมเลี้ยงดูของครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมต่าง ๆ โดยเชื่อว่าพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของบุตรนั้น สืบเนื่องมาจากการได้รับการปลูกฝังลักษณะที่พึงประสงค์มาตั้งแต่ในวัยเด็ก ถ้าหากบิดามารดาหรือผู้ปกครองเลี้ยงดูด้วยความรัก ความเอาใจใส่ มีเหตุผล ให้การสนับสนุนอย่างเหมาะสมในการกระทำที่ถูกต้อง ย่อมทำให้บุตรมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้

ในส่วนปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยด้านการสนับสนุนจากเพื่อน และด้านการสนับสนุนจากชุมชน มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ซึ่งถือได้ว่าเป็นในส่วนของสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวของนักศึกษานั้น เป็นผลมาจากการที่นักศึกษาได้เข้าร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่คณะและมหาวิทยาลัยจัดขึ้นตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 มีโอกาสได้ร่วมกันคิดวางแผน และลงมือปฏิบัติงานจริง ทำให้มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และจากการที่คณะผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการต่าง ๆ ของนักศึกษา ได้สังเกตเห็นการทำงานของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีการเรียนรู้และมีการปรับตัวที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็นเพื่อนในสาขาวิชาเดียวกัน หรือเพื่อนต่างสาขาวิชา ทำให้เกิดความรู้สึกมีกันเป็นสถานภาพภายในกลุ่มเพื่อน ไม่รู้สึกแตกแยก รู้สึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเพื่อน/คณะ/มหาวิทยาลัย พฤติกรรมที่แสดงออกจะสอดคล้องกับสัมพันธ์ภาพระหว่างกลุ่ม ทำให้นักศึกษามีความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่าในความสามารถของตนเอง มีความสุข สนุกกับการทำงาน และสนใจที่จะทำกิจกรรมจิตสาธารณะมากยิ่งขึ้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงควรเข้าไปมีส่วนร่วมและช่วยในการเชื่อมโยงความมีจิตสาธารณะของนักศึกษาไปสู่ชุมชนให้เป็นรูปธรรมและเห็นผลได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

3. กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ สาขาวิชา และชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกัน มีพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐดาว คชพลายุกต์ (2554) วลัยรัตน์ ยิ่งดำนูน (2554) และศักดิ์ชาย เรืองฤทธิ์ (2555) พบว่า นักศึกษาที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษาหรือศึกษาอยู่ในคณะที่ต่างกัน มีแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน คณะผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการที่กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ สาขาวิชา และชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกัน มีพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยภาพรวมไม่แตกต่างกันนั้น เป็นเพราะคณะและมหาวิทยาลัยมีนโยบายที่จะให้การสนับสนุนนักศึกษาทุกคณะในการทำกิจกรรมในด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นการแสดงออกซึ่งศักยภาพและความพร้อมของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม โดยเริ่มตั้งแต่

สโมสรนักศึกษาในแต่ละคณะ ได้มีการจัดทำโครงการต่าง ๆ เพื่อเสนอของบประมาณในการดำเนินงานกิจกรรมให้นักศึกษาของคณะ ทำให้นักศึกษาไม่ว่าจะเป็นเพศชาย หรือเพศหญิง กำลังศึกษาอยู่ในสาขาวิชาใด ๆ และศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีใดก็ตาม หากมีความสามารถ มีความสนใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ก็สามารทำได้ และจากการสังเกตของคณะผู้วิจัยพบว่า หากกิจกรรมที่คณะหรือสาขาวิชาจัดเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการบำเพ็ญประโยชน์ การช่วยเหลือสังคมส่วนรวม นักศึกษาจะให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมค่อนข้างมาก

ผลการวิจัยจากการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า นักศึกษาแม้จะต่างเพศ ต่างสาขาวิชาและต่างชั้นปีกัน แต่ทุกกลุ่มก็มีระดับพฤติกรรมจิตสาธารณะอยู่ในระดับมาก ดังนั้น คณะและมหาวิทยาลัยจึงควรมีการกระตุ้นให้นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงออกหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากนักศึกษาทุกคนมีความพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม แต่ทั้งนี้ การดำเนินการควรจัดให้เหมาะสมกับช่วงเวลา อีกทั้งสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของนักศึกษาด้วย เพื่อที่จะให้เป็นประโยชน์กับตัวนักศึกษาและสังคมส่วนรวมต่อไป

4. ปัจจัยภายในด้านเหตุผลเชิงจริยธรรมและด้านแรงจูงใจ และปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากครอบครัว ด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ด้านการสนับสนุนจากชุมชน และด้านการสนับสนุนจากเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของพิมภา กำเนิดผล (2552) นงลักษณ์ เขียนงาม และสมพร เมธีวัฒนากุล (2553) นันทรัตน์ ปรีดิธรรม (2553) วิเชียร อินทรสมพันธ์ (2554) และอารีย์ วงศ์แดง (2554) พบว่า ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกมีความสัมพันธ์ทางบวกกับจิตสาธารณะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การที่ผลการวิจัยระบุให้เห็นว่าปัจจัยภายในด้านเหตุผลเชิงจริยธรรม และด้านแรงจูงใจ และปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากครอบครัว ด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ด้านการสนับสนุนจากชุมชน และด้านการสนับสนุนจากเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา สามารถอธิบายผลของแต่ละปัจจัยได้ดังนี้

ปัจจัยภายในด้านเหตุผลเชิงจริยธรรมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาแสดงให้เห็นว่าการที่นักศึกษาเป็นบุคคลที่มีเหตุผลเชิงจริยธรรมมากขึ้นเท่าใด ย่อมส่งผลให้นักศึกษามีพฤติกรรมจิตสาธารณะมากยิ่งขึ้นตามไปด้วยการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมจะมีการพัฒนาในระดับที่สูงขึ้นได้ต้องอาศัยระดับสติปัญญา และวุฒิภาวะทางอารมณ์ของบุคคลเป็นสำคัญ สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) ที่กล่าวว่าพัฒนาการในขั้นที่ 5 เมื่อ



บุคคลได้ตัดสินใจโดยเห็นแก่ประโยชน์ของคนหมู่มากแล้ว ย่อมต้องมีการพัฒนาไปสู่ขั้นที่ 6 โดยจะมีการตัดสินใจเพื่ออุดมคติในการทำงานเพื่อส่วนรวม และทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของเพียเจต์ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2551) กล่าวว่า เด็กที่มีอายุสูงขึ้นจะมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการให้ความร่วมมือ การตอบแทน การยอมรับนับถือ การรู้จักใช้เหตุผลในการตัดสินใจทำสิ่งต่าง ๆ

ปัจจัยภายในด้านแรงจูงใจมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาแสดงให้เห็นว่า การที่นักศึกษาได้รับแรงจูงใจสูงย่อมส่งผลให้เกิดพฤติกรรมจิตสาธารณะสูงตามไปด้วย สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) ที่กล่าวว่า เมื่อบุคคลแสดงพฤติกรรมใดแล้วได้รับการเสริมแรงทางบวก บุคคลนั้นก็จะทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก แต่ถ้าพฤติกรรมนั้นไม่ได้รับการเสริมแรง การกระทำนั้น ก็จะลดลง ในการเสริมแรงทางบวกมีหลายรูปแบบ การจะเลือกใช้ตัวเสริมแรงใดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุดนั้น ผู้ใช้จะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสม โดยการสังเกตว่าตัวเสริมแรงใดใช้ได้ผลดีที่สุด เนื่องจากแต่ละคนมีแรงจูงใจที่ต่างกัน รวมถึงวัยก็เป็นอีกตัวแปรหนึ่งในการเลือกใช้การเสริมแรงซึ่งในวัยของนักศึกษา การเสริมแรงจูงใจด้วยกิจกรรมและตัวเสริมแรงทางสังคม โดยการกล่าวคำยกย่อง ชมเชยจะใช้ได้ผลดีกว่า

ปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา กล่าวคือ นักศึกษาที่ได้รับการถ่ายทอดจิตสาธารณะจากครอบครัวสูงย่อมส่งผลให้เกิดพฤติกรรมจิตสาธารณะสูงด้วย เนื่องจากครอบครัวซึ่งนับเป็นจุดเริ่มต้นแรกในการทำหน้าที่ถ่ายทอดพฤติกรรมทางสังคมผ่านการอบรมเลี้ยงดู เป็นการ สอนให้นักศึกษารู้จักความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว และการปฏิบัติต่อผู้อื่นผ่านการอบรมเลี้ยงดูจะมีผลต่อ พัฒนาการหลาย ๆ ด้านของนักศึกษา ทั้งด้านอารมณ์และจิตใจ การได้รับความรัก ความอบอุ่น ความเอาใจใส่ และกำลังใจในการทำงาน เมื่อนักศึกษาได้รับการหล่อหลอมปลูกฝังภายใต้บุคคลในครอบครัวที่เป็นแบบอย่างที่ดีย่อมส่งผลให้นักศึกษามีทิศทางของการมีจิตสาธารณะที่ดีด้วยเช่นกัน

ปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา กล่าวคือ นักศึกษาได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมจากมหาวิทยาลัยสูงย่อมส่งผลให้นักศึกษาเกิดพฤติกรรมจิตสาธารณะสูงด้วย ทั้งนี้เนื่องจากมหาวิทยาลัยถือเป็นสถาบันการศึกษาในการอบรมปลูกฝังความรู้และส่งเสริมด้านอารมณ์ จิตใจ และคุณธรรมจริยธรรมให้กับนักศึกษา ตลอดจนการจัดสิ่งแวดล้อมที่จะปลูกฝังนิสัยแห่งพฤติกรรมจิตสาธารณะ ดังนั้นหากมหาวิทยาลัยมีการ

เชื่อมโยงสถาบันทางสังคมต่าง ๆ ให้ร่วมมือช่วยกันในการจัดโครงการที่จะช่วยพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมให้นักศึกษามากขึ้น เพื่อให้ นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงคุณธรรมที่ถูกต้อง และสามารถนำมาเป็นแนวทางการปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้ โดยจะต้องคำนึงถึง ความสนใจของนักศึกษาร่วมด้วย ย่อมส่งผลให้นักศึกษาเกิดพฤติกรรมจิตสาธารณะเพิ่มมากขึ้น

ปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากชุมชนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา แสดงให้เห็นว่า การที่ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมให้การสนับสนุนการทำกิจกรรมต่าง ๆ สูงย่อมส่งผลให้นักศึกษาเกิดพฤติกรรมจิตสาธารณะสูงขึ้นด้วย ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยทางด้านชุมชนถือเป็นตัวเสริมแรงทางสังคม หากสังคมหรือชุมชนให้การยกย่อง สนับสนุน ย่อมส่งผลให้นักศึกษาเกิดแรงจูงใจ เห็นถึงประโยชน์และคุณค่าแห่งพฤติกรรมจิตสาธารณะของตนเองมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยภายนอกด้านการสนับสนุนจากเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากเพื่อนมีอิทธิพลต่อนักศึกษาสูงในช่วงวัยรุ่น มีลักษณะเป็นการถ่ายทอดทางสังคมและการชักจูง หรือการยอมรับให้ปฏิบัติตาม ค่านิยมของกลุ่ม เพื่อนให้ความรู้ที่ครอบคลุมไม่สามารถให้ได้ เพื่อนจะทำให้ให้นักศึกษาได้สัมผัสกับค่านิยมและประสบการณ์ของครอบครัวอื่น และเพื่อนจะสามารถเป็นแบบอย่างแก่นักศึกษาได้ หากเพื่อนมีพฤติกรรมหรือค่านิยมในการที่จะชักจูง สนับสนุนให้เกิดการกระทำที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นหรือส่วนรวมมากขึ้นเท่าใด ย่อมจะทำให้นักศึกษาเกิดพฤติกรรมจิตสาธารณะมากขึ้นตามไปด้วย

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า การเกิดพฤติกรรมของบุคคลนั้นเป็นสาเหตุที่มาจากปัจจัยภายในตัวบุคคลที่เป็นลักษณะทางจิต และปัจจัยภายนอกตัวบุคคลที่เป็นส่วนของสภาพแวดล้อม ดังนั้นปัจจัยภายในบุคคลและปัจจัยภายนอกเพียงด้านใดด้านหนึ่ง จึงไม่สามารถเป็นตัวบ่งชี้พฤติกรรมของบุคคลได้ การพัฒนาพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษาจึงต้องกระทำควบคู่กันไปทั้งปัจจัยภายในและภายนอก โดยมีการประสานและเชื่อมโยงในแต่ละปัจจัยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ มีการสนับสนุนและเกื้อกูลกัน เพื่อให้นักศึกษาของคณะ/มหาวิทยาลัย สามารถที่จะก้าวไปสู่การเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสังคม และการเป็นอนาคตที่ดีของประเทศชาติสืบไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1. คณะศิลปศาสตร์สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการเสริมสร้างความตระหนัก และจิตสำนึกแก่นักศึกษาของคณะศิลปศาสตร์ในการรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเป็นสมาชิกของสังคม อันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคต



1.2. คณะศิลปศาสตร์สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนของคณะศิลปศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพต่อไป

1.3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานในการจัดกิจกรรม หรือโครงการให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมีจิตสาธารณะเพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนรอบมหาวิทยาลัย หรือสังคมส่วนรวมต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมจิตสาธารณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

2.2. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจต่อจิตสาธารณะในการทำกิจกรรมเพื่อสังคมของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

2.3. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมจิตสาธารณะของบุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

2.4. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการมีจิตสาธารณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. 2554. แผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- คณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2552. แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552. ประกาศ ณ วันที่ 16 กรกฎาคม 2552.
- จุมพล หนิมพานิช. 2543. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมมนุษย์ หน่วยที่ 4. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 2553. สอนเด็กให้มีจิตสาธารณะ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : วี พรินท์ (1991).
- นงลักษณ์ เขียนงาม และ สมพร เมธีวัฒนากุล. 2553. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 5(1)มกราคม-มิถุนายน 2553:101.
- นันทรัตน์ ปรีดิธรรม. 2553. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของเด็กและเยาวชนที่รับทุนการศึกษาสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ณัฐดาว คชพลายุกต์. 2554. การทำหน้าที่ของครอบครัว บุคลิกภาพ การเห็นคุณค่าในตนเอง และพฤติกรรมการช่วยเหลือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 38(2) กรกฎาคม - ธันวาคม 2555: 125-138.

บุญธิดา ยอดสุวรรณ. 2557. ระดับความมีจิตสาธารณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

ปรียาพร วงศ์นุตรโรจน์. 2551. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

ปิ่นนก วงศ์ปิ่นเพชร และคณะ. 2553. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์ 3 (1) มกราคม - มิถุนายน 2553 : 9 - 16.

พิมภา กำเนิดผล. 2552. ปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 1 จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและประเมินมหาวิทยาลัยทักษิณ.

ไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม และสังคม สัจจุร. 2543. สำนักไทยที่พึงปรารถนา. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทย.

วัลย์รัตน์ ยิ่งดำนุ่น. 2554. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของโครงการจิตอาสา : กรณีศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนบางมดวิทยา "สี่สุทนต์จวนอุปลัมภ์". วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพระพุทธศาสนา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

วิเชียร อินทรสมพันธ์. 2554. ปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะของนิสิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. วารสารครุศาสตร์สาร 6(2) กรกฎาคม - ธันวาคม 2555 : 19-25.

วีรชัย คำธร. 2554. รายงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยเชิงบูรณาการตามประสบการณ์และลักษณะทางจิตที่มีอิทธิพลต่อจิตสาธารณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ศักดิ์ชาย เรื่องฤทธิ์. 2555. ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับจิตสาธารณะในการเข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มหาวิทยาลัยทักษิณ.



- อ้อมใจ วงษ์มณฑา. 2552. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะ**
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วิทยานิพนธ์
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อริยา คูหา และ สุวิมล นราองอาจ. 2553. จิตสาธารณะและ
รูปแบบการดำเนินชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลา
นครินทร์วิทยาเขตปัตตานี. **วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาส**
ราชนครินทร์ 3(2) พฤษภาคม - สิงหาคม 2554 : 81.
- อารี พันธมณี. 2546. **จิตวิทยาสังสรรค์การเรียนการสอน**.
กรุงเทพมหานคร : ไผ่หม้อเคดูเค.
- อารีย์ วงศ์แดง. 2554. **ทัศนคติและพฤติกรรมจิตสาธารณะ**
ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนแห่งหนึ่งในเขต
กรุงเทพมหานคร. **วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์**
กรกฎาคม - ธันวาคม 2554 : 11-18.
- Krejcie, R. V. and Morgan, D. M. 1970. "Determining
Sample Size for Research Activities". **Educational**
and Psychological Measurement. 30 : 608.



การศึกษาความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงและการนำไปใช้เพื่อการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ
ระดับผู้บริหารและปฏิบัติงานมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

The understanding of risk management and its use for managing by
the executive and staff in Rambhai Barni Rajhabat University.

ทัศนัย ชัตติยวงศ์, นงนุช วงษ์สุวรรณ, นิพนธ์ วุฒิชัย
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

การศึกษาความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงและการนำไปใช้เพื่อการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพระดับผู้บริหารและ
ผู้ปฏิบัติงานมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความรู้และความเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงของผู้บริหารและ
ผู้ปฏิบัติงาน 2) ศึกษาการนำความรู้และความเข้าใจในการบริหารความเสี่ยงไปใช้ประโยชน์ในการบริหาร 3) เพื่อศึกษาทัศนคติการบริหาร
จัดการความเสี่ยงมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพในช่วงระหว่างปีการศึกษา 2552-2555 4) ศึกษาการนำความรู้และความเข้าใจในการ
บริหารความเสี่ยงไปใช้กำหนดแผนการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีและบริหารจัดการความเสี่ยงมหาวิทยาลัย
ได้อย่างมีประสิทธิภาพในช่วงระหว่างปีการศึกษา 2552-2555

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 กลุ่มจำนวน 215 คน ประกอบด้วยผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
จากงานวิจัยพบว่า 1) การวัดระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยรวมอยู่ระดับปานกลาง ตามการจำแนกระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องความเสี่ยงด้านขั้นตอนการบริหารความเสี่ยง
เหตุแห่งความเสี่ยง ประเภทความเสี่ยง และมาตรการหรือรูปแบบในการจัดการความเสี่ยง อยู่ระดับปานกลาง ระดับความรู้ความเข้าใจ
เรื่องความเสี่ยงในด้านความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความรุนแรงในความเสียหายมีระดับค่อนข้างน้อย และผลการศึกษพบว่าระดับความรู้
ความเข้าใจมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 2) การวัดระดับด้านการนำไปใช้กำหนดแผนบริหาร
ความเสี่ยงเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในแผนบริหารความเสี่ยงด้านการกำหนดแผนบริหารความเสี่ยง การนำแผนบริหารความเสี่ยงไปใช้ดำเนินงาน
การติดตามและประเมินผล การสรุปผลและรายงานผลการปฏิบัติงานตามแผน และการนำผลการบริหารความเสี่ยงที่เหลืออยู่ไปกำหนด
แผนบริหารความเสี่ยงในปีงบประมาณถัดไป จะพบว่ามากกว่าร้อยละ 50 บุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนบริหารความเสี่ยง
และน้อยกว่าร้อยละ 50 ไม่มีส่วนร่วมในการกำหนดแผนบริหารความเสี่ยงไปใช้ดำเนินงาน การวัดระดับค่าเฉลี่ยของการมีส่วนร่วมในการ
นำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยงโดยรวมอยู่ระดับน้อย ($\bar{X} = 1.49$) และจากสมมติฐานพบว่า ระดับการนำไปใช้กำหนดแผนบริหาร
ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับระดับตำแหน่งงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 3) การวัดระดับทัศนคติของแผนบริหารความเสี่ยง
ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555 จะพบว่าทัศนคติของแผนบริหารความเสี่ยง
ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานอยู่ระดับปานกลาง สมมติฐานพบว่าระดับทัศนคติของแผนบริหาร
ความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552 - 2555 มีความสัมพันธ์กับระดับ
การนำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และสมมติฐานพบว่า ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีระดับความรู้
และเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีไม่มีความสัมพันธ์กับนำไปใช้จัดทำแผนบริหารความเสี่ยง
ของมหาวิทยาลัยและไม่มีความสัมพันธ์กับระดับทัศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555

คำสำคัญ : ความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยง ผู้บริหาร



Abstract

The understanding of risk management and its use for managing by the executive and staff in Rambhai Barni Rajhabat University. The purposes of this research were : 1) To study the knowledge and understanding of risk management of the executive and staff in Rambhai Barni Rajhabat University 2) To study about the utilization of risk management. 3) To study the attitudes of managing risk effectively during the 2552-2555 academic year. 4) To study the utilization of the knowledge and the understanding of risk management perform the risk management plan and manage the risk in Rambhai Barni Rajhabat University effectively during the 2552-2555 academic year.

The research sample consisted of 2 groups of 208 executives and staffs. The results of the study were as follows :

1) To measure the level of knowledge and understanding of the risk management of personnel within Rambhai Barni Rajhabat University. The overall average is moderate. According to the classification level of knowledge and understanding of the risk management is about The process of risk management, cause of the risk, risk category and measures to manage the risk. There are quite a few insights in the risk that contribute to the severity of the damage. The research reveal that found : the level of knowledge and understanding was a relation to the educational level with a significant level of 0.05. 2) To measure the level of utilization of risk management plan participated by personnel in planning risk management, implementing of the plan to operate risk management, monitoring and evaluation, summarizing and reporting on implementation of the risk management plan and using the process of risk management is left to determine the risk management plan in the next fiscal year. It found that the level more than 50 percentage of personnel participated in the overall of these. And less than 50 percentage of personnel did not participated in it. The average level of the utilization of risk management plan to perform risk management in the overall risk is low ($\bar{X} = 1.49$). And from the assumption that level of the utilization of risk management plan associated with the job position is statistically significant at 0.05. 3) To measure the attitude of the risk management plan for the effective management of the executive and staff from the year 2552 to 2555. It found that the level is moderate. Assumption that the attitude of the risk management plan for the effective management of the executive and staff from the year 2552-2555 is associated with the adoption of a risk management plan that is statistically significant at 0.05. And the assumption found that the knowledge and understanding in the Rambhai Barni Rajhabat University's risk management of the executive and staff did not correlate with the risk management plan and with the attitude of the effectiveness of risk management from the year 2552-2555.

Keywords : Risk, Risk management, Executive



บทนำ

การนำแนวทางและกระบวนการบริหารความเสี่ยงมาใช้ในการบริหารและการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ถือเป็นหลักการบริหารองค์การที่สำคัญอย่างยิ่งประการหนึ่งของมหาวิทยาลัย เพื่อหาแนวทางลดหรือป้องกันหรือขจัดปัญหาที่จะเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานและความเสียหายแก่เป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้น การบริหารความเสี่ยงเป็นหลักการเตรียมความพร้อมสำหรับการเผชิญความเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายไว้ล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ประโยชน์ของการบริหารความเสี่ยงที่มีต่อมหาวิทยาลัยมีหลากหลายประการ คือ การบริหารความเสี่ยงจะเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจด้านต่างๆ พร้อมๆกับช่วยสะท้อนให้เห็นภาพรวมของความเสี่ยงสำคัญต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อในเชิงลบต่อมหาวิทยาลัย และเป็นเครื่องมือสำคัญในการการวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ การติดตามควบคุมและวัดผลการปฏิบัติงาน รวมถึงช่วยให้การพัฒนางานองค์กรเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และช่วยให้การพัฒนาการบริหารและจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

สิ่งที่สำคัญอีกประการคือ การบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยดำเนินการภายใต้ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตามแนวคิดของการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการบริหารงานภายใต้ การควบคุมดูแลของหน่วยงานภายนอกได้แก่ ก.พ.ร. ตามตัวชี้วัดระดับความสำเร็จในการจัดทำระบบบริหารความเสี่ยง สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน (ส.ต.ง.) ที่กำหนดระเบียบคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานการควบคุมภายใน พ.ศ. 2541 โดยกำหนดให้ทุกส่วนราชการจัดทำระบบการควบคุมภายใน และมีการติดตามประเมินผลจัดทำรายงานเสนอสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเป็นระยะๆ รวมถึง การกำหนดตัวชี้วัดการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาปี พ.ศ. 2550 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

จากที่กล่าวมาข้างต้น การบริหารความเสี่ยงถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักการบริหารจัดการองค์การ และเป็นเรื่องส่วนรวมที่บุคลากรทุกฝ่ายในองค์กร ตั้งแต่ระดับสภามหาวิทยาลัย คณะกรรมการต่างๆ ผู้บริหารระดับสูงจนถึงพนักงานทุกคนควรมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค อันเป็นความเสี่ยงต่อเป้าหมายและการบริหารงานของมหาวิทยาลัย และสามารถนำไปกำหนดแนวทางและจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง รวมถึงสามารถนำแผนบริหารความเสี่ยงไปใช้ในการลดและป้องกันปัญหาและอุปสรรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นการบริหารความเสี่ยงจะประสบความสำเร็จได้นั้น บุคลากรทุกระดับและทุกส่วนงานในมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องมีความสอดคล้องในความรู้และความเข้าใจของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน เรื่องการบริหารความเสี่ยงและสามารถนำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยงร่วมกัน รวมถึงสามารถดำเนินงานตามแผนบริหารความเสี่ยงเพื่อลดและขจัดปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัดต่างๆ ที่เป็นความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถดำเนินงานตามเป้าหมายและมีมาตรฐานการประกันคุณภาพการบริหารองค์การการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จากที่กล่าวทั้งหมดข้างต้น จึงทำให้เป็นเหตุผลให้ทำการศึกษาถึงความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงและการนำไปใช้เพื่อการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้และความเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในช่วงระหว่างปีการศึกษา 2552-2555
2. เพื่อศึกษาถึงการนำความรู้และความเข้าใจในการบริหารความเสี่ยงไปใช้ประโยชน์ในการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ในช่วงระหว่างปีการศึกษา 2552-2555
3. เพื่อศึกษาถึงทัศนคติการบริหารจัดการความเสี่ยงมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพในช่วงระหว่างปีการศึกษา 2552-2555
4. เพื่อศึกษาถึงการนำความรู้และความเข้าใจในการบริหารความเสี่ยงไปใช้กำหนดแผนการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และบริหารจัดการความเสี่ยงมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพในช่วงระหว่างปีการศึกษา 2552-2555

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงและการนำไปใช้ เพื่อการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เป็นลักษณะของการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) การเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีมีจำนวนทั้งสิ้น 215 คน โดยวิธีการแจกแบบสอบถาม และทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรม SPSS ซึ่งสถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Stan



3. ทศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการกรบริหารงานของระดับผู้บริหรและผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับทศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการกรบริหารงานของระดับผู้บริหรและผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555

ตารางที่ 3.1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการกรบริหารงานของระดับผู้บริหรและผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555

ด้านที่	แผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการกรบริหารงาน ตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่า S.D.	แปลผล
1	มหาวิทยาลัยได้เผยแพร่แผนบริหารความเสี่ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีให้ทราบแก่ทุกคนในระดับใด	3.06	1.000	ปานกลาง
2	ท่านคิดว่าแผนบริหารความเสี่ยงสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยระดับใด	3.28	.845	ปานกลาง
3	ท่านคิดว่าแผนบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยได้ใช้อยู่ในระดับใด	3.08	.882	ปานกลาง
4	ท่านคิดว่าแผนบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยสามารถลดความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยได้ในระดับใด	3.04	.906	ปานกลาง
5	ท่านคิดว่าแผนบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยมีผลต่อประสิทธิภาพการกรบริหารงานของผู้บริหรอยู่ในระดับใด	3.20	.999	ปานกลาง
รวม		3.1379	.74984	

จากตารางที่ 3.1 พบว่าทศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการกรบริหารงานของระดับผู้บริหรและผู้ปฏิบัติงานอยู่ระดับปานกลาง ในด้านที่ 1 2 3 4 และ 5

3.2 การทดสอบสมมุติฐาน ระดับทศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการกรบริหารงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555 มีความสัมพันธ์กันกับระดับการนำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยง

ตารางที่ 3.2 ระดับทศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการกรบริหารงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555 มีความสัมพันธ์กันกับระดับการนำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยง

ระดับทศนคติของแผนบริหาร ความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพ การกรบริหารงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555	ระดับการนำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยง				Pearson Chi-Square	
	0	1-2	3-4	5	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
5		2 4.9%	3 7.7%	9 14.5%	43.126(a)	.000
4	17 27.9%	12 29.3%	24 61.5%	33 53.2%		
3	32 52.5%	25 61.0%	11 28.2%	17 27.4%		
2	9 14.8%	2 4.9%	1 2.6%	3 4.8%		
1	3 4.9%					
รวม	61	41	39	62		

จากตารางที่ 4.12 พบว่าระดับทศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการกรบริหารงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555 มีความสัมพันธ์กันกับระดับการนำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05



3.3 สมมุติฐานที่ 9 ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีระดับความรู้และเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีมีความสัมพันธ์กับการนำไปใช้จัดทำแผนบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยและมีความสัมพันธ์กับระดับทัศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการบริหารงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555

ตารางที่ 3.3 ระดับความรู้และเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีมีความสัมพันธ์กับการนำไปใช้จัดทำแผนบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัย และมีความสัมพันธ์กับระดับทัศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการบริหารงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
การนำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยง	.044	1	.044	.030	.863
	287.195	195	1.473		
	287.239	196			
ระดับทัศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการบริหารงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555	.225	1	.225	.403	.526
	107.220	192	.558		
	107.445	193			

จากตารางที่ 3.3 พบว่า ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีระดับความรู้และเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีไม่มีความสัมพันธ์กับการนำไปใช้จัดทำแผนบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยและไม่มีความสัมพันธ์กับระดับทัศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการบริหารงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ค่า $F = .030$ sig = .863 (>0.05) และ $F = .403$ sig = .526 (>0.05))

สรุปและอภิปรายผล

1. การวัดระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง และหากจะจัดลำดับความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงแล้วส่วนใหญ่จะมีความรู้ในเรื่องขั้นตอนการบริหารความเสี่ยง เหตุแห่งความเสี่ยง ประเภทความเสี่ยง และมาตรการหรือรูปแบบในการจัดการกับความเสี่ยงระดับปานกลาง และมีความรู้ความเข้าใจค่อนข้างน้อย ในด้านความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความรุนแรงในความเสียหาย และจากสมมติฐานพบว่าระดับความรู้ความเข้าใจมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

2. การวัดระดับการนำไปใช้ในการกำหนดแผนบริหารความเสี่ยงเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนบริหารความเสี่ยง จะพบว่าการมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนบริหารความเสี่ยง และ มีส่วนร่วมในการนำแผนบริหารความเสี่ยงไปใช้ดำเนินงานมากกว่าร้อยละ 50 ซึ่งมักเป็นการร่วมดำเนินการระหว่างผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล การสรุปผลและรายงานผลการปฏิบัติงานตามแผน และการนำผลการบริหารความเสี่ยงที่เหลืออยู่ไปกำหนดแผนบริหารความเสี่ยงปีงบประมาณถัดไป นั้นผู้ใช้น้อยกว่า ร้อยละ 50 และหากวัดระดับค่าเฉลี่ยของการมีส่วนร่วมในการนำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยงโดยรวมอยู่ระดับน้อย และจากสมมติฐาน

พบว่า ระดับการนำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับระดับตำแหน่งงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3. การวัดระดับทัศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการการบริหารงานของระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555 จะพบว่าทัศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการการบริหารงานของระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานอยู่ระดับปานกลาง และจากสมมติฐานพบว่า ระดับทัศนคติของแผนบริหารความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการการบริหารงานของระดับผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555 มีความสัมพันธ์กับระดับการนำไปใช้กำหนดแผนบริหารความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

แต่สมมติฐาน ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีระดับความรู้และเข้าใจเรื่องการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีมีความสัมพันธ์กับการนำไปใช้จัดทำแผนบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัย และมีความสัมพันธ์กับระดับทัศนคติของแผนบริหาร ความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพการการบริหารงานตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2555 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั้น พบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้



ข้อเสนอแนะ

1. มหาวิทยาลัยควรจัดอบรมสัมมนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงในแต่ละด้านให้เหมาะสมแก่บุคลากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้เห็นความสำคัญกับการนำไปใช้ในการกำหนดแผนบริหารความเสี่ยงให้มีความชัดเจนและสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มหาวิทยาลัยควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยตามทัศนะของบุคลากรในมหาวิทยาลัย เพื่อให้มีการนำไปใช้และการบริหารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กิ่งกาญจน์ คงจู. 2553. การบริหารจัดการความเสี่ยงทางด้านการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษากรณีศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาราชวิทยาลัยเขต 3. สารนิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ชนิษฐา ชัยรัตนารณ. 2554. การบริหารความเสี่ยงสากล ISO 3100 กับระบบการศึกษาของไทย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.ejournal.su.ac.th/upload/109.pdf>. (วันที่ค้นข้อมูล 27 พฤษภาคม 2555)
- จันทนา สาขารและคณะ. 2550. การควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดทีพีเอ็นเพรส.
- เจริญ เกษภูววัลย์. 2546. การบริหารความเสี่ยง. กรุงเทพฯ : บริษัทพอดี้ จำกัด.
- _____. 2543 . คณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานการควบคุมภายใน พ.ศ.2543. กรุงเทพฯ : สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน.
- ชลีกาญจน์ ไชยเมืองดี. 2548. การศึกษาระบบการควบคุมภายในด้านการเงินและบัญชีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://archive.lib.cmu.ac.th/full/T/2548/acc0348cc_abs.pdf. (วันที่ค้นข้อมูล 27 พฤษภาคม 2555)
- ชัยเสฐรัฐ พรหมศรี. 2550. การบริหารความเสี่ยง. กรุงเทพฯ : บริษัทออฟเซ็ท ครีเอชั่น จำกัด.
- ดวงใจ ช่วยตระกูล. 2552. การบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.ejournal.su.ac.th/upload/42.pdf>. (วันที่ค้นข้อมูล 27 พฤษภาคม 2555)
- ณัชธิญา ปัทมทัตตานนท์. 2553. การจัดการความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดปทุมธานี. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.research.rmutt.ac.th/wp-content/uploads/2012/12/Administrators-Power-Behaviors-Affecting-Effectiveness-of-Risk-management.pdf>. (วันที่ค้นข้อมูล 10 มีนาคม 2556)

- นฤมล ถนอมพงษ์ชาติ. 2551. การศึกษาการใช้ปัจจัยและองค์ประกอบความเสี่ยงในการวางแผนการตรวจสอบของผู้ตรวจสอบภายในบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.dpu.ac.th/hrd/page.php?id=4010>. (วันที่ค้นข้อมูล 27 พฤษภาคม 2555)
- ปิยะรัตน์ เสนีย์ชัย. 2553. การบริหารความเสี่ยงของผู้บริหารสถานศึกษา ตามทัศนะของข้าราชการครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรีเขต 2 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2010/8158/9/Chapter5.pdf>. (วันที่ค้นข้อมูล 10 มีนาคม 2556)
- มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. 2553. คู่มือการบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายใน 2553. จันทบุรี : กองนโยบายและแผนสำนักงานอธิการบดี. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. 2553. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนบริหารความเสี่ยง พ.ศ. 2552. จันทบุรี : กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. 2554. คู่มือการบริหารความเสี่ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พ.ศ. 2554. จันทบุรี : กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. 2554. แผนการบริหารความเสี่ยง ปีงบประมาณ 2554. จันทบุรี : กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. 2554. การติดตามและการรายงานผลแผนบริหารความเสี่ยง พ.ศ. 2553. จันทบุรี : กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- สงวน ช่างฉัตร. 2547. การบริหารความเสี่ยงของโครงการ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://sichon.wu.ac.th/file/master-ihh-20110916-173438-TY7UX.pdf>. (วันที่ค้นข้อมูล 27 พฤษภาคม 2555)
- สุภารัตน์ สุวารี. 2554. การศึกษากับการจัดการความเสี่ยงของสถาบันการศึกษา. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://stjohnbatch753.blogspot.com/2011/01/blogpost_6797.html. (วันที่ค้นข้อมูล 27 พฤษภาคม 2555)
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2554. คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2553. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.



สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2553. คู่มือ
การบริหารและกำกับดูแลของคณะกรรมการองค์การ
มหาชน. กรุงเทพฯ ; บริษัท พรีเมียร์ โพร จำกัด.

วนิดา ปอน้อย. 2552. การศึกษาความเสี่ยงเกี่ยวกับการปฏิบัติ
ไม่เป็นไปตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับทางด้านการเงินและ
พัสดุ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://www2.rmutt.
ac.th/images/stories/pdf/n53_081004.pdf](http://www2.rmutt.ac.th/images/stories/pdf/n53_081004.pdf).
(วันที่ค้นข้อมูล 10 มีนาคม 2556)

อังสนา ศรีประเสริฐ. 2553. การบริหารความเสี่ยงกับการ
ตรวจสอบภายใน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.
utcc.ac.th/public_content/files/001/30_1-12.pdf](http://www.utcc.ac.th/public_content/files/001/30_1-12.pdf).
(วันที่ค้นข้อมูล 27 พฤษภาคม 2555)



การสร้างชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะ
และความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

A Construction of Visual Art Activity Package to Develop Art Performance
Ability and Creative Thinking for Prathomsuksa 1 Students

เกศินี กิจนา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1.เพื่อสร้างชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1และ2.เปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านหนองบัว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 27 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบบวัดความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะ และแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ใช้เวลาในการทดลอง สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน10 สัปดาห์ รวมระยะเวลาทั้งหมด 20 ชั่วโมง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าสถิติที่ (t – test) แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 91.94/ 96.67
2. ความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะหลังการใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความคิดสร้างสรรค์หลังการใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรม/ ความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะ/ ความคิดสร้างสรรค์/นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



Abstract

The purposes of this research were to construct a visual art activity package and compare art performance ability and creative thinking before and after using the package.

The sample consisted of 27 prathomsuksa 1 students in Ban Nongbua School, Trat Primary Education Service Area Office, during the first semester of the 2014 academic year. The instruments were the visual art activity package and the art performance ability and creative thinking test. The statistics used were means, standard deviation and t – test.

The research findings were as follows:

1. It was found that the construction of visual art activity package to develop the art performance ability and creative thinking for prathomsuksa 1 students met the efficiency criteria of 91.94/96.67
2. The art performance ability after using the package to develop art performance ability and creative thinking for prathomsuksa 1 students was statistically significant higher than the pre-test scores at the .05 level.
3. The creative thinking after using the package to develop art performance ability and creative thinking for prathomsuksa 1 students was statistically significant higher than the pre-test scores at the .05 level.

Keywords : ACTIVITIES PACKAGE/ ART PERFORMANCE ABILITY/ CREATIVE THINKING/ PRATHOMSUKSA 1 STUDENTS



บทนำ

ความคิดสร้างสรรค์ถือเป็นคุณลักษณะทางความคิดอย่างหนึ่งที่มีอยู่ในคนทุกคน และสามารถส่งเสริมคุณลักษณะนี้ให้สูงขึ้นได้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะทำให้ผู้เรียนเป็นคนที่มือสละทางความคิด มีความคิดที่ฉีกออกไปจากกรอบ และสามารถหาหนทางในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้เสมอ (อารี พันธมณี, 2540 หน้า 2) ดังนั้น ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดการศึกษาทุกระดับ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ มีสุนทรียภาพ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาชั้นมีความสำคัญ เพราะผู้เรียนวัยนี้จะเต็มไปด้วยความอยากรู้อยากเห็น และจินตนาการ การนำกิจกรรมศิลปะเข้ามาจัดให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงจะทำให้เกิดการพัฒนากิจการด้านความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี เพราะศิลปะเป็นศาสตร์ที่มุ่งเป้าหมายไปที่กระบวนการเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้เกี่ยวกับความงาม

จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะระดับประเทศ ปีการศึกษา 2553 พบว่า ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 41.10 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 28.48 และในปีการศึกษา 2554 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 46.75 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 43.50 เปรียบเทียบกันพบว่า ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ สูงขึ้น 5.65 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ สูงขึ้น 15.02 ถึงแม้ว่าจะมีคะแนนเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นในปีการศึกษา 2554 แต่ยังไม่ถึงร้อยละ 50 ซึ่งเมื่อนำมาแยกเป็นสาระพบว่า ในปีการศึกษา 2554 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สาระทัศนศิลป์ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 48.55 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 53.36 ซึ่งชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยที่สูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมีคะแนนเฉลี่ยเกินร้อยละ 50 เพียงแค่ร้อยละ 3.36 (โรงเรียนบ้านหนองบัว, 2555, หน้า 33 – 34)

ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญ และความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้เพิ่มสูงขึ้น โดยการจัดทำชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ขึ้น เพราะชุดกิจกรรมเป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาวิธีการเรียนการสอนหลายๆ ระบบโดยนำเอาสื่อที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาของแต่ละกิจกรรมมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะกับเกณฑ์ที่กำหนดก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์กับเกณฑ์ที่กำหนดก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านหนองบัว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด จำนวน 1 ห้องเรียน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย

1. ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. แบบวัดความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะ
3. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์

ดำเนินการทดลองโดยใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีทั้งหมด 7 ชุดกิจกรรม โดยใช้เวลาในการทดลอง สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 10 รวมระยะเวลา ทั้งหมด 20 ชั่วโมง โดยในแต่ละชุดกิจกรรมจะประกอบด้วย ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรม สื่อ และอุปกรณ์ จำนวนชั่วโมง การวัดและประเมินผล รวบรวมข้อมูลที่ได้ทั้งหมดไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ



ผลการวิจัย

ผลการวิจัยชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 แสดงผลในตารางที่ 1 ดังนี้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
ชุดที่ 1 เริ่มเรียนทัศนศิลป์				
1.1 การสร้างภาพจากจุด	10	262	9.704	97.04
ชุดที่ 2 ความรู้สึกของฉันทน์				
2.1 ครอบครัวของฉันทน์				
2.2 ตัวฉันทน์และเพื่อน	20	500	18.519	92.60
ชุดที่ 3 สนุกกับสีเทียน				
3.1 ดอกไม้บนกระดาดขทราย				
3.2 การโยงสี	30	728	26.963	89.88
3.3 การต่อเติมวงกลมให้เป็นรูปใหม่				
ชุดที่ 4 ฝนสีไม่ให้อุณหภูมิ				
4.1 การวาดภาพจากนิทาน	10	234	8.667	86.67
ชุดที่ 5 เล่นสีน้ำกันดีกว่า				
5.1 แม่สี 3 สี				
5.2 การเขียนภาพสีน้ำกับสีเทียน	20	498	18.444	92.22
ชุดที่ 6 สีโปสเตอร์ไม่ยากอย่างที่คิด				
6.1 การทดลองสี (การหยด, การพับ, การเป่า)	10	261	9.667	96.67
ชุดที่ 7 ทัศนศิลป์รอบตัว				
7.1 การปั้นวัฒนธรรม/ ประเพณีไทย	10	239	8.852	88.52
รวม				$E_1 = 91.94$

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตร E_1 พบว่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมเป็น 91.94

การทดลอง	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
หลังการทดลอง	10	261	9.667	96.67
รวม				$E_2 = 96.67$

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตร E_2 พบว่า การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตร E_2 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมเป็น 96.67

การทดลอง	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}_1$	SD_1	t	p
ก่อนทดลอง	27	10	6.81	0.396	- 17.841	.000
หลังทดลอง	27	10	9.11	0.320		

* $p < .05$



ตารางที่ 3 แสดงคะแนนแบบวัดความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า คะแนนแบบทดสอบในการปฏิบัติงานศิลปะหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความคิดสร้างสรรค์	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p
	$\bar{x}_2$	SD ₂	$\bar{x}_2$	SD ₂		
1. ความคิดริเริ่ม (Originality)	32.41	1.394	43.96	1.160	- 53.568	.000
2. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)	25.96	1.315	34.78	1.013	- 33.005	.000
3. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)	7.41	0.888	13.52	0.700	- 27.500	.000
รวม	65.78	3.597	92.26	2.873	- 48.063	.000

* $p < .05$

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลและอภิปราย

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองบัว อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 27 คน สรุปผลได้ดังนี้

1. การสร้างชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 พบว่า ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 91.94/96.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะหลังการใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์หลังการใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การสร้างชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้ผลการวิจัยที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยการสร้างและหาประสิทธิภาพการใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 คือเพื่อสร้างชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 อันเนื่องมาจากการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ดำเนินการสร้างอย่างเป็นระบบยึดทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของจุงส์ (Jungs, 1963 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2543) ได้อธิบายถึงวิธีการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยเขาเสนอวิธีการคิดสร้างสรรค์ไว้ 5 ขั้นตอนและเรียกขั้นเหล่านี้ว่า “ห้าขั้นแห่งการสร้างความคิด” ดังนี้

ขั้นที่ 1 คือรวบรวมข้อมูล หมายถึง การใช้ใจคิดรวบรวมวัตถุดิบต่างๆ คิดถึงข้อมูลต่างๆ ทุกอย่างที่เรากระทำ เช่น การโฆษณาหรือจะเขียนรูป เป็นต้น เราก็คิดถึงภาพที่เรากระทำมา เช่น สี เส้นสี



การวาดรูป ที่เขาทำกันมา พยายามใช้ความคิดกับสิ่งต่างๆ เหล่านั้น อย่างกระตือรือร้นให้มันล้นไหลเข้ามาสู่ใจหรือสมองของเรา

ขั้นที่ 2 กระบวนการใช้วัตถุดิบ หมายถึง การคิดถึง ข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับรวมอยู่ในใจครั้งแล้วครั้งเล่า ว่าการทำอย่างนี้ จะเป็นที่น่าสนใจและได้ประโยชน์ไหม แล้วนำมาเปรียบเทียบกับความคิดอันอื่นที่เรารวบรวมอยู่ในใจ หากสมองเหนื่อยก็จะหยุดพักไว้ก่อน

ขั้นที่ 3 ทำใจให้ว่าง หมายถึง การหยุดคิดแล้วทำจิตใจให้ว่าง ลืมปัญหาต่างๆ ในขั้นที่สอง แล้วหันเหความสนใจไปยังสิ่งอื่นๆ อีก ปลดปล่อยจิตใจได้นานขึ้นของกลไกความคิดทำงานของมันต่อไป

ขั้นที่ 4 ยูริกา หมายถึง ขั้นเกิดความคิดแวบเข้ามา บางครั้งความคิดอาจล้นไหลเข้ามาโดยไม่คาดฝัน อาจเป็นเวลาไหนก็ได้ แต่ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นในตอนเราครึ่งหลับครึ่งตื่นในตอนเช้า และเขาเรียกขั้นนี้ว่า “ยูริกา” ซึ่งแปลว่า “ข้าพเจ้าได้พบแล้ว” หรือ “ได้ตัวแล้ว” ซึ่งเป็นคำกล่าวของอาร์คิมิดีส กล่าวในขณะที่เขาได้พบวิธีนำน้ำหนักของวัตถุเพื่อพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของทองคำ

ขั้นที่ 5 วิพากษ์วิจารณ์ หมายถึง เป็นขั้นที่ต้องใช้เวลา วิพากษ์วิจารณ์อย่างจริงจัง ต่อความคิดใหม่ที่คิดได้ แล้วพยายามจัดความคตินั้นให้เห็นรูปร่าง เพื่อที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือให้มันทำงานได้ เขาเสนอแนะว่า ช่วงตอนนี้เป็นโอกาสดีที่ใครช่วยวิพากษ์วิจารณ์ เพราะบางทีคำพูดสักเพียงประโยคเดียว อาจทำให้ความคิดใหม่ที่คตินั้นยิ่งดีขึ้น

ผลของการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับสุภาวดี เพชรขึ้นสกุล (2547) ได้ศึกษาผลการเรียนจากการใช้กิจกรรมเกมดนตรีและนิทาน ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนตำลึง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า วิธีสอนกับเพศมีปฏิสัมพันธ์ร่วมต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยนักเรียนชายที่เรียนโดยใช้กิจกรรมเกม ดนตรี และนิทาน กับการเรียนตามปกติ มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ส่วนนักเรียนหญิงที่เรียนโดยใช้กิจกรรมเกม ดนตรี และนิทาน กับการเรียนตามปกติมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงที่เรียน โดยใช้กิจกรรมเกม ดนตรี และนิทาน มีค่าคะแนนสูงกว่านักเรียนหญิงที่เรียนตามปกติ สำหรับนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงที่เรียนโดยใช้กิจกรรมเกม ดนตรี และนิทาน มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงที่เรียนโดยใช้กิจกรรมเกม ดนตรี และนิทานมีค่าคะแนนสูงกว่านักเรียนชาย ส่วนนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงที่เรียนตามปกติ มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

2. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงาน ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถในการ

ปฏิบัติงานศิลปะสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เน้นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะ ดังที่ไดสัน (Dyson, 1982 cited in Gasscard, 1997, p. 41 – 42) ได้มีการวิเคราะห์ที่แสดงให้เห็นกระบวนการ วิธีการวาดรูป ขึ้นอยู่กับแรงกระตุ้นในการวาด เช่นเดียวกับแรงกระตุ้นในการพูด ความต่อเนื่องกันในระหว่างการขีดเขียน การเขียน การวาดภาพ เป็นผลให้การเขียนขีดเขียนเขียนขึ้นจากแบบฝึกหัดนั้นเป็นเครื่องมือ นำไปสู่การเรียนรู้ ในรูปแบบการเขียนเส้นที่เป็นลักษณะเฉพาะ ในตัวของเด็กเอง ซึ่งสอดคล้องกับศิริรักษ์ พันธุ์เวียง (2548) ได้ศึกษาการพัฒนาจิตรกรรมการเรียนการสอนศิลปะตามแนวคิด พหุสัมผัส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการวาดภาพพระบายสี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมศิลปะตามแนวคิดพหุสัมผัสเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการวาดภาพพระบายสี มีความคิดสร้างสรรค์ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงาน ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เน้นกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วยชุดกิจกรรมทั้งหมด 7 ชุดกิจกรรม ได้แก่ชุดกิจกรรมที่ 1 เริ่มเรียนทัศนศิลป์ ชุดกิจกรรมที่ 2 ความรู้สึกของฉันทน์ ชุดกิจกรรมที่ 3 สนุกกับสีเทียน ชุดกิจกรรมที่ 4 ฝนสีไม่ให้สนุก ชุดกิจกรรมที่ 5 เล่นสีน้ำกันดีกว่าชุดกิจกรรมที่ 6 สีโปสเตอร์ไม่ยากอย่างที่คิด ชุดกิจกรรมที่ 7 ทัศนศิลป์รอบตัว ซึ่งเป็นไปตามหลักในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ คือ 1. ส่งเสริมให้เด็กถามและให้ความสนใจต่อคำถามที่แปลกๆ ของเด็ก 2. ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลกๆ ของเด็ก ด้วยใจเป็นกลาง 3. กระตือรือร้นต่อคำถามที่แปลกๆ ของเด็ก ด้วยการตอบอย่างมีชีวิตชีวาหรือชี้แนะให้เด็กหาคำตอบจากแหล่งต่างๆ ด้วยตนเอง 4. แสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดของเด็กนั้นมีคุณค่าและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ 5. กระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง 6. เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ค้นคว้าอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ 7. พึงระลึกว่าพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ในเด็กจะต้องใช้เวลาพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป 8. ส่งเสริมให้เด็กใช้จินตนาการของตนเอง และยกย่องชมเชย



เมื่อเด็กมีจินตนาการที่แปลกและมีคุณค่า ดังทฤษฎีของทฤษฎีองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด (Guilford, 1967, p. 62) ซึ่งเชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้อย่างซับซ้อนกว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่าความคิดนอกเนกนัย ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องตัว และความคิดละเอียดลออ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยต่างๆ เช่น วรวิทย์ สงคำ (2547) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมวาดภาพระบายสีที่ส่งผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลบ้านคูหาสวรรค์ เทศบาล 1 สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองพัทลุง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกจากชุดกิจกรรมวาดภาพระบายสีมีผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรนำชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะ และความคิดสร้างสรรค์กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนอื่นๆ
2. ครูจะต้องเตรียมตัวให้พร้อม โดยการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ชุดกิจกรรมให้เข้าใจอย่างชัดเจน เตรียมสื่อ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้พร้อม
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามชุดกิจกรรมนี้ ครูต้องจัดกิจกรรมให้ครบตามที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้กิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่องและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
4. ก่อนให้นักเรียนทำกิจกรรมในชุดกิจกรรมนี้ ครูต้องอธิบายหรือชี้แจงวิธีการปฏิบัติกิจกรรมให้ชัดเจน เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจตรงกัน จึงจะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการทดลองใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-3
2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นและสร้างความสนใจต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้มากยิ่งขึ้น
3. ควรมีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

4. ควรดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เอกสารอ้างอิง

- โรงเรียนบ้านหนองบัว. 2555. แนวดำเนินการยกระดับคุณภาพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2555. トラด: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด.
- วรวิทย์ สงคำ. 2547. การจัดกิจกรรมวาดภาพระบายสี ที่ส่งผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลบ้านคูหาสวรรค์ เทศบาล 1 สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองพัทลุง. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ศิริรักษ์ พันธุ์เวียง. 2548. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนศิลปะตามแนวคิดพุทธสัมพันธ์เพื่อ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการวาดภาพระบายสี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- สุภาวดี เพชรชื่นสกุล. 2547. ผลการเรียนรู้จากการใช้กิจกรรมเกม ดนตรีและนิทานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อารี พันธุ์มณี. 2540. คิดอย่างสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ต้นอ้อ แกรมมี.
- Daniel, Christine. 2010. Advocating for the Visual Arts in the Era of No Child Left. Reports – Evaluative.
- Guilford, J. P. (1965). Fundamental statistics in psychology and education. New York: McGraw-Hill Book Company.



การประเมินอภิมานรายงานการประเมินกับสภาพความสอดคล้องของสถานศึกษาพอเพียง
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดฉะเชิงเทรา

Meta Evaluation Report Assessing Compliance with Condition of Sufficiency
School under The Office of Chachoengsao Primary Educational Service Area

ฉัตรกนก ศรีธรรม, พงศ์เทพ จิระโร, สมศักดิ์ ลีลา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อประเมินอภิมานคุณภาพของรายงานการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง เพื่อศึกษากระบวนการประเมินสถานศึกษาพอเพียง และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการประเมินสถานศึกษาพอเพียง กลุ่มตัวอย่างเป็นรายงานผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 และเขต 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 64 เล่ม เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบประเมินอภิมานรายงานผลการประเมินสถานศึกษาพอเพียง แบบสอบถาม ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการประเมินสถานศึกษาพอเพียงและแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการประเมินสถานศึกษาพอเพียงวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) และส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินอภิมานรายงานผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 และเขต 2 ภาพรวมคุณภาพรายงานทุกมาตรฐานอยู่ในระดับดีเยี่ยม การสังเคราะห์ผลการประเมินพบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 และเขต 2 ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณาในระดับรายด้านการประเมินแล้วพบว่า รายการการประเมินอยู่ในระดับดีมากทั้ง 5 ด้าน การวิเคราะห์เปรียบเทียบพื้นที่ตั้งแตกต่างกัน มีคะแนนผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และช่วงเวลาที่ได้รับการประเมินที่แตกต่างกัน มีคะแนนผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การประเมินอภิมาน/ การประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง / โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 และเขต 2



Abstract

This research aims to do meta evaluation on quality of reports evaluating schools organizing learning activities and managing according to philosophical principles of sufficient economics or sufficient schools and study the process of evaluating sufficient schools and study opinions of stakeholders of sufficient school evaluation. The sample group was 64 reports evaluating schools organizing learning activities and managing according to philosophical principles of sufficient economics or sufficient schools affiliated with Chachoengsao Primary Educational Service Area, Area 1 and Area 2, Academic Year 2012. The research instrument included meta evaluation of sufficient schools and interviews with stakeholders on evaluation of sufficient schools. Data were analyzed using descriptive statistics, one-way ANOVA. Quantitative data content was analyzed.

The research results were as follows. meta evaluation on quality of reports evaluating schools organizing learning activities and managing according to philosophical principles of sufficient economics or sufficient schools affiliated with Chachoengsao Primary Educational Service Area, Area 1 and Area 2. Overall, quality of the reports was excellent. Synthesis of evaluation results showed that means and standard deviation of the data analysis of schools organizing learning activities and managing according to philosophical principles of sufficient economics or sufficient schools affiliated with Chachoengsao Primary Educational Service Area, Area 1 and Area 2 was at a very good level. When each aspect was considered, the evaluation report was at a very good level in all aspects. Analysis of different locations showed significantly different results of schools organizing learning activities and managing according to philosophical principles of sufficient economics or sufficient schools. Different evaluating time showed different results of schools organizing learning activities and managing according to philosophical principles of sufficient economics or sufficient schools with statistical significance of .05

Keywords : meta evaluation / evaluation of schools organizing learning activities and managing according to philosophical principles of sufficient economics or sufficient schools / schools affiliated with Chachoengsao Primary Educational Service Area, Area 1 and Area 2



บทนำ

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาในการดำรงชีวิตที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัส ชี้แนะแก่พสกนิกรชาวไทย มาโดยตลอดนานกว่า 30 ปี เพื่อให้ประชาชนสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนของสังคมไทยดำรงอยู่ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จึงได้เสนอให้มีการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อขยายต่อความคิดและเชื่อมโยงขยายผลที่เกิดขึ้นจากการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้อย่างหลากหลายซึ่งทุกภาคส่วนได้นำมาประยุกต์ใช้ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงจะเป็นไปในลักษณะเครือข่ายและการระดมพลังจากทุกภาคส่วน ได้แก่ 1) เครือข่ายด้านผู้นำทางความคิด 2) เครือข่ายด้านประชาสังคม 3) เครือข่ายด้านสื่อมวลชนและประชาชน 4) เครือข่ายด้านสถาบันการศึกษา 5) เครือข่ายด้านองค์กรภาคธุรกิจเอกชน 6) เครือข่ายด้านองค์กรภาครัฐ 7) เครือข่ายด้านวิชาการ และ 8) เครือข่ายด้านสถาบันการเมือง จะเห็นได้ว่าแนวคิดตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้ถูกนำไปบูรณาการใช้กับทุกภาคส่วนสำหรับกระทรวงศึกษาธิการก็ได้จัดทำยุทธศาสตร์เพื่อดำเนินโครงการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา โดยนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดเป็นหลักสูตรการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้ผู้เรียน

กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการจัดการด้านศึกษา เพื่อพัฒนาเยาวชน และประชาชนคนไทยให้มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก จากวิกฤตปัญหาของชาติทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในอดีตที่ผ่านมา รัฐบาลได้น้อมนำหลักปรัชญาพระราชทาน “เศรษฐกิจพอเพียง” ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการพัฒนาประเทศ โดยกำหนดในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 76 และมาตรา 83(1) และกำหนดเป็นกลยุทธ์ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9, 10 และอยู่ใน ยกร่างฉบับที่ 11 ด้วย ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายในการขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สู่สถานศึกษา เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา โดยมีขอบข่ายการขับเคลื่อนสู่สถานศึกษา 4 ด้าน คือ 1) ด้านการบริหารจัดการ 2) ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน 3) ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 4) ด้านพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษาโดยขณะนี้มีความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนคือคณะทำงานบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงสู่การเรียนการสอนได้จัดทำหน่วยการเรียนรู้ต่างๆ ในทุกระดับ

เพื่อส่งเสริมและปลูกฝังวิธีการคิดและการปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้คุณธรรมนำความรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนให้ก้าวหน้าไปพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน อีกทั้งกระทรวงศึกษาธิการยังมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโรงเรียนที่ขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา หรือสถานศึกษาพอเพียง ซึ่งในแต่ละเขตพื้นที่จะต้องดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการในการประเมินผลการดำเนินโครงการโรงเรียนที่ขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา หรือสถานศึกษาพอเพียงในแต่ละปี

แต่ในปัจจุบันยังไม่ได้มีการประเมินคุณภาพของการประเมินโครงการโรงเรียนที่ขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา หรือสถานศึกษาพอเพียง เพื่อหาข้อสรุปและคุณภาพเพื่อเป็นการตรวจสอบหรือตัดสินคุณภาพของการประเมิน และการประเมินที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันคือ “การประเมินอภิมาน” (Meta-evaluation) จากความสำคัญของการประเมินดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความตระหนักและสนใจในการหาคุณภาพของการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง โดยการประเมินอภิมาน เพื่อเป็นการตรวจสอบและตัดสินคุณภาพของการประเมินต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินอภิมานคุณภาพของรายงานการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง
2. เพื่อศึกษากระบวนการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง
3. เพื่อศึกษาสภาพความสอดคล้องในการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง



ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

ในการศึกษาค้นคว้าจะแบ่งการวิจัยออกเป็นทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประเมินอภิมานรายงานผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ รายงานผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง ที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 และเขต 2 จำนวน 64 โรงเรียน และการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาจากประชากรทั้งหมด ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

ตอนที่ 2 ศึกษากระบวนการดำเนินงานการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานการประเมิน คือ ผู้บริหาร ครู ผู้นำชุมชน และคณะกรรมการสถานศึกษา ในโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา จำนวน 64 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ตัวแทนของผู้ประเมิน ผู้บริหาร ครู ผู้นำชุมชน คณะกรรมการสถานศึกษา ของโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 และเขต 2 ประเภท ละ 64 คน จำนวน 256 คน

ตอนที่ 3 ศึกษาความสอดคล้องในการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ โรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาฉะเชิงเทรา จำนวน 64 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ตัวแทนของผู้บริหาร ครู ผู้นำชุมชน คณะกรรมการสถานศึกษา ของโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 และเขต 2 โรงเรียนละ 1 คน จำนวน 64 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินอภิมานรายงานผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 ได้แก่ 1) แบบประเมินอภิมานรายงานผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง 2) แบบบันทึกข้อมูลผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษากระบวนการดำเนินงานการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 2 คือ แบบสอบถามผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการประเมิน เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาสภาพความสอดคล้องในการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 3 นี้มีแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อและข้อเสนอแนะที่มีต่อการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพรายงานโดยใช้เกณฑ์การประเมินอภิมาน ประกอบด้วย 4 มาตรฐาน 30 เกณฑ์ โดยในแต่ละเกณฑ์จะประกอบด้วยเกณฑ์พิจารณาจำนวน 6 ข้อ โดยระบุถึงการมี (1 คะแนน) หรือไม่มี (0 คะแนน) แล้ววิเคราะห์ผลการประเมิน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป นำเสนอโดยสถิติบรรยาย คือ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุดและการแปรผล



2.2 หาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละด้านการประเมิน

2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลการประเมินคุณภาพการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียงจำแนกตามพื้นที่ตั้ง ระดับชั้นที่เปิดสอน ขนาดโรงเรียน และช่วงเวลาที่ได้รับการประเมิน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA)

2.4 วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ข้อมูลจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนาและข้อมูลนวัตกรรมของสถานศึกษา

3. วิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสัมภาษณ์ผู้วิจัยทำการสรุปวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อแปลความ ตีความจากการจัดกลุ่มสาระตามหัวข้อการสอบถามโดยแบ่งเป็น 2 ประเด็น คือความคิดเห็นต่อการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง และข้อเสนอแนะต่อการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียงโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปเป็น 4 ตอนคือ ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินอภิมานการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์ผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ตอนที่ 3 ข้อมูลกระบวนการดำเนินการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ตอนที่ 4 การสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง สรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินอภิมานการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง

ผลการประเมินอภิมานรายงานผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 และเขต 2 ภาพรวมคุณภาพรายงานผลการประเมินทุกด้านจัดอยู่ในระดับดีเยี่ยม เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายมาตรฐานพบว่ามาตรฐาน

ด้านการใช้ประโยชน์ (Utility Standards) อยู่ในระดับดีมาก ส่วนมาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) และมาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards) จัดอยู่ในระดับดีเยี่ยม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์ผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง

2.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

สถานศึกษาที่ได้รับการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 รองลงมาตั้งอยู่ในพื้นที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1

2.2 ผลการประเมินผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 และเขต 2 ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณาในระดับรายด้านการประเมินแล้วพบว่า รายการการประเมินอยู่ในระดับดีมากทั้ง 5 ด้านดังนี้ โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ รองลงมาคือด้านการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา รองลงมาคือด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง จำแนกตามพื้นที่ตั้ง ระดับชั้นที่เปิดสอน ขนาดของโรงเรียน และช่วงเวลาที่ได้รับการประเมิน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง จำแนกตามพื้นที่ตั้ง พบว่า พื้นที่ตั้งแตกต่างกัน มีคะแนนผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง จำแนกตามตามระดับชั้นที่เปิดสอน พบว่า ระดับชั้นที่เปิดสอนแตกต่างกัน มีคะแนนผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงจำแนกตามขนาดโรงเรียน และช่วงเวลาที่ได้รับการประเมิน พบว่า ขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกัน มีคะแนนผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงไม่แตกต่างกัน ส่วนช่วงเวลาที่ได้รับการประเมินที่แตกต่างกัน มีคะแนนผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษากระบวนการการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง

3.1 กระบวนการการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ด้านผู้ประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อของแต่ละประเด็นพบว่า ระดับการปฏิบัติในด้านของผู้ประเมินอยู่ในระดับมาก โดยคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ คณะผู้ประเมินรายงานตรงตามสภาพความเป็นจริง และเปิดโอกาสให้สถานศึกษาทักท้วงหรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมตามความเหมาะสม รองลงมาคณะผู้ประเมินให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสถานศึกษา และคณะผู้ประเมินมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินสถานศึกษาพอเพียง ตามลำดับ และคณะผู้ประเมิน สอบทานข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การตรวจเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

3.2 กระบวนการการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ด้านการเตรียมรับการประเมินของสถานศึกษาในด้านการบริหารโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อของแต่ละประเด็นพบว่า ระดับการปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในด้านการบริหารอยู่ในระดับมาก โดยคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ สถานศึกษามีนโยบายร่นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

มาขับเคลื่อนในสถานศึกษา และบูรณาการในแผนปฏิบัติงานประจำปี รองลงมาสถานศึกษามีแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม ด้านวิชาการที่ส่งเสริมการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การเรียนการสอน และบริหารอาคารสถานที่และจัดการแหล่งการเรียนรู้ในสถานศึกษา ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตามลำดับ และสถานศึกษามีการวางแผนการบริหารจัดการงบประมาณของสถานศึกษาที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

3.3 กระบวนการการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อของแต่ละประเด็นพบว่า ระดับการปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก โดยคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ จัดทำเครื่องมือและวัด และประเมินผลที่หลากหลาย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ที่บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รองลงมาคือจัดหา/ผลิต/ใช้/เผยแพร่ สื่อการเรียนรู้ เพื่อบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการจัดการเรียนการสอนและมีแผนจัดการเรียนรู้บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ต่าง ๆ ทุกระดับชั้นตามลำดับ

3.4 กระบวนการการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อของแต่ละประเด็นพบว่า ระดับการปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน อยู่ในระดับมาก โดยคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งชมรม/ชมรม ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รองลงมาคือมีกิจกรรมแนะแนว และระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน เพื่อสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และจัดกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด หรือผู้นำเพื่อประโยชน์สอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตามลำดับ และสถานศึกษามีการประยุกต์ใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น/วัฒนธรรม/หลักคำสอนทางศาสนา ในการจัดกิจกรรมนักเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

3.5 กระบวนการการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในด้านการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก



เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อของแต่ละประเด็นพบว่า ระดับการปฏิบัติ ในด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในด้านการพัฒนา บุคลากรของสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก โดยคะแนนเฉลี่ยจากมาก ไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ส่งเสริมให้บุคลากรแสวงหาความรู้ เกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างสม่ำเสมอ รองลงมาคือ ขยายผลและเผยแพร่ ผลการดำเนินชีวิตและปฏิบัติการกิจหน้าที่ ของบุคลากรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และติดตาม ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมพัฒนาบุคลากร เพื่อส่งเสริม การดำเนินชีวิตและปฏิบัติการกิจหน้าที่ตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ตามลำดับและประชุม/อบรม/สัมมนา/ศึกษา ดูงานแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อส่งเสริมการประยุกต์ใช้ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติการกิจหน้าที่ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

3.6 กระบวนการการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรม การเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียง ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ในด้านผลลัพธ์ความสำเร็จของสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อของแต่ละประเด็นพบว่า ระดับการปฏิบัติ ในด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในด้านผลลัพธ์ ความสำเร็จของสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก โดยคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ คุณลักษณะของสถานศึกษา พอเพียง รองลงมาคือผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงตามมาตรฐานการเรียนรู้ และบุคลากรของสถาน ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3.7 ผลจากการศึกษากระบวนการการประเมินโรงเรียน ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง หรือสถานศึกษาพอเพียงโดยใช้แบบสอบถาม ปลายเปิดซึ่งสามารถสรุปได้เป็นประเด็น ดังนี้ในกระบวนการ การประเมินสถานศึกษาพอเพียง ในภาพรวมสามารถสรุป กระบวนการการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงได้ว่าสถานศึกษาที่จะเข้ารับการประเมิน สถานศึกษาพอเพียงจะต้องศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับตัวชี้วัด ในการประเมินเพื่อเตรียมความพร้อมในการประเมิน รวมถึง นำคณะครูไปศึกษาดูงานสถานศึกษาพอเพียงที่ผ่านการประเมินแล้ว เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการเตรียมรับการประเมินสถานศึกษา พอเพียง และประเด็นก่อนที่สถานศึกษาจะได้รับการประเมิน หน่วยงานต้นสังกัดของมีการเตรียมความพร้อมหรือให้ความรู้ ก่อนที่สถานศึกษาจะได้รับการประเมิน ในภาพรวมสามารถสรุป ได้ว่าก่อนที่สถานศึกษาจะเข้ารับการประเมินสถานศึกษาพอ เพียงนั้นทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาได้จัดให้มีการอบรมเพื่อ สร้างความเข้าใจในการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้ารับการประเมิน

โดยจัดทำเป็นเอกสารคู่มือเพื่อให้สถานศึกษาได้นำไปเป็นแนวทาง ในการเตรียมรับการประเมินสถานศึกษาพอเพียง

ตอนที่ 4 ข้อมูลจากการศึกษาสภาพความสอดคล้องใน การประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์

ข้อมูลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ต่อการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง ได้ศึกษารวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการ ประเมินสถานศึกษาพอเพียงโดยได้สรุปเป็นประเด็นตามแนวคำถาม ในแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการประเมิน โรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง ดังนี้

4.1 จากการสัมภาษณ์ในคำถามที่ว่า “จากการประเมิน สถานศึกษาพอเพียงท่านคิดว่ามีประโยชน์ต่อสถานศึกษา ของท่านหรือไม่ ถ้ามีประโยชน์อย่างไร” ได้ข้อสรุปดังนี้จากการที่ สถานศึกษาได้เข้ารับการประเมินสถานศึกษาพอเพียงมีประโยชน์ เป็นอย่างยิ่งต่อสถานศึกษา เช่น เป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจ ให้ผู้บริหาร ครู นักเรียน รวมถึงผู้ปกครองในชุมชนมีความตระหนัก และมีความรู้ความเข้าใจในการน้อมนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตจริงได้ดียิ่งขึ้น และการประเมิน สถานศึกษาพอเพียงมีประโยชน์คือ โรงเรียนได้พัฒนาหลักสูตร และ แผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้ากับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นวิธีการที่ส่งผลถึงตัวผู้เรียนโดยตรงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจ ได้อย่างลึกซึ้ง

4.2 จากการสัมภาษณ์ในคำถามที่ว่า “ท่านคิดว่าก่อน การประเมินสถานศึกษาพอเพียงและหลังการประเมินสถานศึกษา พอเพียง สถานศึกษาเปลี่ยนไปในทิศทางใด และเปลี่ยนแปลง อย่างไร” ได้ข้อสรุปดังนี้ หลังการประเมินสถานศึกษาพอเพียง ทำให้ผู้บริหาร ครู รวมถึงชุมชนได้มีความตระหนักที่จะนำหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้มากขึ้น อีกทั้งยังทำให้ สถานศึกษามีการพัฒนาในทางที่ดีขึ้นเนื่องจากทั้งครู นักเรียน และบุคลากรในโรงเรียนต่างเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนา สถานศึกษาให้พัฒนาตามแนวสถานศึกษาพอเพียง และสถานศึกษา มีการพัฒนาไปในทิศทางที่เหมาะสมเนื่องจากการประเมิน สถานศึกษาพอเพียงเป็นการประเมินที่ครอบคลุมครบทุกด้าน ทำให้สถานศึกษาพัฒนาในทุกๆ ด้าน



4.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ในกระบวนการการประเมินสถานศึกษาพอเพียง ทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจะต้องจัดทำคู่มือในการประเมินสถานศึกษาพอเพียงให้แก่โรงเรียนที่จะต้องเข้ารับการประเมินในระยะเวลาที่รวดเร็วมีใช้ก่อนการประเมิน แต่ไม่กี่เดือนจะทำให้สถานศึกษาเตรียมความพร้อมไม่ทันในการประเมิน และผู้ประเมินสถานศึกษาพอเพียงควรจะแจ้งให้สถานศึกษาทราบก่อนมีการประเมินอย่างน้อยล่วงหน้า 2 เดือนเนื่องจากว่าในการประเมินสถานศึกษาพอเพียงนั้นตัวชี้วัดเยอะมากทำให้เตรียมไม่ทัน

จากการสัมภาษณ์และการไปสำรวจสถานศึกษาพบว่าสถานศึกษาในแต่ละแห่งยังมีการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินการสถานศึกษาพอเพียงอย่างต่อเนื่องและจากการการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินสถานศึกษาพอเพียงนั้น พบว่า ผู้บริหาร ครู คณะกรรมการสถานศึกษา รวมถึงผู้นำชุมชนให้ความสำคัญกับการประเมินประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งก็สอดคล้องกับผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง ในภาพรวมผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยการประเมินอภิมานการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 2 ผู้วิจัยได้อภิปรายตามประเด็นที่น่าสนใจและควรอภิปราย ดังนี้

1. ผลการประเมินอภิมานรายงานการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง ตามเกณฑ์มาตรฐานของ สตฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 1974) ซึ่งประกอบด้วย 4 มาตรฐาน 30 เกณฑ์ โดยแต่ละเกณฑ์จะประกอบด้วยเกณฑ์พิจารณา 6 ข้อ ซึ่งมีการระบุถึงกรณี/ไม่มีในแต่ละเกณฑ์พิจารณา จากนั้นจึงนำมาคำนวณเป็นคะแนนในแต่ละเกณฑ์เพื่อการแปลผลคุณภาพงานประเมินนั้น พบว่า ภาพรวมคุณภาพรายงานผลการประเมินทุกมาตรฐานจัดอยู่ในระดับ ดีเยี่ยม อาจเนื่องมาจากกลไกการประเมินครั้งนี้มีการประเมินตามขั้นตอนของการประเมินซึ่งทำให้ได้มาถึงการควบคุมคุณภาพของการประเมินอันอาจนำไปสู่การพัฒนาทฤษฎีและวิธีปฏิบัติทางการประเมิน (Smith, 1978 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545, หน้า 174) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายมาตรฐาน พบว่ามาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์

(Utility Standards) อยู่ในระดับดีมาก ส่วนมาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) และมาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards) จัดอยู่ในระดับดีเยี่ยม แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายเกณฑ์การประเมินแล้วพบว่าผลการประเมินของเกณฑ์ข้อ U7 การรายงานทันเวลา ข้อ P1 การเน้นความสำคัญด้านบริการ อยู่ในระดับต่ำกว่าระดับดี อาจเนื่องมาจากเกณฑ์การประเมินที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีหลายเกณฑ์ ประเมินที่จัดเป็นการประเมินอภิมานเชิงความก้าวหน้า (Formative Meta Evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินในขณะที่การดำเนินโครงการหรืองานวิจัยยังไม่เสร็จสิ้น แต่ในรายงานผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง นั้นเป็นผลที่ได้มาจากการประเมินที่ดำเนินการเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว การรายงานผลการประเมินก็จะรายงานตามหัวข้อที่ทาง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นผู้กำหนด เป็นผลให้เกณฑ์การประเมินบางข้อไม่สามารถที่จะรายงานได้ จากการประเมินผู้วิจัยใช้วิธีการประเมินอภิมานเชิงสรุป (Summative Meta Evaluation) เป็นผลให้สารสนเทศการประเมินในบางเกณฑ์อาจไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ได้ ผลการประเมินอภิมานในบางเกณฑ์จึงอยู่ต่ำกว่าระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุริยมล ร่องวณิช (2549, หน้า 38) ที่กล่าวว่า คุณภาพของประเมินอภิมานขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่รายงานและร่องรอยหลักฐานที่สะท้อนถึงกระบวนการปฏิบัติงาน แหล่งที่มาของข้อมูลต้องมีความเพียงพอ ตรงประเด็น และถูกต้องกับสภาพจริง

2. การสังเคราะห์ผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผล การประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงพอเพียง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 และเขต 2 ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณาในระดับรายด้านการประเมินแล้วพบว่า รายการการประเมินอยู่ในระดับดีมากทั้ง 5 ด้านดังนี้โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ รองลงมาคือด้านการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา 0.30) รองลงมาคือด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การที่ผู้บริหารสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น อาจเป็นเพราะในช่วงปี พ.ศ. 2549-2553 ผู้บริหารสถานศึกษาได้เข้าร่วมโครงการที่สำคัญของกระทรวงศึกษาธิการ (2550, หน้า 4-5) คือ หลักสูตรผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สำหรับผู้บริหาร



การศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา โดยเน้นการพัฒนาคุณภาพ การศึกษาให้มีประสิทธิภาพอย่างเข้มข้น ผู้บริหารสถานศึกษา จะต้องได้รับการประเมินคุณภาพเป็นรายบุคคลในเรื่องการวางแผน การปฏิบัติงาน และผลของการขับเคลื่อนการรองรับการกระจาย อำนาจด้วย จึงทำให้ผู้บริหารสถานศึกษามีความตระหนัก และ เห็นความสำคัญของการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการประเมินอภิมานรายงานผลการประเมินโรงเรียน ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง โรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 และเขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาไปเป็นแนวทางในการ เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรม การเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง สำหรับการประเมินครั้งต่อไป อีกทั้ง ยังสามารถนำเกณฑ์การประเมินไปประยุกต์ใช้กับการประเมิน อภิมานการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และ บริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง ภายในเขตพื้นที่ได้

2. ผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และ บริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงพอเพียง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 และ เขต 2 ในแต่ละด้าน มีผลการประเมินที่แตกต่างกันซึ่งโรงเรียนต่างๆ สามารถศึกษา และนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนา เพื่อให้ผลการประเมินโรงเรียน ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงมีคะแนนที่สูงขึ้น

3. ผลการเปรียบเทียบโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนน ผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียง มากกว่าโรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดกลาง สามารถนำข้อมูล จากการวิจัยไปพัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการ ภายในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีผลการประเมิน ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา

4. สถานศึกษาควรนำผลการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรม การเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงพอเพียง ไปใช้ในเชิงปฏิบัติ เช่น การจัดทำ โครงการ การจัดการฝึกอบรม การจัดศึกษาดูงานเพื่อพัฒนาคุณภาพ ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอนและด้านผู้บริหาร โดยหน่วยงานต้นสังกัด ควรให้การส่งเสริมทั้งในด้านวิชาการและงบประมาณสนับสนุน เพื่อให้เกิดการพัฒนาทั้งระบบ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าเกณฑ์การประเมินรายงาน บางเกณฑ์ไม่สามารถประเมินรายงานได้ครอบคลุม จึงควรมีการ ปรับแก้เกณฑ์การประเมินให้มีความสอดคล้องกับงานที่จะประเมิน เพื่อให้งานวิจัยมีคุณภาพ

2. ควรศึกษาวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมิน โรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารจัดการตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงพอเพียง ที่อยู่ ในจังหวัดอื่นๆ ด้วย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่หลากหลายมากขึ้น

3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะสถานศึกษาในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 และเขต 2 ที่ได้รับรายงานการประเมินโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือ สถานศึกษาพอเพียงพอเพียง ปีการศึกษา 2555 เท่านั้น ดังนั้น ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในสถานศึกษาที่ได้รับการประเมิน ในปีการศึกษาอื่น เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ตรงตามสภาพจริงมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ชัยอนันต์ สมทวณิช. 2541. *ทฤษฎีใหม่:มิติที่ยิ่งใหญ่ทางความคิด*. เอกสารประกอบการสัมมนาโครงการปราชญ์ เพื่อแผ่นดิน : ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ. กรุงเทพฯ: สถาบัน พัฒนาข้าราชการพลเรือน สถาบันนโยบายการศึกษา. ถ่ายเอกสาร.
- ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม. 2550. *การพัฒนารูปแบบการประเมิน หลักสูตร: การประยุกต์ใช้การประเมินอภิมาน*. ปริญญา นิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและ พัฒนาหลักสูตรบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เทวิน ศรีสองเมือง. 2551. *การพัฒนาแบบเครือข่ายการจัดการ การเรียนการสอนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิสา ชูโต. 2538. *การประเมินโครงการ*. กรุงเทพฯ: พี.เอ็น. การพิมพ์.



- นิตยา เหมือดโธสง. 2543. การส่งผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุของปัจจัยด้านนักเรียน ด้านครู และด้านโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์: การวิเคราะห์ห่อถักงานวิจัย. ปริญญานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจัดการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เนติ เฉลยวาเรศ. 2541. การประเมินอภิมานการใช้แบบจำลองซิปในการประเมินโครงการการศึกษา. ปริญญานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย; และวรรณิ เจตจำนงนุช. 2548. รายงานการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์รายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- ประเวศ วะสี. 2542. เศรษฐกิจพอเพียงและแนวทางประชาสังคม: แนวพลิกพื้นเศรษฐกิจสังคม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- พีรภา บุญเพลิง. 2550. การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงศ์เทพ จิระโร. 2553. เอกสารประกอบการสอน วิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา. ชลบุรี: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัตนะ บัวสนธ์. 2550. ทิศทางและอาณาบริเวณการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิลาสินี พรหมรัตนศิลป์. 2551. การศึกษารูปแบบการดำเนินงานในโรงเรียนต้นแบบตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: การวิจัยพหุกรณีศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณวิสา กิจสันติ. 2552. การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2545. ทฤษฎีการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2550. การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2556 เข้าถึงได้จาก <http://www.sufschool.net/>
- สิรินทร์พร วงศ์พิตรกุล. 2552. การติดตามและประเมินกระบวนการนํานโยบายเรียนฟรี 15 ปี ไปปฏิบัติในสถานศึกษา: การประยุกต์วิธีการประเมินแบบผสมผสาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ติรกานันท์. 2545. การประเมินโครงการ: แนวคิดสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- สุวิมล ว่องวานิช. 2549. ประเภท ขั้นตอนของการประเมินอภิมานและคุณสมบัติของนักประเมินอภิมานในการประเมินอภิมาน วิธีวิทยาและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุเมธ ตันติเวชกุล. 2544. เศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำรินี้ได้เบื้องพระยุคลบาท. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2541. วิธีวิทยาการประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไสว บุญมา. 2543. เศรษฐกิจพอเพียง : ภูมิปัญญาชาติไทย. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- อมรรัตน์ พันธงาม. 2543. การพัฒนากระบวนการประเมินแฟ้มผลงานและการใช้ประโยชน์จากผลการประเมินแฟ้มผลงาน: การประยุกต์ใช้การประเมินอภิมาน. ปริญญานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัด และประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- Owston, R. D. 2000. A Meta-evaluation of Six Cases Studies of Web-based Learning. A Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. New Orleans. Available Online: <http://www.edu.yorku.ca:8080/~rowston/aera2000html>.
- Scriven, M. S. 1991. Evaluation Thesaurus. London: Sage Publications.
- Stufflebeam, D. L. 1974. Meta-evaluation. n.p.



คุณลักษณะของบัณฑิตพึงประสงค์สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์สำหรับความต้องการของ
หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

Desired Characteristics of Graduates Majoring in Public Administration at the
Faculty of Political Science and Law, Kalasin Rajabhat University, as Needed
by Public and Private Sector Organizations

ลิริินดา กมลเขต

คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาถึงคุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ สำหรับความต้องการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน 2. เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิต สาขาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ 3. เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่างจากหัวหน้าหน่วยงานส่วนต่างๆ และหน่วยงานใน ส่วนราชการ องค์กรของเอกชน รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ สมาคมชมรม ส่วนราชการในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,085 หน่วยงาน ได้ในขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 291 หน่วยงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการวิจัยพบว่า

1. ความคาดหวังกับคุณลักษณะของบัณฑิตพึงประสงค์สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ($\bar{X} = 4.46$) รองลงมาคือ ด้านความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.34$) ด้านความรู้ (ทักษะทางวิชาชีพ) ($\bar{X} = 3.87$) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 3.87$) และด้านพฤติกรรมและบุคลิกภาพ ($\bar{X} = 3.61$)

ด้านคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ นักศึกษาควรมีความตรงต่อเวลา รองลงมาคือ มีจิตอาสา มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย และมีความรับผิดชอบ ส่วนประเด็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก คือ มีความเสียสละและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม และมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รองลงมาคือ มีความอ่อนน้อมถ่อมตน

ด้านความรู้ทั่วไป โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน รองลงมาคือ มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา มีความรู้เชิงวิชาการที่ใช้ในการปฏิบัติงาน สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย และมีการวางแผนการทำงานและปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ

ด้านความรู้ (ทักษะทางวิชาชีพ) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการเป็นนักบริหารอาชีพ รองลงมาคือ มีความรู้เข้าใจในสถานการณ์การทำงานในปัจจุบัน และสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ร่วมงานได้

2. แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงคุณลักษณะบัณฑิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) ควรมีการพัฒนาในด้านทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารสู่อาเซียน มีความคล่องแคล่วในการใช้ตัวเลข และแปลผลวิเคราะห์ต่างๆ และมีทักษะในการทำงานเป็นทีม รองลงมาคือ มีการพัฒนาในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (ลดภาวะร้อน) มีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่โดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น และรับฟังความคิดเห็นและชอบจากผลการปฏิบัติงานของตน มีการพัฒนาในด้านพฤติกรรมบริการ (ESB) และมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดจนงานสำเร็จเรียบร้อยได้ด้วยดี

3. เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ พบว่า มีการพัฒนาในด้านหลักสูตรผู้บริหารระดับต้น และมีความสามารถในการรักษาสาธารณสมบัติได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.38$) หลักสูตรควรเพิ่มทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สำคัญสำหรับงานในหน้าที่ แสวงหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารธุรกิจมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ สำนักงานที่ทันสมัย มีวิจารณ์ญาณและสามารถไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล มีความละเอียดรอบคอบในการทำงานมีความสามารถตีความ ขยายความแปลความ ย่อความ จับใจความได้

คำสำคัญ: คุณลักษณะ, บัณฑิตพึงประสงค์



Abstract

The objectives of this research were 1) to study the desired characteristics of graduates majoring in Public Administration as needed by public and private sector organizations, 2) to propose guidelines for developing the desired characteristics of graduates majoring in Public Administration at the Faculty of Political Science and Law, Kalasin Rajabhat University, and 3) to apply the guidelines in developing the Public Administration curriculum, the Faculty of Political Science and Law, Kalasin Rajabhat University. The research participants were chairpersons obtained from 291 out of 1,085 organizations including public organizations, private organizations, state enterprises, independent organizations, associations, and clubs in Kalasin province. Statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The results of this research revealed as follows:

1. With regards to the desired characteristics of graduates majoring in Public Administration as needed by public and private sector organizations, it was found that the expectation on the desired characteristics of graduates majoring in Public Administration was at the high level ($\bar{X}$ = 3.95). When considering each section of characteristics, it was found that most sections were at the high level. Those sections whose averages were sorted from the highest to the lowest included the general knowledge section ($\bar{X}$ = 4.34), the specific knowledge/professional skill section ($\bar{X}$ = 3.87), the interpersonal relationship skill and responsibility section ($\bar{X}$ = 3.87), and the behavior and personality section ($\bar{X}$ = 3.61).

The morality and ethics section was at the high level ($\bar{X}$ = 3.61). When considering each issue, it was found that most issues were at the highest level. Those issues whose averages were sorted from the highest to the lowest included “the students should be punctual” and “the students should maintain a public mind, honesty, discipline, and responsibility”. The issues whose averages were at the high level included “the students should sacrifice for public benefit and possess generosity” and “the students should be meek”.

The general knowledge section was at the high level ($\bar{X}$ = 4.34). When considering each issue, it was found that most issues were at the highest level. Those issues whose averages were sorted from the highest to the lowest included “the students should be able to work thoroughly”, “the students should possess knowledge and abilities in the area of study”, “the students should possess academic knowledge used for work”, “the students should be able to apply their knowledge in carrying out their assigned jobs”, and “the students should be able to make a work plan and an action plan systematically”.

The specific knowledge (professional skill) section was at the high level ($\bar{X}$ = 3.87). When considering each issue, it was found that most issues were at the high level. Those issues whose averages were sorted from the highest to the lowest included “the students should possess knowledge about research and being a professional administrator” and “the students should understand the current situation of work and should be able to analyze behavior of colleagues”.

2. Regarding guidelines for developing the desired characteristics of graduates majoring in Public Administration at the Faculty of Political Science and Law, Kalasin Rajabhat University, it was found that the guidelines for developing the desired characteristics of graduates were at the high level ($\bar{X}$ = 4.42). The language skill development for communication towards the AEC (ASEAN Economic Community) should be promoted. The graduates should be fluent in numeric use and in explanation of data analysis results. They should possess skills for teamwork, develop abilities in preserving resources and environment (reducing Global Warming), and be able to work without violating others' rights as well as take responsibility from the results of their work. The graduates should also develop the excellence service behavior (ESB) and be able to follow the determined steps of work until the work is completed.



3. Regarding the application of the guidelines in developing the Public Administration curriculum, the Faculty of Political Science and Law, Kalasin Rajabhat University, it was found that the essential skills of computer program operation for students' future jobs, data retrieval, and communication should be added to the curriculum, and the abilities to apply knowledge pertaining to business administration in work should be also added ($\bar{X} = 3.98$). A curriculum for first line administrators with abilities to preserve public properties should be developed ($\bar{X} = 4.38$). And the curriculum should be developed in terms of the excellence service behavior.

Keywords: Characteristics, Desired characteristics of graduates



บทนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์มีปณิธานแน่วแน่ที่จะดำเนินการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีให้แก่ผู้เรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือผู้ที่จบวุฒิการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ตลอดทั้งให้โอกาสแก่ผู้บริหารทั้งภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจและภาคประชาชน สามารถเข้าศึกษาได้โดยเน้นถึงความเป็นเลิศทางวิชาการ มุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตในระดับการศึกษาต่างๆ ให้มีความรู้ความสามารถประกอบไปด้วยความเป็นผู้มีความรู้จริง รู้ลึก รู้กว้าง มีคุณธรรมและมีความเข้มแข็งสามารถที่จะนำความรู้และประสบการณ์ออกไปประกอบอาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต พร้อมกับแก้ปัญหาอย่างถูกต้องด้วยเหตุและผลของตนเอง และเพื่อสังคม

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิตของคณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ จึงมีเป้าหมายใน การพัฒนาทักษะในการอบรมนักศึกษาในระดับปริญญาตรีและบุคลากรของภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ เช่น บุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ข้าราชการพลเรือน ตำรวจ ทหาร อาจารย์และประชาชนทั่วไป ซึ่งมีจำนวนมากที่ทำงานในภาควันออกเฉียงเหนือ ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับการเมืองการปกครองในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือและอินโดจีน ตลอดจนเทคนิคและวิธีการที่จำเป็นในการวิเคราะห์ปัญหา เทคนิค และวิธีการเชิงปริมาณในการตัดสินใจ การทำงานแบบบูรณาการ เพื่อนำไปประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และพัฒนาประเทศโดยรวมต่อไป มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพ ทั้งหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์ ผู้สอน และนักศึกษา โดยจะให้มีการประเมินตรวจสอบทุกระยะ ฉะนั้นเพื่อเป็นการศึกษาคุณลักษณะของบัณฑิตที่สังคมมีความต้องการ จึงได้ทำโครงการวิจัย เรื่อง คุณลักษณะของบัณฑิตพึงประสงค์สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตรบัณฑิตสำหรับความต้องการของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงคุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สำหรับความต้องการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
2. เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์
3. เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากหัวหน้าหน่วยงานส่วนต่างๆ และหน่วยงานใน ส่วนราชการ องค์กรของเอกชน รัฐวิสาหกิจในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ส่วนราชการในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,085 หน่วยงาน ได้ในขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 291 หน่วยงาน

2. จำแนกหน่วยงานออกเป็นกลุ่มๆ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 14 หน่วยงาน ประกอบด้วย ส่วนราชการสังกัดกระทรวงมหาดไทย เหล่ากาชาดจังหวัดกาฬสินธุ์ อำเภอกอง ศาล/อัยการ สถานีตำรวจหน่วยราชการส่วนภูมิภาค หน่วยราชการส่วนกลาง หน่วยราชการส่วนท้องถิ่น องค์กรอิสระ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา ชมรม/สมาคม

3. แบ่งจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ 291 หน่วยงาน ออกเป็น 14 หน่วยงาน โดยแบ่งตามสัดส่วนของหน่วยงาน เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลที่เป็นปฐมภูมิ (Primary Data) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) จำนวน 291 ชุด เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งเนื้อหาของแบบสอบถามแบ่ง ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสูงสุดประเภทของ หน่วยงาน ความเกี่ยวข้องกับบัณฑิตในสายบังคับบัญชาบัณฑิตใน สายบังคับบัญชาของท่าน ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสายงานการบริหารจัดการภาครัฐ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะบัณฑิตคณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตรบัณฑิตเป็นลักษณะแบบสอบถาม มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนการประเมินค่า (Rating Scale)

5 ระดับ โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน คือ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม
2. ด้านความรู้ ทักษะ
3. ด้านความรู้ (ทักษะทางวิชาชีพ)
4. ด้านทักษะทางปัญญา
5. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
6. ด้านพฤติกรรมและบุคลิกภาพ



ส่วนที่ 3 แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงคุณลักษณะบัณฑิต
คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ สาขาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ เป็นลักษณะ
แบบสอบถามปลายเปิด (Open ended Questions) จำนวน 3 ข้อ
ซึ่งเป็นคำถาม ที่ไม่ได้กำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้า โดยเปิดโอกาสให้
ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะได้ อย่างอิสระ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติภูมิ (Secondary Data)
จากเอกสาร, หลักทฤษฎี, ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหนังสือทางวิชาการ
รวมถึงแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

2. จัดเตรียมแบบสอบถาม (Questionnaires) เพื่อเก็บ
ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล และความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิต
จำนวน 291 ชุด

3. ผู้ศึกษาทำการเก็บข้อมูล จำนวน 291 ชุด โดยเข้าไป
แจกแบบสอบถามด้วยตนเอง ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต
วันที่ 1 ธันวาคม 2556 - 31 มีนาคม 2557

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ความถี่
(Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าครึ่งเป็น
หน่วยงานราชการ จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 56.71 รองลงมา
คือ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 20.4 หน่วยงาน
เอกชน จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 12.03 และสมาคม/ชมรม
จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 10.31 มากกว่าครึ่งมีสถานภาพ
หัวหน้างาน จำนวน 148 คนคิดเป็นร้อยละ 50.86 รองลงมาคือ
หัวหน้าแผนก/หัวหน้าฝ่าย จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 18.56
ผู้บังคับบัญชาสูงสุด จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 12.03
เจ้าของกิจการ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00 พนักงานราชการ
จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 7.56 ผู้บังคับบัญชาสูงสุด
คิดเป็นร้อยละ 0.54

ตอนที่ 2 ความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิต

ผลการวิจัยการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะของบัณฑิตพึงประสงค์
สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ กรณีศึกษา คุณลักษณะของบัณฑิต
สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ความคาดหวังกับคุณลักษณะของ
บัณฑิตพึงประสงค์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ โดยรวมอยู่ใน
ระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.95) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่

อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย
ดังนี้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ($\bar{X}$ = 4.46) รองลงมาคือ ด้านความรู้
ทั่วไป ($\bar{X}$ = 4.34) ด้านความรู้ (ทักษะทางวิชาชีพ) ($\bar{X}$ = 3.87)
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
($\bar{X}$ = 3.87) และด้านพฤติกรรมและบุคลิกภาพ ($\bar{X}$ = 3.61)
ส่วนประเด็นที่อยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงประเด็นเดียว คือ
ด้านทักษะทางปัญญา ($\bar{X}$ = 3.02)

ด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.46)

เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด
โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีความตรงต่อ
เวลา ($\bar{X}$ = 4.95) รองลงมาคือ มีจิตอาสา ($\bar{X}$ = 4.90) มีความซื่อสัตย์
สุจริต ($\bar{X}$ = 4.72) มีวินัย และมีความรับผิดชอบ ($\bar{X}$ = 4.71)
ส่วนประเด็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก คือ มีความเสียสละและ
เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม และมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ($\bar{X}$ = 3.97)
รองลงมาคือ มีความอ่อนน้อมถ่อมตน ($\bar{X}$ = 3.76)

ด้านความรู้ทั่วไป โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.34)

เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด
โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีความละเอียด
รอบคอบในการปฏิบัติงาน ($\bar{X}$ = 4.95) รองลงมาคือ มีความรู้
ความสามารถในสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ($\bar{X}$ = 4.90) มีความรู้
เชิงวิชาการที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ($\bar{X}$ = 4.72) สามารถนำความรู้
มาประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย และมีการวางแผน
การทำงานและปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ($\bar{X}$ = 4.71) ส่วนประเด็น
ที่อยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมาก
ไปหาน้อย ดังนี้ คิดวิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ และปฏิบัติงาน
ให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายและระยะเวลาที่กำหนด
($\bar{X}$ = 3.97) รองลงมาคือ สังเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ ($\bar{X}$ = 3.76)
มีเพียงประเด็นเดียวที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ ค้นหาความรู้ใหม่ๆ
เพื่อพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X}$ = 3.35)

ด้านความรู้ (ทักษะทางวิชาชีพ) โดยรวมอยู่ในระดับมาก

($\bar{X}$ = 3.87) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ใน
ระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้
มีความรู้ความเข้าใจด้านการวิจัยการเป็นนักบริหารอาชีพ ($\bar{X}$ = 4.47)
รองลงมาคือ มีความรู้เข้าใจในสถานการณ์การทำงานในปัจจุบัน
($\bar{X}$ = 4.14) และสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ร่วมงานได้
($\bar{X}$ = 3.97) ส่วนประเด็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีความรู้
ความเข้าใจด้านกลยุทธ์การทำงาน ($\bar{X}$ = 3.49) รองลงมาคือ
สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง
และเหมาะสม ($\bar{X}$ = 3.27)



ด้านทักษะทางปัญญา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.02$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วเหมาะสม ($\bar{X} = 2.97$) รองลงมาคือ กล้าตัดสินใจ ($\bar{X} = 2.92$) กล้าคิด ($\bar{X} = 2.83$) เมื่อเกิดปัญหาสามารถเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา ($\bar{X} = 2.74$) เมื่อเกิดปัญหาสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างมีวิจารณญาณ ($\bar{X} = 2.69$) ส่วนประเด็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีเพียงประเด็นเดียว คือ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.33$)

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เคารพในการแสดงความคิดเห็นของผู้อื่น ($\bar{X} = 3.32$) รองลงมาคือ สามารถทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 3.24$) รู้จักหน้าที่ของตนเอง ($\bar{X} = 3.04$) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ($\bar{X} = 3.02$) มีความสามัคคีในหมู่คณะ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และมีความรับผิดชอบต่อผู้อื่น ($\bar{X} = 2.97$) และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ($\bar{X} = 2.96$)

ด้านบุคลิกภาพและพฤติกรรม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.61$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การแต่งกายสุภาพเรียบร้อยเหมาะสม ($\bar{X} = 3.89$) รองลงมาคือ รู้จักวางตัวให้เหมาะสมกับกาลเทศะ ($\bar{X} = 3.64$) มีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโส ($\bar{X} = 3.62$) มีมารยาทสังคมที่ดี ($\bar{X} = 3.60$) ความฉลาดทางอารมณ์ การรู้จักควบคุมตนเอง มีความเป็นผู้นำที่ดี และมีความเป็นผู้ตามที่ดี ($\bar{X} = 3.58$) ดูแลสุขภาพร่างกายให้สะอาดอยู่เสมอ มีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความขยันหมั่นเพียร ($\bar{X} = 3.54$)

แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงคุณลักษณะบัณฑิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีการพัฒนาในด้านทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารสู่อาเซียน มีความคล่องแคล่วในการใช้ตัวเลข และแปลผลวิเคราะห์ต่างๆ และมีทักษะในการทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.96$) รองลงมาคือ มีการพัฒนาในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (ลดภาวะร้อน) มีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่โดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น และรับทั้งผิดและชอบจากผลการปฏิบัติงานของตน ($\bar{X} = 4.70$) มีการพัฒนาในด้านพฤติกรรมบริการ (ESB) และมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดจนงานสำเร็จเรียบร้อยได้ด้วยดี ($\bar{X} = 4.67$) มีการพัฒนาในด้านหลักสูตรผู้บริหารระดับต้น และมีความสามารถในการรักษาสาธารณสมบัติได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.38$) มีทักษะในการใช้โปรแกรม

คอมพิวเตอร์ที่สำคัญสำหรับงานในหน้าที่ แสวงหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารธุรกิจมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ สำนักงานที่ทันสมัย มีวิจารณญาณและสามารถไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน มีความสามารถตีความ ขยายความแปลความ ย่อความ จับใจความได้ ($\bar{X} = 3.98$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะของบัณฑิตพึงประสงค์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ กรณีศึกษา คุณลักษณะของบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ มีประเด็นการวิจัยที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

ความคาดหวังกับคุณลักษณะของบัณฑิตพึงประสงค์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ($\bar{X} = 4.46$) รองลงมาคือ ด้านพฤติกรรมและบุคลิกภาพ ($\bar{X} = 4.42$) ด้านความรู้ ทัวไป ($\bar{X} = 4.34$) ด้านความรู้ (ทักษะทางวิชาชีพ) ($\bar{X} = 3.87$) และด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 3.87$) ซึ่งสอดคล้องกับ มนตรี วิโรจน์เวชภัณฑ์ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง คุณลักษณะพนักงานประจำสำนักงานของบริษัทข้ามชาติในกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาพรวมของพนักงานฝ่ายบุคคลให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะบุคคลากรที่พึงประสงค์ของบริษัทข้ามชาติในระดับสำคัญมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่าอันดับแรกให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะด้านการปฏิสัมพันธ์กับสังคม รองลงมาให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะด้านคุณธรรมจริยธรรม ให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะด้านสติปัญญาและวิชาการและคุณลักษณะด้านทักษะวิชาชีพ

ด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีความตรงต่อเวลา ($\bar{X} = 4.95$) รองลงมาคือ มีจิตอาสา ($\bar{X} = 4.90$) มีความซื่อสัตย์ สุจริต ($\bar{X} = 4.72$) มีวินัย และมีความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 4.71$) ส่วนประเด็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก คือ มีความเสียสละและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม และมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ($\bar{X} = 3.97$) รองลงมาคือ มีความอ่อนน้อม ถ่อมตน ($\bar{X} = 3.76$) สอดคล้องกับ พดิน แดงจวง และคณะ (2545) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สำเร็จการศึกษา ปี 2540 – 2544 พบว่า บัณฑิตจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีคุณลักษณะที่นายจ้าง/ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจในระดับมาก 8 ประการ คือ 1) มีมนุษยสัมพันธ์ ปรับตัวเองเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ 2) มี



คุณธรรม จริยธรรม 3) มีภาวะผู้นำ 4) มีความรับผิดชอบต่องาน 5) มีทักษะทางภาษา สามารถในการติดต่อสื่อสาร และถ่ายทอดความรู้ภาษาไทย และต่างประเทศ อย่างน้อย 1 ภาษาได้ 6) มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการ และวิชาชีพ 7) มีความใฝ่รู้ และศึกษาอย่างต่อเนื่อง 8) มีทักษะในการสืบค้นข้อมูล และใช้เทคโนโลยี

ด้านความรู้ทั่วไป โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ($\bar{X} = 4.90$) รองลงมา คือ มีความรู้เชิงวิชาการที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.72$) สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย และมีการวางแผนการทำงานและปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ($\bar{X} = 4.71$) ส่วนประเด็นที่อยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ คิดวิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ และปฏิบัติงานให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายและระยะเวลาที่กำหนด ($\bar{X} = 3.97$) รองลงมาคือสังเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ ($\bar{X} = 3.76$) มีเพียงประเด็นเดียวที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ ค้นหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 3.35$) สอดคล้องกับ นวลจันทร์ เพิ่มพูนรัตนกุล (2540 : 11) กล่าวถึง การกำหนดความคาดหวังตามความคิดของเดอเช็คโค ว่าการกำหนดความคาดหวังของบุคคลนอกจากขึ้นอยู่กับระดับความยากง่ายของงานแล้วยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ผ่านมาในครั้งนั้นๆ ด้วย ดังที่ เดอเช็คโค ได้กล่าวไว้ว่า การที่บุคคลเคยประสบความสำเร็จในการทำงานนั้นๆ มาก่อน ก็จะกำหนดความคาดหวังในการทำงานในคราวต่อไปสูงขึ้น และใกล้เคียงกับความสามารถจริงมากขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามระดับความคาดหวังต่ำลงมา เพื่อป้องกันมิให้ตนเกิดความรู้สึกล้มเหลว จากการที่วางระดับความคาดหวังไว้สูงกว่าความสามารถจริง

ด้านความรู้ (ทักษะทางวิชาชีพ) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีความรู้ความเข้าใจด้านการวิจัยการเป็นนักบริหารอาชีพ ($\bar{X} = 4.47$) รองลงมาคือ มีความรู้เข้าใจในสถานการณ์การทำงานในปัจจุบัน ($\bar{X} = 4.14$) และสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ร่วมงานได้ ($\bar{X} = 3.97$) ส่วนประเด็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีความรู้ความเข้าใจด้านกลยุทธ์การทำงาน ($\bar{X} = 3.49$) รองลงมาคือ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ($\bar{X} = 3.27$) และด้านทักษะทางปัญญา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.02$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ปานกลาง โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วเหมาะสม ($\bar{X} = 2.97$) รองลงมาคือ กล้าตัดสินใจ ($\bar{X} = 2.92$) กล้าคิด

($\bar{X} = 2.83$) เมื่อเกิดปัญหาสามารถเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา ($\bar{X} = 2.74$) เมื่อเกิดปัญหาสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และแก้ไขปัญหที่ซับซ้อนได้อย่างมีวิจารณญาณ ($\bar{X} = 2.69$) ส่วนประเด็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีเพียงประเด็นเดียว คือ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.33$) สอดคล้องกับ นุชนารถ วดีศิริศักดิ์ (2551) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การประเมินสมรรถนะของบัณฑิตคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่า สมรรถนะที่ต้องการทั้งของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่ตรงกัน แต่มีข้อสังเกตบางประการในเรื่องความรู้ในภาษาอังกฤษ ทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์และความคิดในหลักการที่ผู้ใช้บัณฑิตประเมินระดับสมรรถนะที่หน่วยงานต้องการอยู่ในระดับสูง ส่วนบัณฑิตมีระดับสมรรถนะในเรื่องนี้อยู่ในระดับปานกลาง นอกจากสมรรถนะที่กำหนดไว้ในการศึกษานี้ผู้ใช้บัณฑิตเห็นว่าสมรรถนะที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญต่อหน่วยงาน ซึ่งบุคลากรในหน่วยงานควรต้องมีในระดับสูง คือ ความรู้ด้านภาษาไทย ทักษะการสื่อสาร ความมีวินัย และการมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพองค์กร

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เคารพในการแสดงความคิดเห็นของผู้อื่น ($\bar{X} = 3.32$) รองลงมาคือ สามารถทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 3.24$) รู้จักหน้าที่ของตนเอง ($\bar{X} = 3.04$) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ($\bar{X} = 3.02$) มีความสามัคคีในหมู่คณะ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และมีความรับผิดชอบต่องาน ($\bar{X} = 2.97$) และมีความรับผิดชอบต่องาน ($\bar{X} = 2.96$) ซึ่งสอดคล้องกับ มนตรี วิโรจน์เวชภัณฑ์ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง คุณลักษณะพนักงานประจำสำนักงานของบริษัทข้ามชาติในกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาพรวมของพนักงานฝ่ายบุคคลให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะบุคคลากรที่พึงประสงค์ของบริษัทข้ามชาติในระดับสำคัญมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่าอันดับแรกให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะด้านการปฏิสัมพันธ์กับสังคม รองลงมาให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะด้านคุณธรรมจริยธรรม ให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะด้านสติปัญญาและวิชาการและคุณลักษณะด้านทักษะวิชาชีพ

ด้านบุคลิกภาพและพฤติกรรม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.61$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การแต่งกายสุภาพเรียบร้อยเหมาะสม ($\bar{X} = 3.89$) รองลงมาคือ รู้จักวางตัวให้เหมาะสมกับกาลเทศะ ($\bar{X} = 3.64$) มีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโส ($\bar{X} = 3.62$) มีมารยาทสังคมที่ดี ($\bar{X} = 3.60$) ความฉลาดทางอารมณ์ การรู้จักควบคุมตนเอง ความเป็นผู้นำที่ดี และมีความเป็นผู้ตามที่ดี ($\bar{X} = 3.58$) ดูแลสุขภาพร่างกายให้สะอาดอยู่เสมอ มีความเชื่อมั่น



ในตนเอง และมีความขยันหมั่นเพียร ($\bar{X} = 3.54$) สอดคล้องกับ (Munn : 1920) ซึ่งกล่าวไว้ว่า บุคลิกภาพเป็นลักษณะเด่นของแต่ละบุคคล เป็นการรวบรวมแบบแผนทั้งหมดบูรณาการเป็นโครงสร้างพฤติกรรม เช่น ความสนใจ ทักษะคิด สติปัญญา ความสามารถ ความถนัด และสิ่งอื่นๆ ที่แสดงลักษณะของบุคคล

แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงคุณลักษณะบัณฑิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีการพัฒนาในด้านทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร สู่อาชีพ มีความคล่องแคล่วในการใช้ตัวเลข และแปลผลวิเคราะห์ต่างๆ และมีทักษะในการทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.96$) รองลงมาคือ มีการพัฒนาในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (ลดภาวะร้อน) มีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ โดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น และรับฟังและขอรับจากผลการปฏิบัติงานของตน ($\bar{X} = 4.70$) มีการพัฒนาในด้านพฤติกรรมบริการ (ESB) และมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดจนงานสำเร็จเรียบร้อยได้ด้วยดี ($\bar{X} = 4.67$) มีการพัฒนาในด้านหลักสูตรผู้บริหารระดับต้น และมีความสามารถในการรักษาสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.38$) มีทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สำคัญสำหรับงานในหน้าที่ แสวงหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารธุรกิจมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ สำนักงานที่ทันสมัย มีวิจารณ์ญาณและสามารถไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน มีความสามารถตีความ ขยายความแปลความย่อความ จับใจความได้ ($\bar{X} = 3.98$) สอดคล้องกับ นุชนารถ วดีศิริศักดิ์ (2551) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การประเมินสมรรถนะของบัณฑิต คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่าสมรรถนะที่ต้องการทั้งของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่ตรงกัน แต่มีข้อสังเกตบางประการในเรื่องความรู้ในภาษาอังกฤษ ทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์และความคิดในหลักการ ที่ผู้ใช้บัณฑิตประเมินระดับสมรรถนะที่หน่วยงานต้องการอยู่ในระดับสูง ส่วนบัณฑิตมีระดับสมรรถนะในเรื่องนี้อยู่ในระดับปานกลาง นอกจากสมรรถนะที่ได้กำหนดไว้ในการศึกษาแล้ว ผู้ใช้บัณฑิตเห็นว่าสมรรถนะที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญต่อหน่วยงาน ซึ่งบุคลากรในหน่วยงานควรต้องมีในระดับสูง คือความรู้ด้านภาษาไทย ทักษะการสื่อสาร ความมีวินัย และการมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพองค์กร

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัยเรื่อง คุณลักษณะของบัณฑิตพึงประสงค์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ กรณีศึกษา คุณลักษณะของบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยขอเสนอ ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. ควรนำไปพัฒนาหลักสูตรที่เน้นเรื่องความรู้ในภาษาอังกฤษ ทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ ควรเน้นการเสริมสร้างคุณธรรม และวุฒิภาวะทางอารมณ์ หรือศิลปะการสื่อสาร/การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข/ภาวะผู้นำ
2. ควรศึกษาวิจัยเชิงปริมาณการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
3. หลักสูตรควรเพิ่มทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สำคัญสำหรับงานในหน้าที่ การสืบค้นข้อมูล การติดต่อสื่อสาร
4. หลักสูตรควรเพิ่มความรู้ด้านการบริหารงานธุรกิจ มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน
5. ควรเพิ่มหลักสูตรเพื่อการพัฒนาผู้บริหารระดับต้น

เอกสารอ้างอิง

- นุชนารถ วดีศิริศักดิ์. 2551. การประเมินสมรรถนะของบัณฑิต คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิยธิดา ศุภลักษณ์. 2552. การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคาดหวังต่อปัจจัยจุดจูงใจและรูปแบบภาวะผู้นำของผู้บังคับบัญชาระหว่างพนักงานที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยา อุตสาหกรรมและองค์กรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พดิน แดงจวง และคณะ. 2545. ปรัชญาและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาศาขการศึกษานอกระบบในสถาบันอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มนตรีวิโรจน์เวชภัณฑ์. 2553. คุณลักษณะพนักงานประจำสำนักงานของบริษัทข้ามชาติในกรุงเทพมหานคร บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.



กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย Transformative Learning Process for Improvement of Early Childhood Teachers

หฤทัย อนุสรราชกิจ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับการพัฒนาวิชาชีพครู 2) เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย ในด้านองค์ความรู้ เจตคติ และทักษะวิชาชีพ ผู้เข้าร่วมการวิจัย คือ ครูปฐมวัยจากโรงเรียนในเขตจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จำนวน 20 คน การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ แบบมีการแทรกแซง ประกอบด้วย 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 การพัฒนาต้นแบบกระบวนการเรียนรู้ ช่วงที่ 2 การทดลองใช้ต้นแบบกระบวนการเรียนรู้ และช่วงที่ 3 การวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการ และระยะที่ 2 การสรุปและนำเสนอ และถ่ายทอดผลการวิจัย

ผลการวิจัย มีดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับครูปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นเป็นกระบวนการที่บูรณาการแนวทางการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านองค์ความรู้ ด้านเจตคติ และด้านทักษะวิชาชีพ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การสำรวจตนเอง 2) การใคร่ครวญอย่างมีวิจารณญาณ 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ 4) การสะท้อนการเรียนรู้การวิพากษ์ประสบการณ์เดิมนำสู่การเกิดประสบการณ์ใหม่
2. ผลการเรียนรู้ของครู สะท้อนใน 3 ด้าน คือ 1) ด้านองค์ความรู้ ครูได้เกิดการปรับกระบวนการทัศน์ของตนเองในความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย และครูได้เกิดการทบทวน และสำรวจความรู้ในตนเอง 2) ด้านเจตคติ ครูพัฒนาการยอมรับและให้คุณค่ากับความเป็นเด็ก และพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง และ 3) ด้านทักษะวิชาชีพ ครูพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้

คำสำคัญ : การพัฒนาครูปฐมวัย การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง กระบวนการเรียนรู้

Abstract

This research was 1) to study the knowledge of transformative learning for professional development of teacher, and 2) to develop transformative learning process for improvement of early childhood teachers in knowledge attitude and professional skill. The research participants were twenty early childhood teachers from schools in 3 provinces in the eastern of Thailand. This study was a qualitative research with intervention. The research consisted of two phases: 1) the development of learning process consisting of three steps; (1) construction of the initial process, (2) preliminary field study of the process, and (3) analysis and revision of the process, and 2) the conclusion of the research results.

The findings were as follows:

1. The transformative learning process for improvement of early childhood teachers integrated the three main domains of learning; knowledge, attitude and professional skill and included transformative learning and adult education into teachers' work. This learning process consisted of four steps: 1) self-learning 2) critical reflection 3) exchange learning and 4) reflection of their learning
2. The learning of the teachers from the transformative learning reflected in the three domains : 1) knowledge; the teachers increased the knowledge in curriculum and learning organization for early childhood 2) attitude; the teachers developed the acceptance and value of children, and developed their emotional intelligence 3) professional skill; the teachers developed the capacity for learning organization.

Keywords : Improvement of Early Childhood Teachers, Transformative Learning, Learning Process



บทนำ

ครู เป็นปัจจัยหลักสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา เพราะครูเป็นผู้นำปรัชญาแนวคิด และเจตนารมณ์ของการปฏิรูปการศึกษาไปสู่การปฏิบัติ บนความเชื่อที่ว่า ถ้าต้องการเด็กแบบใด การสอนจะต้องมีพฤติกรรมแบบนั้นถ้าต้องการให้ครูสอนแบบใด ครูจะต้องได้รับการฝึกฝนจริงด้วยวิธีการเช่นนั้น มิใช่เพียงแต่บอกหรืออธิบายให้เข้าใจ แต่ต้องทำให้ครูมีความซาบซึ้งและซึมซับ ความคิด ความเชื่อ และวิธีการปฏิบัติ เพื่อนำไปใช้ในการสอนได้จริง (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา , 2545)

ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ของวัยผู้ใหญ่ โดย Mezirow ได้นำเสนอหลักการของทฤษฎีทั้งการเรียนรู้ของครู และการเปลี่ยนแปลงของครู ว่า การเปลี่ยนแปลงของครูเป็นกระบวนการของการเปลี่ยน การปรับปรุง หรือการเปลี่ยนการปฏิบัติ เจตคติ ความเชื่อ และการรับรู้ของครู การเปลี่ยนเป็นกระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล สำหรับครูแล้ว การเปลี่ยนเป็นประสบการณ์ส่วนบุคคลอย่างมาก ซึ่งสืบทอดการเรียนรู้และการเติบโตที่พัฒนาขึ้น (Warren J. ,2000)

Mezirow (1991) ระบุว่า การเรียนรู้ก่อรูปขึ้นในวัยเด็ก ผ่านกระบวนการทางสังคม (ทั้งการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการ จากบรรทัดฐานทางสังคม พ่อแม่ เพื่อน และบุคคลอื่นๆ ซึ่งจะทำให้บุคคลนั้นอยู่ร่วมในสังคมได้) และจากระบบการศึกษา ทางที่จะยอมรับความเข้าใจและการเห็นนั้น แสดงออกมาทางภาษา วัฒนธรรม และประสบการณ์ส่วนบุคคล ก่อให้เกิดข้อจำกัดต่อการเรียนรู้ในอนาคต

แนวคิดนี้มองว่า บุคคลสร้างความหมายของโลกผ่านประสบการณ์ของตน สิ่งที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วครั้งหนึ่ง เราจะสามารถหวนว่า จะเกิดขึ้นขึ้นอีกครั้ง จากกระบวนการนี้ บุคคลจะพัฒนา จิตนิสัย (habits of mind) หรือกรอบของการอ้างอิงเพื่อที่จะเข้าใจโลก เป็นการซึมซับโดยไม่รู้ตัว ในกระบวนการดำเนินชีวิต ในแต่ละวัน บุคคลได้ซึมซับคุณค่า ทัศนคติ และความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ไว้โดยปราศจากการคิดไตร่ตรอง การเรียนรู้เชิงเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นเมื่อกระบวนการนี้นำบุคคลไปสู่การเปิดกรอบความคิดของตน การละทิ้งจิตนิสัยเดิม มองเห็นทางเลือก และการแสดงออกอย่างแตกต่าง (Mezirow and Associates, 2000)

การพัฒนาครูนั้น นักการศึกษาต้องเข้าใจธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของครู และวิธีการที่จะช่วยให้การเปลี่ยนเปลี่ยนนั้น สะดวกยิ่งขึ้น (Warren J.,1998) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งพัฒนาการการเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ของครู และเนื่องจากครูเป็นบุคคลที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ เป็นวัยที่ผ่านประสบการณ์ในชีวิตมามากมาย การพัฒนาครูจึงจำเป็นต้องใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ซึ่งเน้นเรียนรู้จากประสบการณ์ เพื่อให้ครูสามารถนำประสบการณ์ของตนเองมาเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงได้ต่อไป

โครงการวิจัยนี้ผู้วิจัยต้องการหาแนวทางในการส่งเสริมครูให้เกิดการพัฒนาภายในตนเองของครูผู้วิจัยพบว่า การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาครูได้ และสามารถปรับเปลี่ยนมุมมองและการปฏิบัติของครูโดยผ่านการเรียนรู้ภายในของตนเอง ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้สำหรับครูโดยบูรณาการการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่วิชาชีพครูโดยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้มีความเป็นรูปธรรม และมีรายละเอียดเพียงพอต่อการส่งเสริมให้ครูสามารถพัฒนาตนเองได้ และเลือกใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้สามารถค้นหา พัฒนา ตรวจสอบปรากฏการณ์การเรียนรู้ของครูจากข้อมูลจริง ที่ศึกษา นำไปสู่การอธิบายกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น และเพิ่มพูนความรู้ทางด้านการพัฒนาครู รวมถึงได้คำอธิบายปรากฏการณ์ การปรับเปลี่ยนทางวิชาชีพของครูที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้นั้น สามารถวิเคราะห์ให้เห็นสภาพการณ์ เงื่อนไข การกระทำ ผลลัพธ์ ของกระบวนการนั้นๆ เป็นการได้ประโยชน์และเป็นข้อมูลพื้นฐาน ให้กับการพัฒนาครูได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับการพัฒนาวิชาชีพครู
2. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย

คำถามการวิจัย

1. กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง สำหรับการพัฒนาครูปฐมวัยมีลักษณะอย่างไร มีองค์ประกอบและขั้นตอนในการดำเนินการอย่างไร
2. กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นส่งผลต่อการเรียนรู้ของครูปฐมวัยหรือไม่ อย่างไร และในลักษณะใด

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพแบบมีการแทรกแซง (intervention) แบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย ประกอบด้วย ช่วงที่ 1 การพัฒนาต้นแบบกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1.1 การศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง คือ แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่



1.2 การพัฒนาต้นแบบกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ แนวคิดและหลักการ วัตถุประสงค์ เงื่อนไข ยุทธศาสตร์ที่ใช้ในกระบวนการ ขั้นตอนการดำเนินกระบวนการ แนวทางการประเมินผล และแนวทางการนำกระบวนการไปใช้

ช่วงที่ 2 การทดลองใช้ต้นแบบกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

2.1 การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยตามความสมัครใจ ซึ่งเป็นครูในเขตจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จำนวน 20 คน คน โดยการกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

ก) เป็นครูและบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาปฐมวัยในเขตจังหวัด จันทบุรี ระยอง และตราด สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก

ข) มีความตั้งใจที่จะพัฒนาตนเอง เต็มใจเข้าร่วมการวิจัย

ค) เป็นผู้ที่สามารถสละเวลาเข้าร่วมกิจกรรม และยินดีให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเชิงลึก

2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของครู โดยการใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล

2.3 การดำเนินการตามขั้นตอนของต้นแบบกระบวนการเรียนรู้ โดยดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้กับครูที่เป็นกรณีศึกษาทั้ง 20 คน เป็นระยะเวลา 8 เดือน

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ โดยการสนทนากลุ่ม (focus group) บันทึกการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นรายบุคคล และการสัมภาษณ์เชิงลึก (deep interview) ตลอดระยะเวลาการจัดกระบวนการเรียนรู้

ช่วงที่ 3 การวิเคราะห์และปรับกระบวนการ

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า

3.2 การประเมินผลการทดลองใช้ต้นแบบกระบวนการเรียนรู้ มีการประเมินผลใน 2 ประเด็นคือ กระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับครู

3.3 การปรับกระบวนการเรียนรู้ ในระหว่างการใช้ต้นแบบกระบวนการเรียนรู้กับครูกรณีศึกษาเป็นระยะเวลา 8 เดือน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ในทุกช่วงเวลาที่ดำเนินการ พร้อมการปรับกระบวนการในส่วนต่างๆ ให้เหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทและสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น

ระยะที่ 2 การสรุปและนำเสนอผลการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 การรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล

2.2 การนำเสนอผลการวิจัย คือ กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย (ฉบับสมบูรณ์)

2.3 นำเสนอผลการเรียนรู้ของครู

สรุปผลการวิจัย

นำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย (ฉบับสมบูรณ์) ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้

1.1. บทนำ

ความคิดของการพัฒนาครูในกระบวนการเรียนรู้ฉบับนี้ ตั้งอยู่บนฐานความรู้ของการพัฒนาครูปฐมวัยที่เชื่อในศักยภาพที่อยู่ภายในตนของผู้เรียน จึงมุ่งพัฒนาด้านในของมนุษย์เพื่อให้ตระหนักถึงสถานะของตนเองตามกระบวนการธรรมชาติของชีวิต โดยมีการพิจารณาตนเอง เข้าถึงความจริง หลุดพ้นจากมายาคติ เกิดความเป็นอิสระ ประสบความสำเร็จอันเป็นทิพย์ เกิดความสุขอัน ลึกล้ำ มีความรักต่อเพื่อนมนุษย์และธรรมชาติ และมีการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐาน (Transformation) ในตัวเอง การพัฒนาครูผู้ซึ่งต้องมีวิสัยทัศน์ต่อผู้เรียนอย่างเข้าใจ มีเมตตา และมีสติ การเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจะพัฒนาให้ครูรับรู้ เข้าใจตนเอง สามารถเข้าใจผู้เรียนได้ นำสู่การปรับเปลี่ยนตนเอง เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาของครูต่อไป

1.2 แนวคิดและหลักการ

การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาด้านในตนเองของครูปฐมวัยให้เกิดความตระหนักต่อโลกภายในของตนเองที่ประกอบด้วยความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ ทศนคติ การมองโลกและชีวิต ซึ่งเชื่อมโยงสัมพันธ์กับโลกภายนอกทั้งในแง่การดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ อย่างไม่สามารถแยกจากกันได้ การเรียนรู้เป็นกระบวนการสืบค้นตนเองและกลุ่มเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งจะช่วยให้ครูเกิดความตระหนัก ยอมรับและก้าวข้ามความคิด ความเชื่อดั้งเดิมของตนเองเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ไปสู่การเปิดรับแนวคิดที่แตกต่างหลากหลายบนพื้นฐานความเชื่อในศักยภาพของมนุษย์ จนสามารถเกิดการเปลี่ยนแปลงตนเองอย่างลึกซึ้งในบริบทต่างๆ ได้ โดยใช้แนวคิดของเมซีโรว์ คือ การปรับเปลี่ยนกรอบอ้างอิง (Frames of References) ที่ใช้ในการมองโลก กรอบอ้างอิงนี้คือระบบความคิด ข้อสรุปในใจและความคาดหวังที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และให้ความหมายกับประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งอาจเป็นผลจากประสบการณ์ที่ผ่านมาในชีวิตจากอิทธิพลของกระบวนการทัศน์หลักในสังคมและวัฒนธรรมที่ครูเติบโตขึ้น แต่ในขณะเดียวกันกรอบอ้างอิงก็จะกลับไปส่งผลต่อการเรียนรู้และรับรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ ด้วย เพราะการเรียนรู้คือกระบวนการในการใช้การตีความที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ในอดีตมาตีความและให้ความหมายใหม่กับประสบการณ์ใหม่ๆ เพื่อให้แนวทางในการปฏิบัติแก่ตัวเอง (Mezirow, 2000) ประกอบด้วยหลักการ 3 ลักษณะ คือ 1) ประสบการณ์ (experience) 2) การใคร่ครวญอย่างมีวิจารณ์ (critical reflection) และ 3) การแลกเปลี่ยนทางความคิดอย่างมีเหตุผล (rational discourse)



1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครูใช้เป็นแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย เพื่อให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง สามารถเกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม นำสู่การเกิดประสบการณ์ใหม่ และสามารถเปลี่ยนแปลงตนเองได้

1.4 เจาะใจ

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเองในตนเองของครู ซึ่งเป็นเรื่องที่ใช้เวลาและอาศัยความเป็นปัจเจกบุคคลในการเรียนรู้ ดังนั้นครูที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้ฯ จึงต้องเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ

1.5 ยุทธศาสตร์ที่ใช้ในกระบวนการ

ยุทธศาสตร์การเสริมพลังให้กับครูเป็นยุทธศาสตร์ที่ใช้กับครูเป็นรายบุคคล หมายถึง การดำเนินการโดยอาศัยความเข้าใจในธรรมชาติการเรียนรู้ ความเป็นปัจเจก และปัจจัยต่างๆ ที่เข้ามากระทบกับการดำเนินชีวิตของครูแต่ละคน เพื่อหาช่องทางในการเสริมแรง สนับสนุน หรือการกระตุ้นที่เหมาะสม สอดคล้องกับลักษณะและความต้องการของครูแต่ละคน ในการสร้างให้เกิดพลังความกระตือรือร้น และสามารถฝึกฝนตนเองด้วยวิธีการที่สอดคล้องกับความถนัด และลักษณะเฉพาะของตนเองได้

1.6 ขั้นตอนการดำเนินการกระบวนการ

การดำเนินการกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การสำรวจตนเอง 2) การใคร่ครวญอย่างมีวิจารณญาณ 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 4) การสะท้อนการเรียนรู้ การวิพากษ์ประสบการณ์เดิม นำสู่การเกิดประสบการณ์ใหม่

1.7 แนวทางการประเมินผล

ประเมินผลใน 2 ประเด็น คือ

1) กระบวนการเรียนรู้ เป็นการประเมินจากระหว่างและหลังจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยการตั้งคำถามเพื่อให้ครูได้ทบทวนตัวเอง ประเมินการดำเนินการและความพึงพอใจ พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการปรับและพัฒนาความรู้ สาระ และกิจกรรม

2) การเรียนรู้ของครู ด้วยการ ให้ครูประเมินตนเอง และวิเคราะห์ข้อมูลจากส่วนอื่นๆ คือ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม (focus group) และบันทึกการเรียนรู้ของครู จนได้สรุปเป็นคำอธิบายการเรียนรู้ของครูในด้านองค์ความรู้ เจตคติ และทักษะวิชาชีพ

1.8 แนวทางการนำกระบวนการไปใช้

ประเด็นที่ควรคำนึงถึงในการนำกระบวนการเรียนรู้ไปใช้ มีดังนี้

1) ผู้จัดกระบวนการเรียนรู้มีบทบาทหลัก คือ เป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ในการดำเนินการตามกระบวนการเรียนรู้ จัดหา แนะนำ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งการเรียนรู้ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับกระบวนการและผู้เรียน

2) ระยะเวลาและช่วงเวลาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง สำหรับการพัฒนาครูปฐมวัยนี้ สามารถปรับเปลี่ยนได้ ขึ้นอยู่กับวิธีการทำงานของครู และสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ไม่สิ้นสุด เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3) เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยง สอดคล้อง ลดความขัดแย้งและความคับข้องใจที่อาจเกิดขึ้น ควรจัดกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ร่วมกันทั้งโรงเรียน และเป็นการเสริมพลังการทำงานให้เกิดขึ้นในกลุ่มใหญ่

4) ผู้จัดกระบวนการควรศึกษาบริบทของผู้เรียนอย่างละเอียด เพื่อการเข้าใจความแตกต่างและข้อจำกัดของผู้เรียนเฉพาะบุคคล

2. ผลการเรียนรู้ของครู สะท้อนใน 3 ด้าน คือ ด้านองค์ความรู้ ด้านเจตคติ และด้านทักษะวิชาชีพ ดังนี้

2.1 ด้านองค์ความรู้ ครูได้การปรับกระบวนการทัศน์ของตนเองในความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ได้ทบทวน และสำรวจความรู้ในตนเอง

2.2 ด้านเจตคติ ครูพัฒนาการยอมรับและให้คุณค่ากับความเป็นเด็ก และความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง

2.3 ด้านทักษะวิชาชีพการปฏิบัติงาน ครูพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้

อภิปรายผลการวิจัย

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นเป็นการดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาครู โดยบูรณาการทั้ง 2 แนวคิดเข้าสู่วิถีชีวิตการทำงาน ของครู คือ การจัดการเรียนการสอน และเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาครูใน 3 ด้าน คือ ด้านองค์ความรู้ ด้านเจตคติ และด้านทักษะวิชาชีพ

1. กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย

1.1 กระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น เกิดจากฐานความรู้ขององค์ความรู้ทางทฤษฎี คือ การเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) ภายในตน (Self Transformation) ภายในองค์กร (Organizational Transformation) และการเปลี่ยนแปลงภายในสังคม (Social Transformation) โดยที่การเปลี่ยนแปลงนั้นไม่ใช่เป็นการ



เปลี่ยนแปลงเล็กๆ น้อยๆ แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐานอย่างลึกซึ้ง และเป็นการศึกษาที่เน้นประสบการณ์ ตรงที่ต่างก็เน้นประสบการณ์ตรง เน้นประสบการณ์ตรงภายในเป็นหลัก ให้ความสำคัญกับการตระหนักรู้โลกภายในของตนเองที่สัมพันธ์กับโลกภายนอก (จุฬพล พูลภัทรชีวิน, 2552) การเรียนรู้แบบนี้จึงเป็นการพัฒนาครูที่สามารถเชื่อมโยงกับประสบการณ์ทำงานจริง นำสู่การพัฒนาตลอดชีวิตได้

1.2 กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น เป็นการพัฒนารายในตนเองของครู การพัฒนารายในตนเอง ช่วยให้ครู รั้วตระหนักรู้ ในความคิด ความรู้สึก ที่เกิดขึ้นในตนเองอย่างแจ่มชัดตามความเป็นจริง ช่วยให้คลายการยึดมั่นถือมั่น ลดตัวตนลง และมองเห็นเด็กมากขึ้น

1.3 กระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ได้ศึกษาบริบทการเรียนรู้ของครู ซึ่งอยู่ในวัยผู้ใหญ่ กระบวนการจึงได้บูรณาการแนวคิดของการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่ว่า การจัดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงมโนทัศน์ของผู้เรียนวัยผู้ใหญ่ ประกอบด้วย การนำประสบการณ์ที่มีอยู่มาใช้ (Malcolm S. Knowles, 1980) ในการเลือกกิจกรรมบริการสังคม ครูได้วางแผนกิจกรรมจากประสบการณ์ของตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่สอดคล้องกับความถนัดและการทำงานของครูแต่ละคน จึงเกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนการสอน ปัญหาเด็ก และครูยังได้ออกแบบกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหานั้น โดยออกแบบให้สอดคล้องกับความสามารถ ประสบการณ์ที่ตนมี คือ การใช้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการศึกษา

1.4 ระยะเวลาการดำเนินกระบวนการเรียนรู้การดำเนินกระบวนการเรียนรู้ใช้ระยะเวลา 1 ปี เป็นกระบวนการที่มีความนามธรรมสูง เนื่องจากเป็นกระบวนการพัฒนาด้านในของมนุษย์ ไม่สามารถมองเห็นผลที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม การเข้าร่วมกระบวนการจึงต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ

2. ผลการเรียนรู้ของครู

2.1 ด้านองค์ความรู้

ครูที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้ทั้งหมดเป็นครูที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียน เป็นผู้ปฏิบัติการสอนโดยตรง ซึ่งลักษณะงานของครูแตกต่างจากนักวิชาการ ที่ต้องทบทวนองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาอย่างสม่ำเสมอ การเข้าร่วมกระบวนการครั้งนี้ส่งผลให้ครูได้ทบทวนองค์ความรู้ทางการศึกษาที่เคยเรียนมาเป็นการต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงองค์ความรู้กับการปฏิบัติจริงได้มากขึ้น

2.2 ด้านเจตคติ

ครูได้พัฒนาความเข้าใจของตนเองในหลายๆ ด้าน รวมทั้งการพัฒนาการเรียนรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นามธรรม คุณธรรม จริยธรรม ความตระหนักที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ดังนั้นการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ การที่ครูได้ใคร่ครวญประสบการณ์เดิม

ของตนเองในเรื่องการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ และการรู้ตัวของตนเองจะทำให้ครูเปิดความสามารถทางอารมณ์ได้อย่างเป็นธรรมชาติ เป็นการเข้าไปสู่ประสบการณ์การเรียนรู้ ทำให้ครูมีประสบการณ์ต่อความเป็นองค์รวมที่มีความเชื่อมโยงถึงกัน ประสาทสัมผัสเป็นตัวรับรู้ความเป็นองค์รวม เป็นตัวรับรู้การส่งผ่านข้อมูลลึบใด ๆ ที่ให้ความสนใจ หรือสิ่งที่ไม่ให้ความสนใจ หรือสิ่งที่มองข้าม สิ่งนี้จะกระตุ้นการตอบสนองทางอารมณ์ได้ (Brown, 1999)

2.3 ด้านทักษะวิชาชีพ

ครูได้พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานครูในสถานการณ์จริง คือ การจัดการชั้นเรียน และการปรับพฤติกรรม ซึ่งเมื่อครูได้ฝึกปฏิบัติภาวนา ใคร่ครวญ พิจารณาตนเอง มีจิตใจที่สงบ เข้าถึงความจริงหลุดพ้นจากมายาคติ เกิดความเป็นอิสระ ประสบความงามอันเป็นทิพย์ เกิดความสุขอันลึกซึ้ง มีความรักต่อเพื่อนมนุษย์และธรรมชาติทั้งหมด จึงมีการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐาน (transformation) ในตัวเองได้ (ประเวศ วะสี, 2550)

ข้อเสนอแนะ

1. กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัยนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้ภายในตนเองสำหรับครู มีลักษณะที่เฉพาะกับการเรียนรู้สำหรับครูที่มีความแตกต่างกัน ทั้งสภาพบริบท สังคม วัฒนธรรม และคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ดังนั้นการนำกระบวนการเรียนรู้ไปใช้จึงควรมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับบริบทของครูที่ต่างกัน

2. การพัฒนารายใน “จิต” ของครูเป็นสิ่งสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิต และการทำงานครูที่สะท้อนลงสู่การปฏิบัติกับเด็กโดยตรง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อช่วยให้ นิสิต นักศึกษาครูที่กำลังศึกษาในคณะครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือในสถาบันการพัฒนาครูอื่นๆ ได้เรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ภายในตนเองเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิชาชีพ และการดำเนินชีวิตตลอดไป

3. กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย เป็นกระบวนการที่ใช้เวลาต่อเนืองยาวนาน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับมุมมองความคิด ความเชื่อ และกรอบประสบการณ์เดิมของครู เป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลาให้ครูได้พัฒนาตนเอง เพื่อให้ก้าวข้ามพ้นกรอบเหล่านั้น ต้องการความเพียร วินัย และการฝึกฝนตนเองอย่างสม่ำเสมอ แต่จากสภาพการณ์จริงของการจัดการอบรมพัฒนาครู มีการจัดอบรมในช่วงเวลาอันสั้น ขาดความต่อเนื่อง หนทางหนึ่งในการนำกระบวนการจัดการเรียนรู้นี้ไปใช้ให้เกิดผล คือ การบรรจุเข้าเป็นวิชาหนึ่งของหลักสูตรการพัฒนานักศึกษาสายครู โดยเป็นวิชาที่เน้นการปฏิบัติภาวนามากกว่าการเน้นองค์ความรู้ (ทฤษฎี)



เอกสารอ้างอิง

- จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2552. จิตตปัญญาและการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง. ใน หนังสือพิมพ์โพสต์ทูเดย์. (18 มกราคม).
- ประเวศ วะสี. 2547. ธรรมชาติของสรรพสิ่ง การเข้าถึงความจริงทั้งหมด. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ร่วมด้วยช่วยกัน.
- ประเวศ วะสี. 2550. ระบบการเรียนรู้ใหม่ไปให้พ้นวิกฤติแห่งยุคสมัย. กรุงเทพฯ : บริษัท โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์ จำกัด.
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. 2545. ปัญญาปฏิรูปการศึกษา แนวทางสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร : บริษัท พิมพ์ดี จำกัด
- Brown, R.C. 1999. The teacher as contemplative observer. *Educational Leadership*. 56(4). 70-73.
- Mezirow, Jack. 1991. *Transformative Dimensions of Adult Learning*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Malcolm S. Knowles, 1980. *The Mordern Practice of Adult Education : From Pedagogy to Andragogy Revised and Update*. New York, Cambridge, The Adult Education Company.
- Mezirow, Jack., and Associates. 2000. *Learning as Transformation*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Warren J. Di Biase. 2000. *Mezirow's Theory of Transformative Learning with implications for science teacher educations*. [Online]. Available from : <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED452020.pdf> [2014, October 5]

วารสารวิจัยรำไพพรรณี Rajabhat Rambhai Barni Research Journal

วารสารวิจัยรำไพพรรณี เป็นวารสารระดับชาติ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ ผลงานวิจัย และวิชาการ วิชาการของคณาจารย์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งภายในภายนอกมหาวิทยาลัย

เพื่อแพร่บทความทางวิชาการและบทความวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยจัดทำเป็นวารสารราย 4 เดือน (ปีละ 3 ฉบับ) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย 2) เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการ และ 3) ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของบุคลากร

คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ

บทความที่รับตีพิมพ์ในวารสารได้แก่ 1)บทความวิจัย 2) นิพนธ์ปริทัศน์ (Review articles) โดยให้พิมพ์ผลงานด้วยกระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว จำนวน ไม่เกิน 10-12 หน้า โดยทุกบทความต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีส่วนประกอบดังนี้ บทนำ วัตถุประสงค์ของการวิจัย อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง

ระเบียบการตีพิมพ์

- 1) ผู้วิจัยดำเนินการเขียนบทความวิจัยตามข้อกำหนดรูปแบบของวารสารวิจัยรำไพพรรณี ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- 2) ผู้วิจัยส่งบทความที่สมบูรณ์ตรงตามแบบฟอร์มเป็นไฟล์นามสกุล .doc (Word) ความยาวไม่เกิน 10-12 หน้า ทางอีเมล anna_24t@hotmail.com , research_rbru2010@hotmail.com หรือทางไปรษณีย์ โดยส่งมาที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา (อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ ชั้น 5) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เลขที่ 41 หมู่ 5 ถนนรักศักดิ์ชุม ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000 โดยวงเล็บมุมของว่า **ส่งบทความตีพิมพ์** ทั้งนี้สามารถติดตามรายละเอียดและดาวน์โหลดแบบฟอร์มต่าง ๆ ได้ที่ www.rbru.ac.th/org/research/ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โทรศัพท์ 0-3947-1056 หรือ 0-3931-9111 ต่อ 3505 โทรสาร 0-3947-1056
- 3) ผู้วิจัยต้องชำระค่าธรรมเนียมในการดำเนินการตีพิมพ์ของวารสารวิจัยรำไพพรรณี จำนวน 1,500 บาท โดยผู้วิจัยสามารถชำระค่าธรรมเนียมได้ ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชีหมายเลข 178-1-48957-9 ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประเภทบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา (สาขาสีแยกเขาไร่ยา) **เมื่อโอนเงินเข้าบัญชีแล้วกรุณา SCAN ใบสมัครและหลักฐานการชำระเงินได้ที่ E-mail : research_rbru2010@hotmail.com หรือโทรสาร 0-3947-1056**

- 4) กองบรรณาธิการจะไม่คืนเงินในกรณีที่บทความไม่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไม่ว่ากรณีใดๆ เพราะเป็นค่าตอบแทนการพิจารณาบทความของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 5) ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการปรับแก้ไขบทความตามผลการตรวจประเมินของกองบรรณาธิการ และผู้ทรงคุณวุฒิของวารสารวิจัยรำไพพรรณี อย่างต่อเนื่องตลอดกระบวนการในการตีพิมพ์
- 6) เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบ ข้อที่ 1 - 5 เรียบร้อยแล้ว กองบรรณาธิการจะออกใบตอบรับการตีพิมพ์และใบเสร็จรับเงินจากทางราชการให้กับผู้วิจัย และดำเนินการตามกระบวนการตีพิมพ์ต่อไป
- 7) ถ้าผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามระเบียบการตีพิมพ์กองบรรณาธิการจะแจ้งยกเลิกการตีพิมพ์บทความ การวิจัยไปยังหน่วยงาน/มหาวิทยาลัยที่ท่านสังกัดอยู่ และจะไม่ได้รับค่าธรรมเนียมคืน

ข้อกำหนดในการเตรียมต้นฉบับ

- ขนาดกระดาษ A4
- ขอบกระดาษ ขอบบน 1 นิ้ว ขอบล่าง 1 นิ้ว ขอบซ้าย 1.25 นิ้ว ขอบขวา 1 นิ้ว
- ระยะระหว่างบรรทัด หนึ่งเท่า (Single Space)
- ตัวอักษร ใช้ TH Sarabun PSK ตามที่กำหนดดังนี้
 - ชื่อเรื่อง (Title)
 - ภาษาไทย ขนาด 18 point, กำหนดกึ่งกลาง, ตัวหนา
 - ภาษาอังกฤษ ขนาด 18 point, กำหนดกึ่งกลาง, ตัวหนา
 - ชื่อผู้เขียน (ทุกคน)
 - ชื่อผู้เขียน ภาษาไทย – อังกฤษ ขนาด 14 point , กำหนดกึ่งกลาง, ตัวหนา
 - ที่อยู่ผู้เขียน ขนาด 14 point , กำหนดกึ่งกลาง, ตัวหนา และเว้น 1 บรรทัด
 - บทคัดย่อ
 - ชื่อ “บทคัดย่อ” และ “Abstract” ขนาด 16 point , กำหนดกึ่งกลาง , ตัวหนา และเว้น 1 บรรทัด
 - เนื้อหาบทคัดย่อภาษาไทย ขนาด 14 point , กำหนดชิดขอบ , ตัวธรรมดา
 - คำสำคัญ ให้พิมพ์ต่อจากส่วนบทคัดย่อ ควรเลือกคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความ ประมาณ 4-5 คำ ใช้ตัวอักษร ภาษาไทย หรือ อังกฤษ ขนาด 14 point
 - เนื้อหา บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ขนาด 14 point , กำหนดชิดขอบ , ตัวหนา
 - ย่อหน้า 0.5 นิ้ว
 - Keyword ให้พิมพ์ต่อจากส่วน Abstract ควรเลือกคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความ ภาษาอังกฤษ ขนาด 14 point
 - รายละเอียดบทความ (Body)
 - คำหลักบทความ ขนาด 16 point , กำหนดชิดซ้าย , ตัวหนา
 - หัวข้อย่อยขนาด 14 point , กำหนดชิดซ้าย , ตัวหนา
 - ตัวอักษรขนาด 14 point , กำหนดชิดขอบ , ตัวธรรมดา
 - ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

รายละเอียดบทความประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ของการวิจัย อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย การวิจัย ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง

- คำศัพท์ ให้ใช้ศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน
- รูปภาพและตาราง กรณีรูปภาพและตาราง หัวตารางให้จัดชิดซ้ายของคอลัมน์ คำบรรยายรูปภาพ

ให้อยู่ใต้รูปภาพ และจัดกึ่งกลางคอลัมน์ เนื้อหา และคำบรรยายภาพ ใช้ตัวอักษรขนาด 14 point ตัวปกติ

รูปแบบการพิมพ์เอกสารอ้างอิง

1. อ้างอิงจากหนังสือ

รูปแบบ :

ชื่อผู้แต่ง./ปีที่พิมพ์./ชื่อเรื่อง./จำนวนเล่ม./ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี)/ชื่อชุดหนังสือ./เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง :

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม. 2547. **วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพ: การวิจัย**

ปัญหาปัจจุบันและการวิจัยอนาคตกาล. กรุงเทพมหานคร: เพ็ญฟ้า พร้นต้ง.

Rothwell, William J.; Lindholm, John Edwin and Wallick, William G. 2003. **What CEOs**

Expect from Corporate Training: Building Workplace Learning and

Performance Initiatives that Advance Organizational Goals. New York: AMACOM.

2. อ้างอิงจากบทความในหนังสือ รายงานการประชุมทางวิชาการ สัมมนาทางวิชาการ

รูปแบบ :

ชื่อผู้เขียนบทความ./ปีที่พิมพ์./ชื่อบทความ./ใน **ชื่อหนังสือ./**ชื่อบรรณาธิการหรือผู้รวบรวม.
ครั้งที่พิมพ์./ชื่อชุดหนังสือ./เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์./หน้า.

ตัวอย่าง :

ปกรณ ปรียากร. 2532. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนา. ใน **เอกสารการสอนชุดวิชาการ
บริหารการพัฒนาชนบท.** หน่วยที่ 1. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิทยาการ
จัดการ. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. หน้า 33-34.

Fitzroy, Felix R. and Kraft, Kornelius. 1991. Firm Size, Growth and Innovation: Some Evidence
from West Germany. In **Innovation and Technological Change: An International
Comparizon.** Zottan J. Aes and David B. Audretsh, eds. New York: Harester

Wheatsheaf. Pp. 152-159.

3. อ้างอิงจากบทความในวารสาร

รูปแบบ :

ชื่อผู้เขียน./ปีที่พิมพ์./ชื่อบทความ./**ชื่อวารสาร./**ปีที่ (เดือน)/เลขหน้า.

ตัวอย่าง :

สุรัช ฟุ่งเกียรติ. 2547. นาโนเทคโนโลยีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีระดับไมโคร. **ผู้ส่งออก.** 17 (ปีที่แรก เมษายน): 19-22.

Mintrom, Michael and Vergari, Sandra. 1996. Advocacy Coalitions, Policy Entrepreneurs and Policy Change.
Policy Studies Journal. 24 (Autumn): 420-434.

4. อ้างอิงจากวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ และสารนิพนธ์

รูปแบบ :

ชื่อผู้เขียน. ปี. **ชื่อวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ หรือสารนิพนธ์.** ระดับปริญญา มหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง :

ธีรวัฒน์ พันธุ์สุผล. 2547. การรับรู้กิจกรรมการพัฒนาทหารกองประจำการเพื่อการพัฒนา
ประเทศ กรณีศึกษา กรมทหารต่อสู้อากาศยาน หน่วยบัญชาการอากาศโยธิน
กองบัญชาการยุทธทางอากาศ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ปิโย เล็กกำแหง. 2547. พฤติกรรมการซื้อและการบริโภคเครื่องดื่มในร้านกาแฟขนาดเล็กของ
นักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย: กรณีศึกษานักศึกษาสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
ภาคนิพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษาเทคโนโลยีการบริหาร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

Thawilwadee Bureekul. 1998. **Major Factors Affecting Industrial Hazardous Waste Policy
Implementation in Central Thailand.** Doctoral dissertation, National Institute of
Development Administration.

6. อ้างอิงจากสิ่งพิมพ์กฎหมาย

รูปแบบ :

ชื่อกฎหมาย./ชื่อวารสาร./ฉบับ/เล่มที่./ตอนที่/(วัน เดือน)/เลขหน้า.

ตัวอย่าง :

พระราชบัญญัติโอนกิจการบริหารในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เฉพาะที่เกี่ยวกับราชการของคณะ

รัฐประศาสนศาสตร์ ไปเป็นของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พ.ศ.2509. **ราชกิจจานุเบกษา.**

ฉบับกฤษฎีกา 83, 29 ฉบับพิเศษ (31 มีนาคม): 23-36.

The Act on Revenue Code Amendment (No.35) B.E. 2544. **Royal Thai Government Gazette.**

118, 85A (27 September 2001): 1-4.

7. อ้างอิงจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

รูปแบบ :

ผู้แต่ง./ชื่อเรื่อง./[CD-ROM]/[สถานที่ผลิต]/[ผู้ผลิต]/ปี พ.ศ. ที่เผยแพร่.

ผู้แต่ง./ชื่อเรื่อง./[Online]/[เข้าถึงได้จาก]/[วิธีการเข้าถึงและสถานที่ของข้อมูล]/ปี พ.ศ. ที่เผยแพร่ (หรือสืบค้น).

ตัวอย่าง :

Noam, E.M. Telecommunication Policy Issue for the Next Century. [online]. Available:

gopher://198.80.36.../global/telcom.txt. 1994.

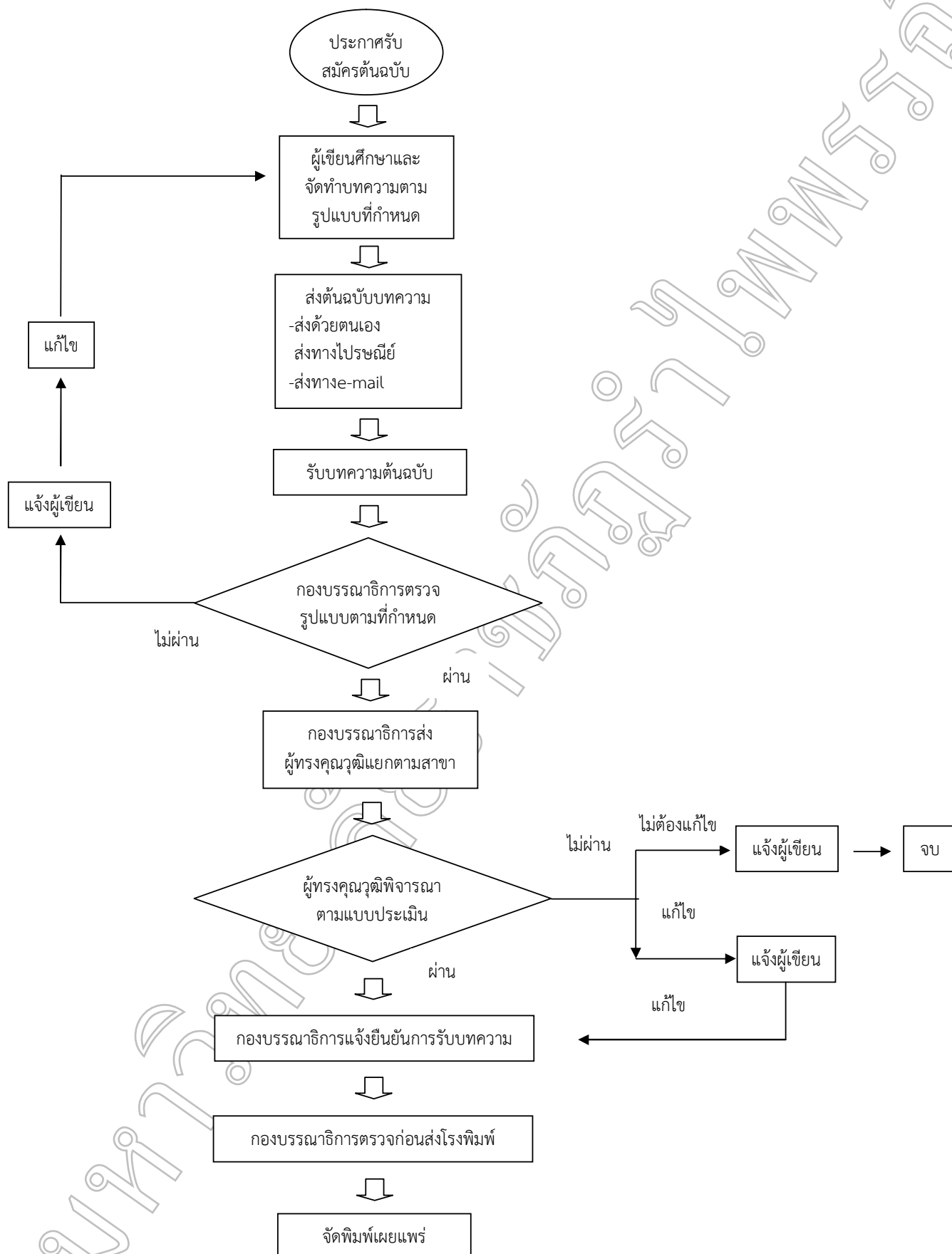
Texas Instruments. Speech Synthesis Processors. [online] available :

<http://www.ti.com/sc/does/msp/speech/index.htm>. 1998.

หลักเกณฑ์การประเมินบทความเพื่อการตอบรับการตีพิมพ์

ต้องเป็นบทความที่ยังไม่ได้มีการเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อนหรือรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการใดๆ กองบรรณาธิการจะดำเนินการพิจารณาบทความตามรูปแบบที่กำหนด หากบทความใดไม่ผ่านการพิจารณาจะส่งกลับคืนให้ผู้เขียนแก้ไข หากผ่านการพิจารณาจะเข้าสู่การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายใน และภายนอก เมื่อผลการประเมินผ่านหรือไม่ผ่านจะแจ้งให้ผู้เขียนทราบ เมื่อบทความได้รับการตีพิมพ์ผู้เขียนจะได้รับหนังสือรับรองการตีพิมพ์ พร้อมวารสารฉบับที่บทความนั้นตีพิมพ์ จำนวน 1 ฉบับ โดยจะให้ผู้เขียนที่เป็นชื่อแรก

ขั้นตอนการจัดทำวารสารวิจัยรำไพพรรณี



ใบสมัครขอส่งบทความลงตีพิมพ์
(การกรอกใบสมัครโปรดใช้วิธีการพิมพ์)

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ข้าพเจ้า ☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ชื่อ - สกุล

ตำแหน่งทางวิชาการ (โปรดระบุ).....

สังกัดมหาวิทยาลัย

สถานที่ทำงาน.....

ที่ อ อยู่

โทรศัพท์ที่ทำงาน.....โทรศัพท์มือถือ.....

โทรสาร.....E-mail.....

มีความประสงค์ขอส่งบทความ เรื่อง :

ชื่อบทความ (ภาษาไทย).....

.....

ชื่อบทความ (ภาษาอังกฤษ).....

.....

เพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารวิจัยรำไพพรรณี (Rajabhat Rambhai Barni Research Journal) ISSN 1906-372X

☐ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☐ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องชำระค่าธรรมเนียมในการดำเนินการตีพิมพ์ของวารสารวิจัยรำไพพรรณี จำนวน 1,500 บาท โดยผู้วิจัยสามารถชำระค่าธรรมเนียมได้ ดังนี้

- ☒ โอนเงินเข้าบัญชีหมายเลข 178-1-48957-9 ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประเภทบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา (สาขาสีแยกเขาวัว) เมื่อโอนเงินเข้าบัญชีแล้วกรุณา SCAN ใบสมัครและหลักฐานการชำระเงินส่งมาที่ E-mail : research_rbru2010@hotmail.com anna_24t@hotmail.com โทรสาร 0-3947-1056

กองบรรณาธิการสามารถติดต่อข้าพเจ้าได้ที่ ☐ สถานที่ทำงานที่ระบุข้างต้น ☐ ที่อยู่ดังต่อไปนี้

.....

.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน.....โทรศัพท์มือถือ.....

โทรสาร.....E-mail.....

และในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อข้าพเจ้าได้ กองบรรณาธิการสามารถติดต่อบุคคลดังต่อไปนี้

ชื่อ - สกุล.....

โทรศัพท์.....

โทรสาร.....E-mail.....

มีความเกี่ยวข้องเป็น.....

.....ลายมือชื่อ
(.....)

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

เจ้าของผลงาน

กรุณาส่งใบสมัคร และหลักฐานการโอนเงิน ไปยัง สถาบันวิจัยและพัฒนา (อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ ชั้น 5)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เลขที่ 41 หมู่ 5 ถนนรักษาศักดิ์ขุมล ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000

โทรศัพท์ 0-3947-1056 หรือ 0-3931-9111 ต่อ 3505 โทรสาร 0-3947-1056

อีเมลล์ anna_24t@hotmail.com, research_rbru2010@hotmail.com, research@rbru.ac.th



ผลการพิจารณาบทความเพื่อลงตีพิมพ์ใน “วารสารวิจัยรำไพพรรณี”
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ชื่อบทความวิจัย

.....
.....
.....

ชื่อผู้ประเมิน.....ส่งคืนภายในวันที่.....

1. ความเป็นมา / ความสำคัญของปัญหาวิจัย

.....
.....
.....

2. การประมวลเอกสาร (กรอบแนวคิด / คุณภาพการประมวลเอกสาร / ความเป็นวิชาการ / ความเกี่ยวข้องกับสมมติฐาน ฯลฯ)

.....
.....
.....

3. วิธีการวิจัย (กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่ม / ความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ / ข้อมูล ฯลฯ)

.....
.....
.....

4. ผลการวิจัย (ใช้สถิติครบถ้วนเหมาะสม / ความถูกต้องของการรายงาน ฯลฯ)

.....
.....
.....

5. การอภิปรายผล (ความเหมาะสมทางวิชาการ ฯลฯ)

.....
.....
.....

6. อื่น ๆ (เช่น การใช้ภาพ / การจัดระเบียบบทความ / การอ้างอิง / ความถูกต้องเชิงวิชาการ ฯลฯ)

.....

.....

.....

7. โดยภาพรวมท่านประเมินว่าบทความวิจัยนี้มีคุณภาพระดับใด (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓)

- ☐ 1) ควรตีพิมพ์ โดยมีการแก้ไขเล็กน้อย (เช่น คำผิด)
- ☐ 2) ควรตีพิมพ์ โดยอาจแก้ตามคำแนะนำของผู้ประเมิน หรือไม่ได้
- ☐ 3) ควรตีพิมพ์ แต่ต้องแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ประเมินก่อน โดย
- ☐ ผู้ประเมินขอพิจารณาสิ่งที่ปรับแก้แล้วอีกครั้ง
- ☐ ผู้ประเมินไม่ขอพิจารณาอีกครั้ง
- ☐ 4) อาจตีพิมพ์ได้ โดยผู้เขียนต้องทบทวนและปรับปรุงบทความใหม่ และผ่านการประเมินใหม่อีกครั้ง

โดย

- ☐ ผู้ประเมินขอพิจารณาสิ่งที่ปรับแก้แล้วอีกครั้ง
- ☐ ผู้ประเมินไม่ขอพิจารณาอีกครั้ง
- ☐ 5) ไม่ควรตีพิมพ์ในวารสารวิจัยรำไพพรรณี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่

หมายเหตุ 1. ถ้าเนื้อที่กระดาษไม่พอ ท่านสามารถเขียนคำแนะนำเพิ่มเติมได้

2. กองบรรณาธิการจะไม่เปิดเผยแบบประเมินนี้แก่ผู้เขียนบทความ แต่จะรวบรวมส่งข้อวิจารณ์ และข้อเสนอแนะให้แก่ผู้เขียน โดยพิจารณาตามแต่กรณี

กรุณาส่ง กองบรรณาธิการวารสารวิจัยรำไพพรรณี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
สถาบันวิจัยและพัฒนา (อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ ชั้น 5)
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เลขที่ 41 หมู่ 5 ถนนรัชชศักดิ์ชุมพล ตำบลท่าช้าง
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000
โทรศัพท์ 0-3947-1056 หรือ 0-3931-9111 ต่อ 3505, 3515 โทรสาร 0-3947-1056
อีเมลล์ research_rbru2010@hotmail.com หรือ anna_24t@hotmail.com



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT RAMBHAIBARNI RAJABHAT UNIVERSITY

41 หมู่ 5 ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000

โทร./โทรสาร 0-3947-1056 โทร. 0-3931-9111 ต่อ 3505, 3515

เว็บไซต์ <http://www.rbru.ac.th> E-mail : research@rbru.ac.th , research_rbru2010@hotmail.com

