



มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
NORTH BANGKOK UNIVERSITY

การประชุมวิชาการระดับชาติ

มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ประจำปี 2563

“ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ”

(Development of Human Resources to Economics and Digital Society)

วันศุกร์ที่ 27 มีนาคม 2563

มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต

ภาคโปสเตอร์: ฉบับที่ 1/2



www.northbkk.ac.th

การประชุมวิชาการระดับชาติ “การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล” ประจำปี 2563

จัดทำโดย สำนักวิจัย และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ประเสริฐ ประวัตรุ่งเรือง อธิการบดี

กองบรรณาธิการ

ศ.ดร.สายหยุด จำปาทอง	ผศ.ดร.สิทธิพร ประวัตรุ่งเรือง
ศ.ดร.จรรยา สุวรรณทัต	ผศ.ดร.ตระกูล จิตวัฒนากร
รศ.ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ	ผศ.ดร.เพชรวัลย์ ธีระวณัฐพงศ์
รศ.ดร.เสาวณีย์ สีขาบัณฑิต	ผศ.ดร.อนันต์ ธรรมชาลัย
ผศ.ดร.เฉลิมชัย วิโรจน์วรรณ	ผศ.ดร.सानิต ศิริวิศิษฐ์กุล
ผศ.ดร.ทรงยศ แก้วมงคล	ดร.สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์
ผศ.ดร.สมยศ อวเกียรติ	

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย

ด้านสังคมศาสตร์และสหวิทยาการ

ศ.ดร.บุญทัน ดอกไธสง	ผศ.ดร.สุจิตรา สมัคคีธรรม
ศ.ดร.พรรณี บัวเล็ก	ผศ.ดร.สิทธิชัย ธรรมเสนห์
รศ.ดร.พิชาย รัตนดิลก ณ ภูเก็ต	ผศ.ดร.อำพล นววงศ์เสถียร
รศ.ดร.เรื่อนแก้ว ภัทรานุประวัติ	ผศ.ณัฐนันท์ ทองทรัพย์
รศ.ดร.เสาวลักษณ์ ชายทวีป	ผศ.รสดา เวชฎาพันธุ์
รศ.ดร.ทองฟู ศีรวงศ์	ดร.บุษกร วัฒนกร
รศ.ดร.ประภาส ปิ่นตบแต่ง	ดร.ธนาธิ เราประเสริฐ
รศ.ดร.วิไลลักษณ์ รัตนเพียรธัมมะ	ดร.ณฐาพัชร วรพงศ์พัชร
รศ.ดร.สมศักดิ์ สามัคคีธรรม	ดร.ธิปไตย โสเถียรธรรม
รศ.ดร.สมาน งามสนธิ	ดร.นิทัศน์ บุญไพศาลสถิตย์
รศ.อรสา อร่ามรัตน์	ดร.บุปผา ภิภาพ
ผศ.ดร.กษมา สุวรรณรักษ์	ดร.มยุขพันธุ์ ไชยมั่นคง
ผศ.ดร.ไพโรจน์ พิภพเอกสิทธิ์	ดร.วรรณสินธ์ สัตยานุวัตร
ผศ.ดร.เพ็ญประภา ภัทรานุกรม	ดร.สุรุมิ ตุ่มทอง
ผศ.ดร.ธิดา หนันมี	ดร.อุดม สมบูรณ์ผล
ผศ.ดร.วิโรจน์ กิตติพิชัย	

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย

ด้านศึกษาศาสตร์

รศ.ดร.ดุขฎิ โยเหลา

ดร.อัคร รตนภานุเดช

ผศ.ดร.ภูมิพงศ์ จอมหงษ์พิพัฒน์

ดร.บุปผา ปลื้มสำราญ

ผศ.ดร.ศิริพรรณ ศรีวันยงค์

ดร.วราภรณ์ ไตรตติยานันท์

ผศ.ดร.สินธะวา คามดิษฐ์

ดร.วิโรจน์ หมั่นเทพ

ดร.ดุขฎิ สิวังคำ

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

ดร.เดช ธรรมศิริ

รศ.ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์

ดร.ปริพัทธ์ ศรีสมบุรณ์

ผศ.ดร.อุษณีย์ ภัคดีตระกูลวงศ์

ดร.มงคล กลิ่นกระจาย

ผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัย

ด้านสังคมศาสตร์และสหวิทยาการ

รศ.ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์

ดร.วิยะดา วรานนท์วนิช

ผศ.ดร.สมยศ อวเกียรติ

ผศ.ดร.सानิต ศิริวิศิษฐ์กุล

ผศ.ดร.ตระกูล จิตวัฒนากร

ผศ.ดร.อนันต์ ธรรมชาลัย

ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ เพชรสถิต

ดร.จรัมจิต เกิดบ้านชั้น

ด้านศึกษาศาสตร์

ผศ.ดร.เพชรวาลย์ ธีระวณัฐพงศ์

ผศ.ดร.สิริกาญจน์ ธนวุฒิพรพินิต

ผศ.ดร.คำเพชร ภูริปริญญา

ผศ.ดร.สุนันท์ ศลโกสุม

ผศ.ดร.ทรงยศ แก้วมงคล

ดร.ณรงค์ พิมสาร

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผศ.สุรเดช บุญลือ

สารอธิการบดี

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ประเทศไทยประสบกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่อง ทั้งที่มาจากปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในประเทศ ถึงแม้ในช่วงปลายปี 2562 เศรษฐกิจไทยจะมีทิศทางฟื้นตัวดีขึ้น แต่กลับมีภัยพิบัติด้านสาธารณสุข คือการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 ซึ่งส่งผลกระทบอย่างรุนแรงไปทั่วโลก การระคับประคองให้ผ่านพ้นวิกฤตในช่วงนี้ไปได้ จึงเป็นเรื่องที่จำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน ดังที่รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำลังดำเนินการอยู่ในขณะนี้

ถึงแม้ว่าในการเตรียมงานประชุมครั้งนี้จะมีข้อจำกัดและมีอุปสรรคหลายประการ แต่ด้วยความมุ่งมั่นของคณะทำงานที่เข้มแข็งและความร่วมมือจากเครือข่ายเบญจมิตรวิชาการ ทำให้ทุกอย่างเกิดขึ้นได้ตามกำหนดการ จึงขอขอบคุณทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งขอขอบคุณผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านที่ใช้เวลาอันมีค่ามาเข้าร่วมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน พร้อมก้าวเข้าสู่เศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัลนั้น ต้องอยู่บนฐานที่สำคัญที่สุด คือ ความรู้ความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ ผู้ที่อาศัยอยู่ในสังคมไทย ทุกคนทุกองค์กร และทุกสาขาอาชีพ ล้วนมีส่วนสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาประเทศให้ก้าวทันกับความเจริญก้าวหน้าในระดับสากล พร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกมิติ การเพิ่มพูนและส่งเสริมให้ทรัพยากรมนุษย์ได้รับความรู้ความสามารถในศาสตร์ทุกแขนงนั้น ถือเป็นภารกิจสำคัญของสถาบันการศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความร่วมมือในรูปแบบของการบูรณาการจากทุกภาคส่วน เพื่อการพาประเทศเข้าสู่การยุคดิจิทัล

ขอขอบคุณคณะกรรมการจัดงาน วิทยากร บุคลากร และเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย ที่มีส่วนทำให้การจัดการประชุมวิชาการในครั้งนี้เกิดขึ้น



(ผศ.ดร.ประเสริฐ ประเวดีรุ่งเรือง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

กำหนดการ

การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ประจำปี 2563

“การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล”

(Development of Human Resources to Economics and Digital Society)

วันศุกร์ ที่ 27 มีนาคม 2563 เวลา 08:00-16:30 น.

ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต

08:00 – 08:30 น.	ลงทะเบียน ณ ห้องประชุมสัตตบงกช อาคารเรียนรวม 1 ชั้น 3
08:30 – 10:30 น.	นำเสนอผลงานวิชาการ (บทความวิจัย/บทความวิชาการ) ช่วงที่ 1
10:30 – 11:00 น.	รับประทานอาหารว่าง
11:00 – 11:10 น.	พิธีเปิด การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ประจำปี 2563 กล่าวรายงานโดย ประธานคณะกรรมการดำเนินงานจัดการประชุม กล่าวเปิดการประชุม โดยอธิการบดี มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
11:10 – 12:30 น.	บรรยายพิเศษ เรื่อง “การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล” โดย วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ
12:30 – 13:30 น.	รับประทานอาหารว่าง
13:30 – 16:30 น.	นำเสนอผลงานวิชาการ (บทความวิจัย/บทความวิชาการ) ช่วงที่ 2

หมายเหตุ: สืบเนื่องจากกระทรวงศึกษาธิการ สั่งปิดสถานศึกษาทั่วประเทศ ทั้งรัฐและเอกชน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาด “โควิด-19” โดยเริ่มมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 18 มี.ค. 63 เป็นต้นไป ดังนั้นในการจัดประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ประจำปี 2563 ครั้งนี้ จะขอปรับเปลี่ยนเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ภาคโปสเตอร์ ด้านศึกษาศาสตร์ สหวิทยาการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
E0020 การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครู ปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี	วราลี ถนอมชาติ นภัส ศรีเจริญประมง 1
E0053 ความพึงพอใจในการให้บริการลูกค้าของธนาคารออมสินสาขาอาคารเฟิร์ด แบงก์ค็อก	สุริย์พร สุภาราส ผศ.ดร. ปราวณี เขี่ยมละอองภักดี 13
E0073 การพัฒนาของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องเวลา สำหรับเด็กปฐมวัย	กิตติมา บุญยศ 27
E0089 การพัฒนาชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสาน ผ่าน เอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA MODEL ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	สรวิศ จีวร่า 36
E0097 การเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมกรมีวินัยของเด็กปฐมวัยระหว่างการจัด ประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋านักเรียนกับการจัด ประสบการณ์การสอนแบบปกติ	ยุพาวดี ชัยวิจิต ดร.กรวิภา สรรพกิจจานง 48
E0099 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารไทย เรื่องการประกอบ อาหารไทย ของนักศึกษาปริญญาตรีปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย กับการสอนแบบปกติ	พิมพ์วิทย์ มังคละพงศธร ดร.กรวิภา สรรพกิจจานง 58
E0100 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัด ประสบการณ์โดยใช้นิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต กับการจัดประสบการณ์แบบปกติ	สุกัญญา จันทร์เปรม ดร. กรวิภา สรรพกิจจานง 65
E0104 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริม การอ่านชุด มาตราไทย เพลินใจกับการสอนแบบปกติ	ภูษิดา อินทร์เคน ดร.กรวิภา สรรพกิจจานง 74
E0105 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชาห้องสมุด เรื่อง งานบริการ ห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียวกับการสอนแบบปกติ	กรกนก ทนงค์ ดร.กรวิภา สรรพกิจจานง 84
E0109 การเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมกรอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยระหว่าง จัดประสบการณ์โดยใช้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลกกับ การจัดประสบการณ์แบบปกติ	สุภาพร อันแสน ดร.กรวิภา สรรพกิจจานง 91
E0111 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการ สื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร ที่เรียน โดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์กับการเรียนแบบปกติ	สุนิสา ศิริมะณี รศ.ดร.สิริพัชร เจษฎาภิโรจน์ 101

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ภาคโปสเตอร์ ด้านศึกษาศาสตร์ สหวิทยาการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
E0112 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื่อนนกุล) ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนแบบปกติ	สุภาพร โคกแปะ รศ.ดร.ศิริพัชร เจษฎาภิโรจน์ 112
E0114 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	พรณิมา สังข์สีแก้ว รศ.ดร.อภิชา แดงจำรูญ 124
E0119 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ไพลิน พันสืบวงศ์ รศ.ดร.อภิชา แดงจำรูญ 134
E0120 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนาชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	รัตนวัชร คำริน 142
E0121 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ตามแนว CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิดชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	จุจิรา ดวงแก้ว 150
E0122 แนวทางการแก้ไขปัญหาของเอกสารการสมัครบัตรกดเงินสดที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ธนาคารออมสิน	ภูษณิศรา ศรีสุวิทยากรณ์ ผศ.ดร.วรรณรพี บานชื่นวิจิตร 163
E0123 การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น	ไพศาล ศรีชัยทุ่ง อัมพร วัจนะ 172
E0124 การศึกษาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้MCIS ในหน่วยการจัดการเรียนรู้เรื่องโมเมนตัมและการชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	จุจิรา สิ้นไชย อัมพร วัจนะ 182
E0127 การศึกษาความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเอกวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบISLE	กนกภรณ์ แซ่คู อัมพร วัจนะ 192
E0128 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องสระในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนควิอาร์โค้ดชุด สระพระราช กับการสอนแบบปกติ	เสาวณีย์ อำไพโร ดร.กรวิภา สรรพกิจจานง 205
E0129 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนแบบปกติ	นุชนารถ เหลืองอร่าม ศิริพัชร เจษฎาภิโรจน์ 215

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ภาคโปสเตอร์ ด้านศึกษาศาสตร์ สหวิทยาการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
E0133	ตัวบ่งชี้การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูงของโรงเรียนสังกัดเทศบาล ปัสสิรญา ผ่องแผ้ว จิตติพร พิชญกุล กันต์ฤทัย คลังพหล 223
I0002	แนวทางการลดปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) บัตรสินเชื่อบุคคล นลัทพร ศรีดำ 231
I0008	ของธนาคาร ออมสิน ดร.รวิฐ ชมภูพาน 245
T0001	การศึกษาความพึงพอใจของช่างจัดดอกไม้ต่อการจัดดอกไม้ ผศ.ดร.นภวรรณ คณานุรักษ์ 254
T0005	ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง ดร.รัฐ ชมภูพาน 266
T0006	พฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชน ผศ.จุฬารัตน์ ศรีเมืองใหม่ผศ. 274
T0011	บริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี เสริมศรี สงเนียม 285
T0019	การศึกษากวาระที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตองเพื่องานประดิษฐ์ มณฑิรา จรรยาภรณ์พงษ์ 298
	ศุภลักษณ์ วงศ์เพชร อรรณงค์ ใจคำ อดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง
	ดร.สุภา จุฬคุปต์ ดร.ปานฉัตต์ อินทร์คง อริศรา คล่องรั้ว ศิริฉัตร ทิพย์ศรี
	พชนา เอ็งบริบูรณ์ พงศ์ ใจดี พิมพิสิรี สุวรรณ กิตติกร ศรีลานนท์ ชลธิชา คล่องรั้ว ศิริฉัตร ทิพย์ศรี อดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง

ภาคโปสเตอร์

NBUE0020: การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย ในจังหวัดจันทบุรี

A NEEDS ASSESSMENT IN DEVELOP EARLY CHILDHOOD TEACHERS' PROFESSIONAL COMPETENCY IN CHANTHABURI PROVINCE

วราลิ ถนอมชาติ¹ นภัส ศรีเจริญประมง²

คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) จัดลำดับ ความต้องการจำเป็น และเสนอแนะแนวทางการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาจันทบุรี จำนวน 235 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม และแนวคำถามในการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูล โดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การใช้เทคนิค Modified Priority Needs Index และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี 1) ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะหลักในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.946$) และสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.875$) 2) ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.950$) และสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.844$)

2. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะหลักมากที่สุด คือ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน รองลงมาคือ การพัฒนาตนเอง และการทำงานเป็นทีม ตามลำดับ ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานมากที่สุด คือ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน รองลงมาคือ การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ และการบริหารจัดการชั้นเรียน ตามลำดับ

3. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยที่สำคัญจำแนกความจำเป็นมากที่สุด ของแต่ละด้าน ดังนี้ สมรรถนะหลัก คือ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน สมรรถนะประจำสายงาน คือ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน

คำสำคัญ: การประเมินความต้องการจำเป็น สมรรถนะทางวิชาชีพครู ครูปฐมวัย

Abstract

The research objectives were to study needs assessment, needs priority, and suggestions for professional competency development of early childhood teachers in Chanthaburi province. Study sample comprised 235 early childhood teachers. Research tools were questionnaire and focus group

discussion guideline. Data analysis employed the techniques of frequency distribution, mean, standard deviation, Modified Priority Needs Index, and content analysis.

Research results are the following:

1. The mean of the practice of professional competency development of early childhood teachers in Chanthaburi province. 1) The means of the practice of core competency development in reality at a high level ($\bar{X} = 3.946$), and as expected is the highest level. ($\bar{X} = 4.875$), 2) The means of the practice of function competency development in reality at a high level ($\bar{X} = 3.950$), and as expected is the highest level. ($\bar{X} = 4.844$)

2. The most core competency critical needs were for working achievement motivation followed by self-development, and team work. The most function competency critical needs were for analysis synthesis and classroom research followed by curriculum and learning management, and classroom management.

3. The most important approach to develop core competency: working achievement motivation, and to develop function competency: analysis synthesis and classroom.

Keywords: Needs Assessment, Professional Competency, Early Childhood Teachers

บทนำ

คุณภาพของครูเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการสร้างคุณภาพการศึกษา สำนักงานเลขาธิการคุรุสภาเป็นองค์กรวิชาชีพที่มีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพ ได้กำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์สำหรับผู้ที่ประกอบอาชีพเพื่อให้เกิดคุณภาพในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของผู้ที่จะประกอบวิชาชีพทางการศึกษา มาตรฐานการปฏิบัติงานเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในวิชาชีพให้เกิดผลเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดโดยมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ ทั้งความชำนาญเฉพาะด้านและความชำนาญตามลำดับคุณภาพของมาตรฐานการปฏิบัติงาน หรืออย่างน้อยต้องมีการพัฒนาตามเกณฑ์ที่กำหนดว่ามีความรู้ ความสามารถ และความชำนาญเพียงพอที่จะดำรงสภาพของการประกอบวิชาชีพต่อไป และมาตรฐานการปฏิบัติตน เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับการประพฤติตนของผู้ประกอบวิชาชีพ โดยมีจรรยาบรรณวิชาชีพเป็นแนวทางและข้อพึงระวังในการประพฤติปฏิบัติ เพื่อดำรงไว้ซึ่งชื่อเสียง ฐานะเกียรติ และศักดิ์ศรีของวิชาชีพ (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. 2554: 5)

ปัจจุบันทุกประเทศทั่วโลกที่การตื่นตัวด้านการดำเนินการปฏิรูปการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพมาตรฐานสามารถผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสำหรับสังคมแห่งการเรียนรู้ มีหลายประเทศได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพ โดยมีการกำหนดสมรรถนะครู ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพครูให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลต่อการขับเคลื่อนคุณภาพของครูในปัจจุบัน (พิมพันธ์ เดชะคุปต์; และ พรทิพย์ แซ่ซัน. 2551: 2) ดังนั้น ประเทศไทยจึงได้เร่งปฏิรูปการศึกษา

เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญ ในการหล่อหลอมเยาวชนให้เติบโตขึ้นเป็นแรงงานที่มีศักยภาพ ทั้งนี้ปัจจัยหลักของการปฏิรูปการศึกษา คือ การพัฒนาคุณภาพครู ซึ่งเป็นตัวจักรสำคัญในการขับเคลื่อนให้การปฏิรูปการศึกษาประสบความสำเร็จ (Reimers. 2003: 12) โดย ดร.รุ่ง แก้วแดง มีความเห็นสอดคล้องกันว่าถ้าครูมีความรู้ ความสามารถ เสียสละ ตั้งใจสอนสั่งผู้เรียนอย่างเต็มความสามารถแล้ว จะช่วยส่งเสริมให้เด็กไทยเติบโตขึ้นเป็นพลเมืองดี เก่ง ฉลาด ศักยภาพ มีความสุขและสามารถแข่งขันกับทุกประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รุ่ง แก้วแดง. 2544: 134) ด้วยเหตุนี้กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในศตวรรษที่ 21 โดยกำหนดสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาไว้ดังนี้ สมรรถนะหลัก (Core Competency) ของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ไว้ 5 ประการ ได้แก่ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนานตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม และ 5) จริยธรรมและจรรยาบรรณครู และสมรรถนะตามสายปฏิบัติงาน (Functional Competency) 6 ประการ ได้แก่ 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำ 6) การสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชน (สุไม ปิลิป. 2558)

สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทำให้ครูจำนวนมากยังไม่สามารถปรับตัวหรือพัฒนาตนเองได้ทันกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น มีเอกสารและงานวิจัยเป็นจำนวนมากที่เสนอปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครู ซึ่งจากการสำรวจปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการทำหน้าที่ครูและแนวทางการส่งเสริมครูให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น ของสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) พบว่า 6 ปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคประกอบด้วย 1) ภาระหนักนอกเหนือจากการสอน 22.93% 2) จำนวนครูไม่เพียงพอ สอนไม่ตรงกับวุฒิ 18.57% 3) ขาดทักษะด้านไอซีที 16.8% 4) ครูรุ่นใหม่ขาดจิตวิญญาณ ขณะที่ครูรุ่นเก่าไม่ปรับตัว 16.49% 5) ครูสอนหนัก ส่งผลให้เด็กเรียนมากขึ้น 14.33% 6) ขาดอิสระในการจัดการเรียนการสอน 10.88% (ผู้จัดการออนไลน์, 2558) ในส่วนของครูปฐมวัยนั้น จากผลการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตกับสำนักงานเลขาธิการคุรุสภาได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ “การศึกษามาตรฐานวิชาชีพครูการศึกษาปฐมวัย” พบว่า ครูปฐมวัย มาตรฐานวิชาชีพครูปฐมวัยมีอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร สรุปประเด็นปัญหาได้ดังนี้ 1) ปัญหาด้านการปฏิบัติงานของครูปฐมวัย พบว่า ครูขาดความรู้และประสบการณ์ ครูไม่ให้ความสำคัญและไม่เข้าใจในธรรมชาติของเด็กทำให้บกพร่องในการดูแลและเอาใจใส่เด็ก และขาดมนุษยสัมพันธ์อันดีกับผู้ปกครองและชุมชน 2) ปัญหาขาดการพัฒนาตนเอง พบว่า ครูขาดความกระตือรือร้นในการปรับปรุงตนเอง และไม่ได้รับการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจในวิทยาการใหม่ ส่งผลให้ครูขาดทักษะในการพัฒนาอาชีพและพัฒนาตนเอง 3) ปัญหาด้านจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ พบว่า ครูไม่ยึดมั่นจรรยาบรรณในวิชาชีพครู ขาดคุณธรรมจริยธรรม มีการปฏิบัติตนที่ไม่เหมาะสม ขาดความตั้งใจในการทำงาน และไม่มีความรักและอดทนในวิชาชีพครู (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. 2554: 127-128) ดังนั้น การวางแผนเพื่อพัฒนาเรื่องใดเรื่องหนึ่งควรเริ่มที่การประเมินบริบท เพื่อให้เข้าใจสภาพที่เป็นอยู่ขององค์กร และรู้ความต้องการขององค์กรว่าจำเป็นต้องได้รับการสนองตอบในด้านใด การดำเนินงานดังกล่าวจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ช่วยในการทำงาน การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment research) เป็นกระบวนการที่เป็นระบบในการกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่มุ่งหวังกับสภาพที่เป็นอยู่จริง และนำข้อมูลมาจัดเรียงลำดับความสำคัญของความแตกต่างนั้น แล้วเลือกความต้องการจำเป็นที่สำคัญมาค้นหาสาเหตุ และกำหนดแนวทางแก้ไขผลที่ได้มาจากการประเมิน ความต้องการจำเป็นจะสะท้อนสภาพบริบทที่เกิดขึ้นของหน่วยงาน ข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่การวางแผน การกำหนดแนวทางพัฒนาหน่วยงานให้สอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้น และสนองความต้องการของหน่วยงาน

นั้น ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลสารสนเทศที่จะใช้เป็นหลักเทียบในการดำเนินงาน นำมาช่วยกำหนดวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานให้มีความชัดเจนและมั่นใจว่าวัตถุประสงค์ดังกล่าวสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของหน่วยงานนั้นอย่างแท้จริง (สุวิมล ว่องวาณิช. 2548: 15)

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมครบถ้วนเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย พร้อมทั้งจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้ผู้กำหนดนโยบายด้านการศึกษาของจังหวัดจันทบุรี นำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครูปฐมวัยให้สอดคล้องกับสภาพบริบทตามความต้องการจำเป็นอย่างแท้จริงของจังหวัดจันทบุรี

วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี

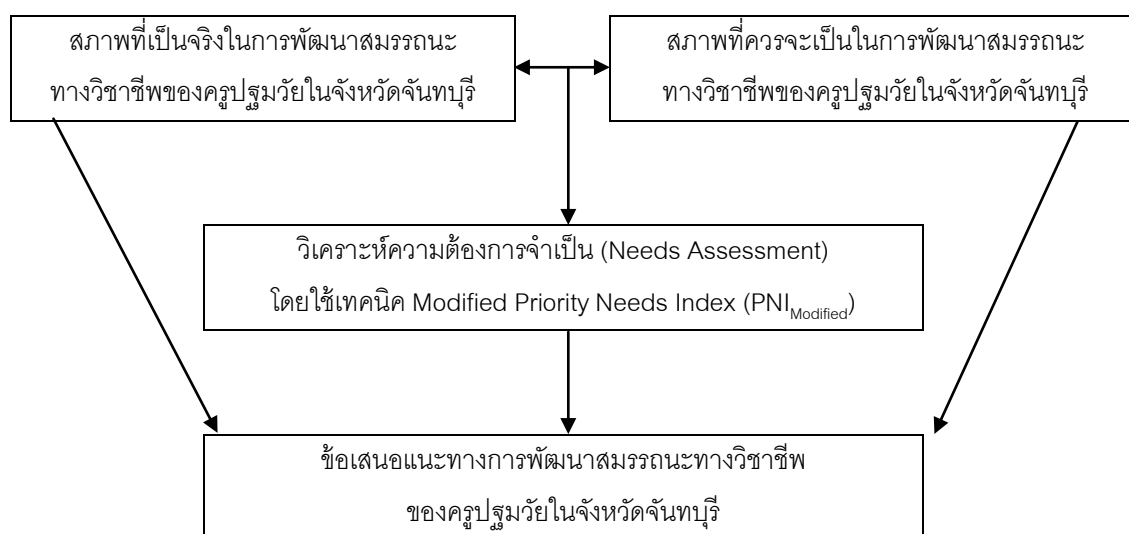
ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี จำนวน 235 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี 2 ด้าน คือ 1. สมรรถนะหลัก ได้แก่ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู และ 2. สมรรถนะประจำสายงาน ได้แก่ 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำครู 6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อจัดการเรียนรู้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นโดยดำเนินการอย่างเป็นระบบในการกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นจริงแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) โดยใช้เทคนิค Modified Priority Needs Index (PNIModified) แล้วเลือกความต้องการจำเป็นที่สำคัญมาค้นหาสาเหตุและกำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ดังกรอบแนวคิดในการวิจัยที่แสดงในภาพที่ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ของการวิจัย

1. เป็นแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องได้กำหนดนโยบายในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาปฐมวัย ตลอดจนให้ความช่วยเหลือ ปรับปรุง และพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยให้สอดคล้องกับความต้องการ ของครู และบริบทของจังหวัดจันทบุรี
2. เป็นแนวทางให้กับผู้บริหารโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรีดำเนินการพัฒนาสมรรถนะ 4 ทางวิชาชีพ ของครูปฐมวัยให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของครูในจังหวัดจันทบุรีต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น มีขั้นตอนดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี โดยใช้การสำรวจ ด้วยแบบสอบถาม ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์จัดลำดับความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนา สมรรถนะทางวิชาชีพ ของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี โดยใช้การสนทนากลุ่ม

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร คือ ครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี จำนวน 235 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี รวมทั้งสิ้น 235 คน ซึ่งผู้วิจัยได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม คือ ครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากครูชำนาญการขึ้นไปและมีประสบการณ์ในการสอน ไม่น้อยกว่า 10 ปี อาจารย์มหาวิทยาลัย และศึกษานิเทศก์ รวมทั้งสิ้น 5 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ประเภท ดังนี้

2.1 แบบสอบถาม เรื่อง ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย ในจังหวัดจันทบุรี โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นมาจากเกณฑ์สมรรถนะทางวิชาชีพครูของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามเกี่ยวกับโรงเรียน สังกัด เพศ อายุ สถานภาพสมรส ภูมิลำเนาเดิม ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการสอน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นของครูปฐมวัยในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ที่มีการตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่ควรจะเป็นของการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย จำนวน 60 ข้อ โดยเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสมรรถนะหลัก จำนวน 27 ข้อ 2) สมรรถนะประจำสายงาน จำนวน 33 ข้อ ซึ่งในแต่ละระดับมีความหมายดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับมากที่สุด
- มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับมาก
- มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับปานกลาง
- มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับน้อย
- มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.2 แนวคำถามในการประชุมกลุ่ม เป็นข้อคำถามแบบมีโครงสร้าง มีลักษณะปลายเปิดในประเด็นที่เกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย จำนวน 10 ข้อ แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสมรรถนะหลัก จำนวน 5 ข้อ และ 2) สมรรถนะประจำสายงานจำนวน 5 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ดังนี้

- 1) ขอความร่วมมือไปยังโรงเรียน และส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์
- 2) นำแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประมวลผลต่อไป ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี จำนวนทั้งสิ้น 235 ฉบับ ได้แบบสอบถามคืน จำนวน 179 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 76.17 ของแบบสอบถามทั้งหมด

3.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแนวคำถามในการประชุมกลุ่ม (Focus Group) ดังนี้

- 1) ดำเนินการติดต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอเชิญเข้าร่วมประชุมกลุ่ม

2) ดำเนินการประชุมกลุ่ม 1 วัน ใช้ระยะเวลา 2 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยอธิบายความเป็นมาของการประชุมกลุ่ม เรื่องสาเหตุของความต้องการจำเป็น และแนวทางเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครูปฐมวัย หลังจากนั้นผู้เชี่ยวชาญได้ร่วมกันอภิปราย และจัดลำดับความสำคัญเกี่ยวกับสาเหตุของความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครูปฐมวัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลดังนี้

4.1 ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของข้อมูลทุกชุดทุกฉบับ

4.2 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยทั้งสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีการแปลผลระดับสมรรถนะ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีสภาพที่เป็นจริง/สภาพที่ควรจะเป็นระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีที่สภาพเป็นจริง/สภาพที่ควรจะเป็นระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีสภาพที่เป็นจริง/สภาพที่ควรจะเป็นระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีสภาพที่เป็นจริง/สมรรถนะที่ควรจะเป็นระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีสภาพที่เป็นจริง/สภาพที่ควรจะเป็นระดับมากที่สุด

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูปฐมวัย โดยใช้ดัชนีความต้องการจำเป็น หรือ Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$) ในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$PNI_{Modified} = (I - D)/D$$

เมื่อ PNI หมายถึง ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

I หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น

P หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นอยู่

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม โดยวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสรุปข้อเสนอแนะในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี

ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษา

การวิจัยเรื่องการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย ในจังหวัดจันทบุรี ได้ผลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ดังแสดงผลในตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน จำแนกเป็นรายด้าน

สมรรถนะการประเมิน	สมรรถนะที่เป็นจริง			สมรรถนะที่คาดหวัง		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. สมรรถนะหลัก						
1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน	3.665	0.718	มาก	4.883	0.265	มากที่สุด
1.2 การบริการที่ดี	4.142	0.654	มาก	4.849	0.359	มากที่สุด
1.3 การพัฒนาตนเอง	3.722	0.635	มาก	4.899	0.302	มากที่สุด
1.4 การทำงานเป็นทีม	4.004	0.463	มาก	4.878	0.301	มากที่สุด
1.5 จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	4.194	0.450	มาก	4.863	0.313	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	3.946	0.455	มาก	4.875	0.296	มากที่สุด
2. สมรรถนะประจำสายงาน						
2.1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้						
2.2 การพัฒนาผู้เรียน	3.833	0.610	มาก	4.812	0.382	มากที่สุด
2.3 การบริหารจัดการชั้นเรียน	3.933	0.695	มาก	4.829	0.367	มากที่สุด
2.4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัย	4.120	0.665	มาก	4.839	0.443	มากที่สุด
เพื่อพัฒนาผู้เรียน	3.804	0.637	มาก	4.832	0.403	มากที่สุด
2.5 ภาวะผู้นำครู	4.020	0.493	มาก	4.887	0.302	มากที่สุด
2.6 การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือ						
กับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้	3.989	0.576	มาก	4.866	0.325	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	3.950	0.519	มาก	4.844	0.355	มากที่สุด

1.1 สมรรถนะหลัก พบว่า ครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีมีค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในสภาพที่เป็นจริง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่าการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีการปฏิบัติสภาพที่เป็นจริงสูงสุด รองลงมาคือ การบริการที่ดี และการทำงานเป็นทีม ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยด้านสมรรถนะหลักในสภาพที่คาดหวัง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า การปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในสภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านการพัฒนาตนเอง มีการปฏิบัติในสภาพที่คาดหวังสูงสุด รองลงมาคือ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน การทำงานเป็นทีม และจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู ตามลำดับ

1.2 สมรรถนะประจำสายงาน พบว่า ครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีมีค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในสภาพที่เป็นจริง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน

พบว่า การปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน มีการปฏิบัติสภาพที่เป็นจริงสูงสุด รองลงมาคือ ภาวะผู้นำครูการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียน การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ และการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยด้านสมรรถนะประจำสายงานในสภาพที่คาดหวัง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ภาวะผู้นำครู มีการปฏิบัติสภาพที่คาดหวังสูงสุด รองลงมาคือ การสร้างสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน และการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ตามลำดับ

2. การจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี วิเคราะห์โดยใช้สูตร Modified Priority Needs Index (PNI Modified) ผลการวิจัย พบว่า ครูปฐมวัยมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะหลักทางวิชาชีพด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาตนเอง และการทำงานเป็นทีม ตามลำดับ ส่วนสมรรถนะประจำสายงานมีความต้องการจำเป็นเป็นอันดับแรก ได้แก่ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน รองลงมา คือ การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ และการบริหารจัดการชั้นเรียน ตามลำดับ ดังแสดงผลในตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยของสมรรถนะที่เป็นจริง ค่าเฉลี่ยของสมรรถนะที่คาดหวัง ดัชนีความต้องการจำเป็นและลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย จำแนกเป็นรายด้าน

สมรรถนะการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ สมรรถนะที่ เป็นจริง	ค่าเฉลี่ยของ สมรรถนะที่ คาดหวัง	ดัชนีความ ต้องการ จำเป็น	ลำดับ
1. สมรรถนะหลัก				
1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน	3.665	4.883	0.332	1
1.2 การบริการที่ดี	4.142	4.849	0.171	4
1.3 การพัฒนาตนเอง	3.722	4.899	0.316	2
1.4 การทำงานเป็นทีม	4.004	4.878	0.218	3
1.5 จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	4.194	4.863	0.160	5
2. สมรรถนะประจำสายงาน				
2.1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	3.833	4.812	0.255	2
2.2 การพัฒนาผู้เรียน	3.933	4.829	0.247	3
2.3 การบริหารจัดการชั้นเรียน	4.120	4.839	0.175	6
2.4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียน	3.804	4.832	0.270	1
2.5 ภาวะผู้นำครู				
2.6 การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้	4.020	4.887	0.216	4
	3.989	4.866	0.211	5

3. แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี การเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี มีดังนี้

3.1 ในการพัฒนาสมรรถนะหลักทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานนั้น พบว่าเป็นสมรรถนะที่มีความต้องการจำเป็นในลำดับที่ 1 ดังนั้น ควรมีแนวทางในการพัฒนา โดยส่งเสริมให้ครูมีกระบวนการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบในทุกภาคเรียน และมีการกำกับติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้ครูมีระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง และวางแผนปรับปรุงการปฏิบัติงานในภาคเรียนต่อไป อีกทั้งผู้บริหารควรสนับสนุนให้ครูเข้ารับการอบรม สัมมนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาการสมัยใหม่เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัย รวมทั้งจัดให้มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในโรงเรียน เพื่อให้ครูที่ผ่านการอบรมได้มีโอกาสแบ่งปันความรู้ให้แก่เพื่อนครู มีการสะท้อนความคิดเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

3.2 ในการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนนั้น พบว่าเป็นสมรรถนะที่มีความต้องการจำเป็นในลำดับที่ 1 ดังนั้น ควรมีแนวทางในการพัฒนาโดยส่งเสริมให้ครูมีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างแรงจูงใจให้ครูตระหนักถึงความสำคัญของการทำวิจัย เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาในชั้นเรียน อีกทั้งผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาควรจัดการแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้สำหรับการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำวิจัย และจัดระบบพี่เลี้ยง/ผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา แนะนำ และเสนอแนะแนวทางในการทำวิจัย รวมทั้งจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนความคิดในการทำวิจัยในระดับโรงเรียนและต่างโรงเรียน

อภิปรายผล

1. ขาดการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน

ผลการวิจัยพบว่า ครูปฐมวัยมีความต้องการจำเป็นด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน เป็นอันดับ 1 ซึ่งจากการประชุมกลุ่มเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครูปฐมวัยในการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน สรุปได้ว่าผู้บริหารควรส่งเสริมให้มีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ และมีระบบการกำกับติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการควบคุม ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานของ Balanced Scorecard ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดแก่องค์กร ได้แก่ 1) การติดตามผลการดำเนินการ เป็นเครื่องมือสำคัญของผู้บริหารที่จะสร้างความมั่นใจได้ว่า การปฏิบัติงานขององค์กรเป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง และสามารถสร้างผลงานที่สอดคล้องตามเป้าประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่วางเอาไว้ 2) การรายงานความก้าวหน้า เป็นกระบวนการหลังจากที่ได้มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผล การดำเนินงาน และ 3) การวัดและประเมินความก้าวหน้า การวัดผลและประเมินผลจะเป็นการประเมินผลสำเร็จของการปฏิบัติงานตามแผนในแต่ละรอบเวลาที่กำหนด (อุทัย เลาหิเชียร. 2544: 36) ดังนั้น จึงถือเป็นหน้าที่สำคัญของผู้บริหารโรงเรียนในการกำกับ ติดตาม และดูแลผลการปฏิบัติงานของครูอย่างต่อเนื่อง

2. ขาดความรู้และทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน

ผลการวิจัยพบว่า ครูปฐมวัยมีความต้องการจำเป็นด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นอันดับ 1 ซึ่งจากการประชุมกลุ่มเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพ ครูปฐมวัยในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน สรุปได้ว่าผู้บริหารควรให้การสนับสนุนในการทำวิจัยเพื่อ

พัฒนาผู้เรียน โดยส่งเสริมด้านความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัย สร้างแรงจูงใจให้ครูตระหนักในการทำวิจัย จัดหาแหล่งสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำวิจัย รวมทั้งจัดระบบพี่เลี้ยง/ผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา แนะนำและเสนอแนะแนวทางในการทำวิจัย จัดให้มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการวิจัยทั้งในระดับโรงเรียนและต่างโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ยุทธพงษ์ อายุสุข (2549: 88) ขนิษฐา จิรฉัตร (2552: 98) พัทธพร ราชโรจน์ (2556: 95) ณัฐภัสสร ชื่นสุขสมหวัง (2556: 99) ซึ่งพบว่า แนวทางการพัฒนาการทำวิจัยที่สำคัญที่สุดคือ การสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน ควรให้ความสำคัญกับการทำวิจัย และควรส่งเสริมให้เกิดความสำเร็จของการทำวิจัย รวมทั้งส่งเสริมความก้าวหน้าในตำแหน่งงานของครูผู้ทำวิจัย โดยกำหนดนโยบายสนับสนุน และส่งเสริมการทำวิจัย อีกทั้งยังควรเปิดโอกาสให้ครู ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผลงานวิจัยของเพื่อนครู ดังนั้นจึงถือเป็นหน้าที่สำคัญของผู้บริหารโรงเรียน ในการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูทำการวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย และกำหนดนโยบายการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยให้เกิดผลเป็นรูปธรรมชัดเจน
2. ผู้บริหารโรงเรียนควรมีนโยบายในการประเมินความต้องการจำเป็นของครูภายในโรงเรียนก่อนจะมีการจัดอบรมให้ความรู้ เพื่อจะได้ทราบความต้องการที่แท้จริง ซึ่งจะตอบสนองความต้องการจำเป็นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับครูเป็นรายบุคคล

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการสร้างโปรแกรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูปฐมวัย
2. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี จึงควรมีการศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ขนิษฐา จิรฉัตร. (2552). การศึกษาบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการวิจัยในชั้นเรียนของโรงเรียนคุณภาพมาตรฐานดีเด่น สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐภัสสร ชื่นสุขสมหวัง. (2557). การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2558). ปัญหาครูไทย..(เมื่อไหร่) ใครจะสะสาง?. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2560, จาก <http://www.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID=9580000087601>. (2552, ตุลาคม).
- พัทธพร ราชโรจน์. (2556). ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทเชิงตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษากับการส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในโรงเรียนเทศบาล สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์; และ พรทิพย์ แข็งขัน. (2551). รายงานการวิจัยสมรรถนะครูและแนวทางพัฒนาครู ในสังคมที่เปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค

- ยุทธพงษ์ อายสุข. (2549). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน **ของครู**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่ง แก้วแดง. (2544). **ประกันคุณภาพการศึกษาทุกคนทำได้ไม่ยาก**. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิชย์.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2554). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง **มาตรฐานวิชาชีพครูการศึกษาปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- สุไม บิลไบ. (2558). **สมรรถนะ ทักษะและบทบาทครูไทยศตวรรษที่ 21**. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2560, จาก <https://drsumaibinbai.wordpress.com/2015/11/25/สมรรถนะ-ทักษะและบทบาทครู/>. (2557, ตุลาคม).
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2548). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทัย เลาหิเชียร. (2544). **ลักษณะวิชาและมิติต่าง ๆ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เสมาธรรม.
- Reimer, M. S. (2003). Teacher Professional Development: an International Review of the Literature. Paris: UNESCO, International Institute for Educational Planning.

NBUE0053: ความพึงพอใจในการให้บริการลูกค้าของ ธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก**THE SATISFACTION WITH THE GOVERNMENT SAVINGS BANK'S CUSTOMER SERVICE, PEARL TOWER BANGKOK BRANCH**

สุริย์พร สุภารส¹ ผศ.ดร. ปราณี เอี่ยมมลออภักดี²

บัณฑิตวิทยาลัย กลุ่มวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

²อาจารย์กลุ่มวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการให้บริการลูกค้าของธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและบริหารแนวทางการแก้ไขปัญหาความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของพนักงานธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อลดข้อร้องเรียนในเรื่องของการให้บริการ และเพื่อบริหารแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพการให้บริการของพนักงานธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อให้ลูกค้าที่มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจสูงสุด โดยการสุ่มเก็บจากกลุ่มตัวอย่างจากลูกค้าที่เข้ามาทำธุรกรรมภายในธนาคารจำนวน 100 ชุด และแบบสัมภาษณ์เชิงลึกลูกค้ารายใหญ่ จำนวน 20 ราย สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ t-test และ f-test ผลการศึกษาพบว่า เป็นเพศหญิง มีอายุ 25-35 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพรับราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ รายได้ประมาณ 15,001 – 30,000 บาท ส่วนใหญ่ใช้บริการ 1 ครั้งต่อเดือน ประเภทของการทำธุรกรรม ฝาก ถอนเงิน ช่วงเวลาที่ใช้บริการ 12.01 น. - 14.00 น. เหตุผลที่เลือกใช้บริการคือสาขาอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน หัวข้อที่มีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของธนาคารออมสิน สาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อกคือ ด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร ในหัวข้อสามารถตอบข้อสงสัยหรือให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของธนาคารได้อย่างถูกต้อง ซึ่งแนวทางการแก้ไขปัญหาคือ การพัฒนาพนักงานให้มีความเชี่ยวชาญด้านการตลาดเพื่อให้บริการลูกค้า ซึ่งจะทำให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ กระบวนการการให้บริการและขั้นตอนการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น สามารถตอบข้อซักถามได้ เป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับพนักงาน เพื่อปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้เกิดความพึงพอใจและลดข้อร้องเรียนได้

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ, คุณภาพบริการ, ธนาคารออมสิน

Abstract

This research is the Satisfaction with the Government Savings Bank's Customer Service, Pearl Tower Bangkok Branch. The purpose of research is the solution guidelines for customer service quality satisfaction Government Saving Bank, Pearl Tower Bangkok Branch and reduce complaints. Representative sample is Government Saving Bank, Pearl Tower Bangkok Branch's customer. At random of representative sample 100 units and in-depth interview 20 units. Mathematical statistics are Frequency, Percentage, Average, Standard Deviation, t-test Statistic and f-test Statistic. The research found that

mostly customer is female, 25-35 years old with bachelor degree is the highest education. Occupation is government officer and state enterprise, single, income about 15,001-30,000 THB. The mostly of using service behavior is 1 time per month of deposit-withdrawal service at 12:01-14:00 hrs. And the reason to use service at this branch is nearby home or working place. The effect to topic customer service quality satisfaction Government Saving Bank, Pearl Tower Bangkok Branch Bank Reliability, responsiveness capability or accurate product information. The problem solving process is to develop officer knowledge of marketing comprehension for service customer. Therefore, the officer will more understanding in product and operation process, be able to answer all inquiries, which Increasing the potential for officer and to make customer satisfaction and reduce complaints.

Keywords: Satisfaction, Service quality, The Government Saving Bank

บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการช่วยการบริการประเภทต่างๆ และมีการปรับปรุงรูปแบบการให้บริการเป็น Digital Banking มากขึ้น แต่ธนาคารยังคงที่จะรักษามาตรฐานการให้บริการทั้งที่เป็นธุรกรรมออนไลน์และการให้บริการผ่านสาขา โดยมุ่งเน้นความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด ธนาคารออมสินได้มีช่องทางที่ใช้การรับฟังเสียงของลูกค้าหลายช่องทาง เพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพบริการให้ดี ข้อมูลการรายงานสรุปผลการดำเนินงานการรับฟังเสียงของลูกค้า ข้อมูล ณ ไตรมาส 2 ปี 2562 ซึ่งสรุปผลการรับฟังเสียงของลูกค้าผ่านช่องทาง Call Center , Social Media ,ระบบ VOC&Complain Tracking (ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ ส่วนบริหารช่องทางลูกค้าสัมพันธ์ หน่วยบริหารเรื่องร้องเรียน ธนาคารออมสิน: 2562) รวมไปถึงจากกล่องแสดงความคิดเห็นจากลูกค้าภายในสาขา พบว่าสาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก ได้รับการร้องเรียนจากลูกค้าเข้ามาใช้บริการ เป็นจำนวนมาก เช่น 1.ปัญหาจากการให้บริการของพนักงาน ที่ไม่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้นั้น ส่งผลให้เกิดข้อร้องเรียนในด้านต่างๆ ตามมา และเป็นผลกระทบเชิงลบด้านภาพลักษณ์ของธนาคารอีกทั้งการที่ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจในการให้บริการในครั้งนั้น จะเกิดการบอกต่อกับลูกค้ารายอื่นและไม่กลับมาใช้บริการซ้ำ เป็นปัญหาสำคัญสำหรับสาขาในการรักษารฐานลูกค้าเดิมและการขยายฐานลูกค้ารายใหม่ในอนาคต 2.ปัญหาการให้บริการของพนักงานที่ล่าช้าการไม่กระตือรือร้นที่จะบริการลูกค้า ทำให้เกิดช่องว่างของความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังของลูกค้าที่จะได้รับการบริการที่ถูกต้องรวดเร็วกับมาตรฐานการให้บริการที่พนักงานสามารถให้บริการได้ อันส่งผลกระทบโดยตรงต่อความประทับใจและความพึงพอใจของลูกค้า 3.ปัญหาคูณภาพบริการของพนักงานที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ทั้งในด้านการให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง มีความคลาดเคลื่อน เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ของธนาคาร ซึ่งส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นในข้อมูลที่ได้ลดลง ซึ่งเมื่อลูกค้าได้รับข้อมูลที่มีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงแล้ว ธนาคารก็จะได้รับความน่าเชื่อถือลดลงตามไปด้วย ธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก เพิ่งเปิดให้บริการประมาณ 1 ปี 9 เดือนเป็นสาขาที่กำลังพัฒนาในด้านผลประกอบการควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณภาพบริการเพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับนโยบายหลักของธนาคาร เน้นการให้บริการที่สะดวกรวดเร็ว และถูกต้อง มีความเป็นมืออาชีพ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ มีความพึงพอใจสูงสุด ซึ่งจากข้อร้องเรียนเป็นปัญหาที่จำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไขปัญหา

ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการบริการที่ดี โดยการศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาเพื่อศึกษาถึงปัญหา และกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของพนักงานธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อลดข้อร้องเรียนในเรื่องของการให้บริการ และบริหารแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพการให้บริการของพนักงานธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อให้ลูกค้าที่มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงปัญหา และกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของพนักงานธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อลดข้อร้องเรียนในเรื่องของการให้บริการ
2. เพื่อบริหารแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพการให้บริการของพนักงานธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อให้ลูกค้าที่มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจสูงสุด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้พนักงานธนาคารออมสิน สาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก มีความเข้าใจในแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพการให้บริการในด้านต่างๆ และทราบถึงปัญหาที่ได้รับจากลูกค้า และสามารถนำเอาสิ่งที่ได้รับไปใช้พัฒนาตัวเองเกี่ยวกับคุณภาพบริการ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ
2. เพื่อสร้างเป็นแผนงานในการพัฒนาสาขา โดยสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติได้จริง ได้แก่ ด้านความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ และสถานที่ ด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร ด้านการตอบสนองต่อความต้องการ ด้านความมั่นใจในการให้บริการ ด้านความเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการ
3. ผลจากการศึกษาครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางให้กับผู้บริหารในการวางแผนแก้ไขปัญหา และปรับปรุงคุณภาพการให้บริการลูกค้าของธนาคารออมสินในสาขาอื่นๆ และเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์เพื่อประกอบการตัดสินใจ รวมถึงใช้ในการปรับเปลี่ยน ปรับปรุง และพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดของธนาคารให้เกิดประโยชน์กับลูกค้าสูงสุด

กรอบความคิด



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด

ข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมของลูกค้าเป็นตัวแปรที่มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกัน และได้นำเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพบริการทั้ง 5 ด้าน มาเป็นตัวแปรต้นในกรอบแนวคิด ซึ่งได้นำมาประยุกต์ใช้ในการวัดคุณภาพการบริการ เพื่อทราบถึงการรับรู้คุณภาพบริการในมุมมองของลูกค้าและใช้เป็นแนวทางปรับปรุงคุณภาพการบริการให้ตรงกับความคาดหวังและความต้องการของลูกค้า และนำไปสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อศึกษาถึงปัญหา และกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของพนักงานธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบประสมประสานทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณเพื่อศึกษาถึงปัญหา และกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของพนักงานธนาคารออมสิน สาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อลดข้อร้องเรียนในเรื่องของการให้บริการ และเพื่อบริหารแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพการให้บริการของพนักงานธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อให้ลูกค้าที่มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจสูงสุด ซึ่งมีรายละเอียดของวิธีการศึกษา ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

1. ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 100 คน ด้วยเหตุผลในข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดของของศึกษาจึงจำเป็นต้องลดขนาดลง จากกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการของธนาคารออมสิน สาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก

2. ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำนวน 20 คน คน โดยกำหนดผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แก่ ลูกค้ารายใหญ่ที่มาใช้บริการธนาคารออมสินสาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก แบ่งเป็นลูกค้ามีเงินฝากตั้งแต่ 5 ล้านบาทขึ้นไปจำนวน 10 ราย ลูกค้าสินเชื่อธุรกิจจำนวน 5 ราย และลูกค้าหน่วยงานราชการจำนวน 5 ราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างเครื่องมือวิจัยในรูปแบบการสัมภาษณ์ และแบบสอบถามใช้รวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการของธนาคารออมสิน สาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก ที่พร้อมและเต็มใจให้ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาศัยแนวคิดจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

1. แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบบสอบถามจากแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิดหรือเลือกตอบ ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของลูกค้า

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับคุณภาพในการให้บริการลูกค้า ด้านต่างๆแบบสอบถามแบบปลายปิดหรือเลือกตอบ ได้แก่ ด้านความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ และสถานที่ ด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร ด้านการตอบสนองต่อความต้องการด้านความเชื่อมั่นในการให้บริการ และด้านความเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการ

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการบริการลูกค้าด้านต่างๆ แบบสอบถามแบบปลายปิดหรือเลือกตอบและข้อเสนอแนะอื่นๆ

2. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยวิธีสัมภาษณ์แบบรายบุคคล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์มากขึ้น มีทั้งหมด 7 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ผู้ศึกษาได้ให้ผู้ตอบแบบสอบถามครบทุกจำนวน ได้ตรวจสอบรายละเอียดและความถูกต้องของข้อมูลในแบบสอบถาม จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์สถิติ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Study) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พฤติกรรมของลูกค้าคุณภาพการให้บริการลูกค้าที่มาใช้บริการธนาคารออมสิน สาขาอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก ในรูปแบบของค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อหาความสัมพันธ์ของลักษณะส่วนบุคคล คุณภาพการให้บริการความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการ โดยใช้ t-test และ F-test ทำการรวบรวม วิเคราะห์เพื่อสรุปถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการลูกค้าของธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก

ผลการศึกษา

จากการศึกษาความพึงพอใจในการให้บริการลูกค้าของธนาคารออมสินสาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก ใช้กลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามจำนวน 100 คน และผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำนวน 20 คน โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการลูกค้าธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก ผลการศึกษาพบว่า

ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจโดยสุ่มประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 58.00 มีอายุระหว่าง 25-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.00 สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 49.00 ระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 72.00 อาชีพใกล้เคียงกัน 2 ระดับคือ รับราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 39.00 และพนักงานบริษัท-ลูกจ้าง คิดเป็นร้อยละ 38.00 มีรายได้เฉลี่ย 15,001 – 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.00 พฤติกรรมการใช้บริการ ความถี่ในการมาใช้บริการ เฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 42.00 ประเภทของการทำธุรกรรม ฝาก-ถอนเงิน คิดเป็นร้อยละ 40.00 ช่วงเวลาที่มาใช้บริการ ช่วงเวลา 12.01-14.00 น. คิดเป็นร้อยละ 40.00 เหตุผลที่เลือกใช้บริการ เนื่องจากสาขาอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 53.00

ระดับตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

ตัวแปรต้น

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพในการให้บริการของธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก

ด้านความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ และสถานที่ พบว่าโดยรวมและทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 ในรายด้านมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยและพร้อมให้บริการ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.14 อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

ด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร พบว่าโดยรวมและทุกรายการอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.786 ในรายด้านพนักงานสามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องและตรงตามความต้องการของลูกค้า มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.94 อยู่ในเกณฑ์มาก

ด้านการตอบสนองต่อความต้องการ พบว่าโดยรวมและทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 อันดับแรกมี 3 ลำดับ ในรายด้านสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันท่วงที มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.13 มีการเปิดช่องบริการเพิ่มเมื่อมีผู้รับบริการจำนวนมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.13 ในช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีลูกค้ามาใช้บริการมาก สาขา มีการจัดให้มีพนักงานมาให้บริการอย่างเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.13 อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

ด้านความเชื่อมั่นในการให้บริการ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 ในรายด้านพนักงานมีบุคลิกภาพที่ดีเหมาะสมกับการให้บริการ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.19 อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

ด้านความเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ในรายด้าน เมื่อรับเรื่องแก้ไขปัญหาให้ลูกค้า พนักงานมีการติดตามและแจ้งผลการปฏิบัติงานให้ลูกค้าทราบเป็นระยะ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.23 อยู่ในเกณฑ์มาก

ตัวแปรตาม

หัวข้อที่แสดงความพึงพอใจในการให้บริการของธนาคารธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ด แบงก์ค็อก พบว่าอันดับแรก ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ของธนาคารมีค่าเฉลี่ย 4.29 รองลงมา ความพึงพอใจต่อพนักงานที่ให้บริการมีค่าเฉลี่ย 4.21 ความพึงพอใจด้านในสถานที่และสภาพแวดล้อมมีค่าเฉลี่ย 4.14 ความพึงพอใจต่อพนักงานที่ให้บริการมีค่าเฉลี่ย 4.12 และอันดับสุดท้าย ความพึงพอใจด้านคุณภาพการบริการมีค่าเฉลี่ย 4.06

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

ปัจจัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการลูกค้าธนาคารออมสินสาขาอาคารเฟิร์ด แบงก์ค็อก แตกต่างกันในระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ได้แก่

ด้านความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ และสถานที่	t	Sig
1. พนักงานแต่งกายสะอาด สุภาพ เรียบร้อย	2.792	0.006*
2. มีการจัดสถานที่ให้บริการที่สะอาด สวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อย ปลอดภัย	-0.444	0.658
3. มีเอกสารและแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ใช้ในการให้บริการอย่างเพียงพอและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	1.718	0.089
4. มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยและพร้อมให้บริการ	2.188	0.031*
5. มีระบบความปลอดภัยในการดูแลชีวิตและทรัพย์สิน	2.102	0.038*

ปัจจัยด้านความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ และสถานที่ ในรายด้านพนักงานแต่งกายสะอาด สุภาพ เรียบร้อย (Sig=0.006) มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยและพร้อมให้บริการ (Sig=0.031) มีระบบความปลอดภัยในการดูแลชีวิตและทรัพย์สิน (Sig=0.038)

ด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร	t	Sig
1. พนักงานสามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องและตรงตามความต้องการของลูกค้า	3.545	0.001*
2. พนักงานสามารถให้คำแนะนำหรือแก้ปัญหาเกี่ยวกับขั้นตอนการทำธุรกรรมต่างๆ แก่ลูกค้าได้อย่างถูกต้อง	0.201	0.841
3. พนักงานสามารถตอบข้อสงสัยหรือให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของธนาคารได้อย่างถูกต้อง	2.176	0.032*
4. พนักงานมีความสม่ำเสมอในการให้บริการทุกครั้ง	3.083	0.003*
5. พนักงานมีความรับผิดชอบดูแลลูกค้าที่มาใช้บริการตั้งแต่เริ่มติดต่อจนเสร็จสิ้นกระบวนการ	4.490	0.000*

ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร ในรายด้านพนักงานมีความรับผิดชอบดูแลลูกค้าที่มาใช้บริการ ตั้งแต่เริ่มติดต่อจนเสร็จสิ้นกระบวนการ (Sig=0.000) พนักงานสามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องและตรงตามความต้องการของลูกค้า (Sig=0.001) พนักงานมีความสม่ำเสมอในการให้บริการทุกครั้ง (Sig=0.003) พนักงานสามารถตอบข้อสงสัยหรือให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของธนาคารได้อย่างถูกต้อง (Sig=0.032)

ด้านการตอบสนองต่อความต้องการ	t	Sig.
1.ลูกค้าสามารถเข้ารับบริการได้ง่ายและสะดวก	1.929	0.057
2.สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันท่วงที	-0.210	0.834
3.มีการเปิดช่องบริการเพิ่มเมื่อมีผู้รับบริการจำนวนมากขึ้น	1.913	0.059
4.พนักงานมีความกระตือรือร้นที่จะให้บริการ	-0.509	0.612
5.ในช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีลูกค้ามาใช้บริการมาก สาขามีการจัดให้มีพนักงานมาให้บริการอย่างเพียงพอ	3.346	0.001*

ปัจจัยด้านการตอบสนองต่อความต้องการ ในรายด้านช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีลูกค้ามาใช้บริการมาก สาขา มีการจัดให้มีพนักงานมาให้บริการอย่างเพียงพอ (Sig=0.001)

ด้านความเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการ	t	Sig.
1.พนักงานให้ความเสมอภาคในการให้บริการลูกค้าเท่าเทียมกัน	2.927	0.004*
2.พนักงานรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะ และพร้อมที่จะปรับปรุงตามความต้องการของลูกค้า	-0.320	0.750
3.พนักงานนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า	1.538	0.127
4.พนักงานจดจำลูกค้า และข้อมูลต่างๆ ของลูกค้าได้	1.461	0.147
5.เมื่อรับเรื่องแก้ไขปัญหาลูกค้า พนักงานมีการติดตามและแจ้งผลการปฏิบัติงานให้ลูกค้าทราบเป็นระยะ	1.069	0.288

ปัจจัยด้านความเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการ ในรายด้านพนักงานให้ความเสมอภาคในการให้บริการลูกค้าเท่าเทียมกัน (Sig=0.004)

ด้านความเชื่อมั่นในการให้บริการ	t	Sig.
1.พนักงานมีระบบและขั้นตอนในการให้บริการที่เป็นไปตามมาตรฐาน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ	7.918	0.000*
2.พนักงานแสดงให้เห็นถึงการมีทักษะความรู้ ความสามารถเป็นอย่างดีในการให้บริการ	1.401	0.164
3.พนักงานมีความซื่อสัตย์ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	2.899	0.005*
4.พนักงานมีบุคลิกภาพที่ดีเหมาะสมกับการให้บริการ	3.499	0.001*
5.พนักงานมีมนุษยสัมพันธ์ดี ยิ้มแย้ม อธิบายดี มีความเป็นกันเอง	6.399	0.000*

ปัจจัยด้านความเชื่อมั่นในการให้บริการ ในรายด้านพนักงานมีระบบและขั้นตอนในการให้บริการที่เป็นไปตามมาตรฐานถูกต้องน่าเชื่อถือ (Sig=0.000) พนักงานมีมนุษยสัมพันธ์ดี ยิ้มแย้ม อธิบายดี มีความเป็นกันเอง (Sig=0.000) พนักงานมีบุคลิกภาพที่ดีเหมาะสมกับการให้บริการ (Sig=0.001) พนักงานมีความซื่อสัตย์ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ (Sig=0.005)

ผลการศึกษาแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำนวน 20 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 30-40 ปี ซึ่งมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัท และพนักงานรัฐวิสาหกิจ

1. ท่านเคยมาใช้บริการที่ธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ด แแบงค์ค็อกหรือไม่ หากเคย ท่านมาใช้บริการเฉลี่ยเดือนละกี่ครั้ง ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มาใช้บริการเฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง
2. เหตุผลที่ท่านเลือกมาใช้บริการธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ด แแบงค์ค็อก เป็นเพราะเหตุใด พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มาใช้บริการเนื่องจากใกล้กับสถานที่ทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม
3. ท่านคิดว่าพนักงานมีการให้คำแนะนำและบริการได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องและชัดเจนหรือไม่ อย่างไร ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ตอบว่า พนักงานให้บริการดีมาก พุดจาไพเราะ ให้คำแนะนำด้วยดีหน้ายิ้มแย้ม แต่บางครั้งยังตอบคำถามยังไม่ชัดเจน
4. เมื่อท่านเข้ามาใช้บริการที่ธนาคาร พนักงานมีการให้บริการที่รวดเร็ว กระตือรือร้นที่จะให้บริการและเอาใจใส่ท่านหรือไม่ อย่างไร ส่วนใหญ่ตอบว่า มีการบริการที่รวดเร็ว บริการดีมาก เอาใจใส่ลูกค้าดี แต่ในบางครั้งต้องรอรับบริการที่จะเปิดบัญชี หรือ Counter ฝากถอน- นานไปหน่อย ควรจะเพิ่มพนักงาน
5. ท่านคิดว่าพนักงานมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องผลิตภัณฑ์บริการของธนาคารเพียงพอที่จะตอบข้อซักถามหรือให้ข้อมูลกับท่านมากน้อยเพียงใด ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ตอบว่าพนักงานให้ข้อมูลที่ชัดเจนดี แต่ในบางครั้ง พนักงานยังรู้ข้อมูลไม่ครบถ้วน เลยตอบคำถามบางคำถามไม่ค่อยได้
6. ท่านคิดว่าธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ด แแบงค์ค็อกควรจะปรับปรุงขั้นตอนการให้บริการในด้านใดบ้าง ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยากให้มี Counter ให้บริการในช่วงเวลาที่มีลูกค้ามาก เนื่องจากว่าลูกค้า

ส่วนใหญ่เป็นพนักงานที่ทำงานอยู่บริเวณใกล้เคียงสาขา ซึ่งมีเวลาพักช่วงเที่ยงแค่ 1 ชม จึงอยากให้เพิ่มพนักงานในช่วงเวลาดังกล่าว

7. ท่านคิดว่าควรมีการปรับปรุงสถานที่ให้บริการ ให้มีความสะดวกสบายในการติดต่อขอรับบริการหรือไม่ อย่างไร พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยากให้เพิ่มที่นั่งรอรับบริการ เนื่องจากว่าลูกค้าจะเข้ามาใช้บริการเยอะในช่วงเวลา 12.00-14.00 น.

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษากลุ่มลูกค้าตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี มีสถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 15,001 – 30,000 บาท

พฤติกรรมการใช้บริการ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มาใช้บริการธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก เฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง ประเภทของการทำธุรกรรมฝาก-ถอนเงิน ช่วงเวลาที่ใช้บริการ เวลา 12.01-14.00 น. เหตุผลที่เลือกใช้บริการ เนื่องจากสาขาอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน

ปัจจัยความพึงพอใจที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพบริการลูกค้าธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพบริการลูกค้า ด้านความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ และสถานที่ ด้านการตอบสนองต่อความต้องการ ด้านความเชื่อมั่นในการให้บริการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร ด้านความเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ปัจจัยด้านความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ และสถานที่ ในรายด้านพนักงานแต่งกายสะอาด สุภาพ เรียบร้อย (Sig=0.006) มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยและพร้อมให้บริการ (Sig=0.031) มีระบบความปลอดภัยในการดูแลชีวิตและทรัพย์สิน (Sig=0.038) **ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร** ในรายด้านพนักงานมีความรับผิดชอบดูแลลูกค้าที่มาใช้บริการตั้งแต่เริ่มติดต่อจนเสร็จสิ้นกระบวนการ (Sig=0.000) พนักงานสามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องและตรงตามความต้องการของลูกค้า (Sig=0.001) พนักงานมีความสม่ำเสมอในการให้บริการทุกครั้ง (Sig=0.003) พนักงานสามารถตอบข้อสงสัยหรือให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของธนาคารได้อย่างถูกต้อง (Sig=0.032) **ปัจจัยด้านการตอบสนองต่อความต้องการ** ในรายด้านช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีลูกค้ามาใช้บริการมาก สาขา มีการจัดให้มีพนักงานมาให้บริการอย่างเพียงพอ (Sig=0.001) **ปัจจัยด้านความเชื่อมั่นในการให้บริการ** ในรายด้านพนักงานมีระบบและขั้นตอนในการให้บริการที่เป็นไปตามมาตรฐานถูกต้องน่าเชื่อถือ (Sig=0.000) พนักงานมีมนุษยสัมพันธ์ดี ยิ้มแย้ม อ่อนโยน มีความเป็นกันเอง (Sig=0.000) พนักงานมีบุคลิกภาพที่ดีเหมาะสมกับการให้บริการ (Sig=0.001) พนักงานมีความซื่อสัตย์ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ (Sig=0.005) **ปัจจัยด้านความเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการ** ในรายด้านพนักงานให้ความเสมอภาคในการให้บริการลูกค้าเท่าเทียมกัน (Sig=0.004)

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษากลุ่มลูกค้าตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี มีสถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 15,001 – 30,000 บาท

พฤติกรรมการใช้บริการ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มาใช้บริการธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก เฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง ประเภทของการทำธุรกรรม ผาก-ถอนเงิน ช่วงเวลาที่ใช้บริการ เวลา 12.01-14.00 น. เหตุผลที่เลือกใช้บริการ เนื่องจากสาขาอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน

ปัจจัยความพึงพอใจที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพบริการลูกค้าธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพบริการลูกค้า ด้านความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ และสถานที่ ด้านการตอบสนองต่อความต้องการ ด้านความเชื่อมั่นในการให้บริการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร ด้านความเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการในภาพรวมอยู่ในระดับ

ปัจจัยความพึงพอใจที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพบริการลูกค้าธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพบริการลูกค้า ด้านความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ และสถานที่ ด้านการตอบสนองต่อความต้องการ ด้านความเชื่อมั่นในการให้บริการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิมมาดา ปัญญาโกษา (2557) ด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร ด้านความเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจรรุภา เทพสาร (2559)

ข้อมูลปัจจัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการลูกค้าธนาคารออมสินสาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก แตกต่างกันไประดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จากแบบสอบถาม ซึ่งพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า **ด้านความน่าเชื่อถือของธนาคาร** ในหัวข้อพนักงานสามารถตอบข้อสงสัยหรือให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของธนาคารได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับแบบสัมภาษณ์ **พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องผลิตภัณฑ์ของธนาคารเพียงพอที่จะตอบข้อซักถามหรือให้ข้อมูลกับท่าน** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตอบว่า พนักงานให้ข้อมูลที่ชัดเจนดี แต่ในบางครั้งพนักงานยังรู้ข้อมูลไม่ครบถ้วน ทำให้ตอบคำถามบางคำถามไม่ค่อยได้ โดยพบว่าปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ของธนาคารเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานเป็นอย่างมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เจนณรงค์ นาคปานเสื่อ (2561) และจากแบบสอบถาม **ด้านการตอบสนองต่อความต้องการ** ในหัวข้อช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีลูกค้ามาใช้บริการมาก สาขา มีการจัดให้มีพนักงานมาให้บริการอย่างเพียงพอ สอดคล้องกับแบบสัมภาษณ์**ธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก ควรจะปรับปรุงขั้นตอนการให้บริการในด้านใดบ้าง** ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยากให้เพิ่ม Counter ให้บริการในช่วงเวลาที่มีลูกค้ามาก เนื่องจากว่าลูกค้าส่วนใหญ่เป็นพนักงานที่ทำงานอยู่บริเวณใกล้เคียงสาขา ซึ่งมีเวลาพักช่วงเที่ยงแค่ 1 ชม จึงอยากให้เพิ่มพนักงานในช่วงเวลาดังกล่าว

ข้อเสนอแนะ

ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์แนวทางการตลาดเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของพนักงานธนาคารออมสินสาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก จากแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยมีข้อเสนอแนะให้มีการกำหนดแนวทางการตลาดเพื่อแก้ปัญหาดังนี้

แนวทางเลือกที่ 1 การพัฒนาพนักงานให้มีความเชี่ยวชาญด้านการตลาดเพื่อให้บริการลูกค้า

ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานมากที่สุด คือ ปัญหาเกี่ยวกับพนักงานขาดความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ของธนาคารและการบริการลูกค้า เนื่องจากเป็นพนักงานใหม่ ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน รวมถึงระบบงานของธนาคาร ประกอบกับก่อนการเข้าปฏิบัติงานธนาคารไม่ได้มีการจัดอบรมให้ความรู้ให้กับพนักงานใหม่ ดังนั้นควรใช้กลยุทธ์การฝึกอบรมและพัฒนา (Training and Development) จากที่

พนักงานของสาขามีการขาดประสิทธิภาพในการทำงาน อนาคตก็ควรจะมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อสร้างความพึงพอใจในการบริการลูกค้า

ข้อดี 1. อนาคตมีการจัดฝึกอบรมความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ของธนาคารและเข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานของธนาคารก่อนที่จะเข้าปฏิบัติงานจริงในสาขา ทำให้พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ของธนาคารมากขึ้น พนักงานสามารถตอบข้อซักถามให้กับลูกค้าได้ ทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นและไว้วางใจธนาคาร

2. ทำให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการให้บริการลูกค้า การบริการที่ถูกต้อง รวดเร็ว การบริการที่เท่าเทียมกัน เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในคุณภาพบริการอย่างสูงสุด

3. ทำให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพ มีใจรักที่จะให้บริการและมีทักษะความสามารถที่พร้อมในการทำงาน

4. เมื่อพนักงานทุกคนในสาขามีความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ของธนาคารก็สามารถปฏิบัติงานได้ทุกตำแหน่ง สามารถชงชิงความได้เปรียบในด้านการบริการได้

ข้อเสีย 1. ต้องใช้งบประมาณในการจัดอบรมการปฏิบัติงานที่ค่อนข้างสูง เพราะต้องมีการจัดอบรมทุกสาขาทั่วประเทศที่มีพนักงานใหม่ให้สามารถปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน

2. การคัดเลือกพนักงานของธนาคารออมสินมักจะไม่แน่นอน มีการรับพนักงานเป็นช่วงตลอดทั้งปีและไม่แน่นอน ซึ่งการเปิดรับพนักงานใหม่แต่ละครั้งก็จะมีจำนวนเปิดรับที่ไม่มาก หากต้องจัดฝึกอบรมพนักงานใหม่ก่อนเข้าปฏิบัติงานจริงภายในสาขาคงเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก

3. การจัดอบรมผลิตภัณฑ์ใหม่ บางสาขาได้ส่งพนักงานไปอบรมไม่ตรงกับหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ ทำให้พนักงานไม่เข้าใจและไม่สามารถนำมาถ่ายทอดให้กับเพื่อนร่วมงานในสาขาฟังได้

แนวทางเลือกที่ 2 การประชาสัมพันธ์ด้านการตลาดเพื่อมุ่งเน้นการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

เนื่องจากว่า ธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก เพิ่งเปิดให้บริการมา 1 ปี 9 เดือน ซึ่งเป็นสาขาที่เพิ่งเปิดมาได้ไม่นาน ทำให้มีผู้มาใช้บริการค่อนข้างน้อย ทำให้สาขาต้องมีการทำกลยุทธ์การตลาดเชิงรุกโดยการออกบูธประชาสัมพันธ์ตามหน่วยงานต่างๆ ใกล้เคียงสาขา

ข้อดี 1. ประชาสัมพันธ์ออกบูธตามหน่วยงานใกล้เคียงต่างๆ รวมถึงสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสอารีย์ และร้านค้าแถวซอยอารีย์ ทำให้ประชาชนได้ทราบว่า มีสาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก ให้บริการอยู่ ทำให้มีผู้มาใช้บริการที่สาขาเพิ่มมากขึ้น เป็นการกระตุ้นให้ลูกค้ามาใช้บริการโดยการเอาของที่ระลึกมาเป็นสิ่งดึงดูด

2. ทำให้ลูกค้าสามารถจดจำธนาคาร ผลิตภัณฑ์และเกิดการบอกต่อ

ข้อเสีย 1. เมื่อมีการออกไปประชาสัมพันธ์ภายนอก ทำให้จะต้องเสียจำนวนพนักงานที่ทำงานภายในสาขาเพื่อออกไปทำงานภายนอก ซึ่งในบางครั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนที่ลูกค้ามาใช้บริการค่อนข้างเยอะ ทำให้พนักงานบริการลูกค้าภายในสาขาให้บริการไม่รวดเร็วเท่าที่ควรและส่งผลกระทบต่อการทำงานภายในสาขา ที่ซ้ำมากยิ่งขึ้น

2. ในการออกประชาสัมพันธ์แต่ละครั้งสาขาคงเสียค่าใช้จ่ายในการออกไปประชาสัมพันธ์

แนวทางเลือกที่ 3 การบริหารสภาพแวดล้อมภายในธนาคาร

ธนาคารออมสิน สาขาอาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก เป็นสาขาที่เพิ่งเปิดให้บริการใหม่ ดังนั้น สถานที่ การออกแบบพื้นที่ การจัดสรรพื้นที่ ความสะอาดเรียบร้อย ป้าย สีสันภายในสาขานั้นถือว่ามีการจัดทำเป็นที่เรียบร้อยแล้ว อาจจะมีการเพิ่มเติมในด้านของบรรยากาศภายในสาขา ที่ส่งผลกระทบต่อตอบสนองด้านพฤติกรรมของผู้ใช้บริการได้ โดยการใช้เสียงเพลงเพื่อสร้างบรรยากาศภายในธนาคาร โดยเปิดเสียงเพลงคลอเบา ๆ ภายในธนาคาร

อาจจะเป็นเพลงประจำธนาคาร เพลงในโอกาสวันสำคัญและเทศกาลต่างๆ ซึ่งการเปิดบทเพลงคลอเบาๆ จะกระตุ้นการรับรู้กับผู้มาใช้บริการ

ข้อดี 1. การสร้างบรรยากาศการรับรู้ที่ดีภายในธนาคาร การเปิดเพลงคลอเบาๆ ภายในสาขา ส่งผลกระตุ้นต่อการตอบสนองด้านพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ในบางครั้งที่ผู้ให้บริการมารับบริการนานเนื่องจากมีผู้ให้บริการเป็นจำนวนมาก อาจจะทำให้ลูกค้าเกินอารมณ์เสีย หรือหงุดหงิดง่าย ส่งผลอาจทำให้เกิดการร้องเรียนในเรื่องบริการล่าช้า เสียเสียงเพลงคลอเบาๆ จะช่วยให้รู้สึกผ่อนคลายความเครียด ลดความกดดัน ความกังวลในจิตใจ และสามารถนั่งรอรับบริการได้นานขึ้น

2. ทำให้ผู้ให้บริการไม่รู้สึกกดดันในการที่ลูกค้ารอรับบริการ และมีสติในการทำงาน สามารถทำรายการได้อย่างรอบคอบ ถูกต้อง และรวดเร็ว

ข้อเสีย 1. การใช้เสียงเพลงคลอเบาๆ เข้ามาช่วยสร้างบรรยากาศภายในธนาคารต้องได้รับการอนุมัติจากผู้บริหารระดับสูง ซึ่งต้องใช้เวลาค่อนข้างนานและอาจส่งผลกระทบต่อวัฒนธรรมภายในธนาคาร

แนวทางเลือกที่เสนอ คือ แนวทางเลือกที่ 1

แนวทางเลือกที่ 1 การพัฒนาพนักงานให้มีความเชี่ยวชาญด้านการตลาดเพื่อให้บริการลูกค้าเนื่องจากว่าปัญหาที่ทางสาขาได้พบคือ การให้บริการล่าช้า เนื่องจากผู้มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นพนักงานที่ทำงานอยู่บริเวณใกล้เคียงสาขา ซึ่งช่วงเวลาส่วนใหญ่ที่มาใช้บริการคือ 12.01-14.00 น. ทำให้มีผู้มาใช้บริการที่ค่อนข้างเยอะ และต้องการบริการที่รวดเร็ว ซึ่งจำนวนพนักงานให้บริการในช่วงเวลาดังกล่าวมีไม่เพียงพอต่อการให้บริการ ทำให้สาขาเกิดข้อร้องเรียนในเรื่องการให้บริการล่าช้า นอกจากนี้รวมถึงการให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซึ่งในบางครั้งผู้มาใช้บริการสอบถามข้อมูลต่างๆ บางครั้งพนักงานก็ไม่สามารถที่จะตอบคำถามได้ ต้องคอยสอบถามจากผู้ช่วยผู้จัดการ ทำให้พนักงานเกิดความไม่น่าเชื่อถือ และเป็นการเสียเวลา

ธนาคารออมสิน ควรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของธนาคาร การให้บริการลูกค้า ให้กับพนักงานใหม่ก่อนที่จะเข้ามาปฏิบัติงานจริง เพื่อให้พนักงานมีความรู้ สามารถที่จะตอบข้อซักถามให้กับลูกค้าได้ รวมถึงถ้ามีผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เข้ามาก็ควรมีการจัดอบรมผลิตภัณฑ์นั้นๆ เพื่อเพิ่มความสามารถได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับพนักงานภายในสาขา รวมถึงฝึกทักษะในการให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว อาจจะมีการจัดฝึกอบรมภายในสาขา ภายนอกสาขา รวมถึงเทคนิคในการทำงานด้านต่างๆ การทำงานเป็นทีม นอกจากนี้พนักงานทุกคนในสาขาควรที่จะสามารถปฏิบัติงานได้ทุกตำแหน่ง เพื่อที่จะสามารถทำงานแทนกันได้ในกรณีที่มีการลาต่างๆ ซึ่งส่งผลให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกันอีกด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1. การศึกษารั้งนี้ ผู้ศึกษามีระยะเวลาในการเก็บข้อมูลที่ค่อนข้างจำกัด ทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ไม่ตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เนื่องจากมีการย้ายสาขา เพื่อให้ได้ผลการศึกษที่ชัดเจนควรจะวางแผนในการเก็บข้อมูลที่รัดกุมมากขึ้น

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจของธนาคารออมสินกับธนาคารอื่นๆ ที่มีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายกลุ่มเดียวกันเพิ่มเติมเพื่อจะได้ศึกษาถึงความแตกต่างเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ค่านาย อภิปรัญญาสกุล. (2557). การบริการลูกค้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ไฟล์มีเดียแอนด์พับลิชชิง.

จารุภา เทพสาร. 2559. “คุณภาพการให้บริการของธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่.”

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

เจนณรงค์ นาคปานสือ. (2561). “แนวทางการปรับปรุงคุณภาพบริการของพนักงานธนาคารออมสินสาขา

เอสพลานาด รัชดาภิเษก.” บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

หอการค้าไทย.

พิมมาดา ปัญญาโกษา. (2557). “ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อคุณภาพบริการของธนาคารกรุงเทพ จำกัด

(มหาชน) สาขาสันป่าข่อย จังหวัดเชียงใหม่.” บริหารธุรกิจมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์. (2555). หลักการตลาด. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ท็อป.

อรจันทร์ ศิริโชติ. (2557). การตลาดบริการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. สงขลา: นำศิลป์โฆษณา.

Government saving Banking 2018. ประวัติธนาคารออมสิน. จาก <http://www.gsb.or.th>.

NBUE0073: การพัฒนาของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องเวลา สำหรับเด็กปฐมวัย DEVELOPMENT OF TOYS FOR ENHANCING YOUNG CHILDREN TIME LEARNING

กิตติมา บุญยศ¹

¹ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบและสร้างของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้ของเล่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนสาธิตอนุบาลราชมงคล สังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 43 คน โดยจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย ที่มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาใน 1 วัน คือ ช่วงเวลาเช้า กลางวัน เย็น และกลางคืน ดำเนินการทดลองโดยจัดกิจกรรมการเล่นของเล่นกับเด็กปฐมวัยเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ใช้เวลาการเล่นในแต่ละวัน 30 นาที เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตพฤติกรรมการเล่น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test

ผลการวิจัย ได้ต้นแบบของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย ที่มีความเหมาะสมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความสวยงาม ด้านการใช้สอย และด้านความปลอดภัย และพบว่า เด็กปฐมวัยมีการเรียนรู้เรื่องเวลา ในกิจกรรมต่าง ๆ ของช่วงเวลาเช้า กลางวัน เย็น และกลางคืนสูงขึ้นหลังการทดลองเล่นของเล่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

คำสำคัญ: ของเล่น, การเรียนรู้เรื่องเวลา, เด็กปฐมวัย

Abstract

The objectives of this study were to: 1) design and build toys to promote time learning for young children, 2) compare time learning outcomes for young children regarding before and after using the toy. Group sampling consisted of 43 male and female young children ranging in age between 4 to 5 years old. They were studying in level 2 kindergarten class in the one semester of 2019 in Rajamangala Demonstration Kindergarten School, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. By creating a prototype of toy products to help time learning for young children related to 1 day period as morning, afternoon, evening and night. The experiment was conducted by playing toy activities with young children for 8 weeks, 5 days per week, and 30 minutes for each day. Data was collected by observing playing behavior and were then statistically analyzed by t-test.

The result of the study was a prototype of a toy to promote time learning for young children. Which are suitable in all 3 areas as learning about beauty, benefit and safety. It was found that the young

children learned about morning, day, evening, and night time by the activities higher after the experiment with toys ($p < .05$).

Keywords: Toys, Time Learning, Young children

บทนำ

“ปฐมวัย” เป็นช่วงเวลาสำคัญของการวางรากฐานการเรียนรู้และพัฒนากทุกด้าน การเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพและสอดคล้องกับวัย จะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้รับการพัฒนาไปในทิศทางที่เหมาะสมจนถึงขีดสูงสุด เด็กปฐมวัยจะเรียนรู้ได้ดีด้วยการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าที่ได้จากการเล่น ซึ่งเป็นกิจกรรมส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในชีวิตของเด็ก การเล่นในเด็กปฐมวัยนั้น เด็กจะใช้ประสาทรับความรู้สึกและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่แวดล้อมรอบตัว ช่วยให้เด็กได้รู้จักใช้การสังเกต ใช้ความคิด และความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เป็นจริงได้ ในขณะเดียวกันเด็กจะได้รับความสนุกสนานและมีความสุขจากการเล่น (อมลวรรณ วีระธรรมโน. 2549: 78) โดยมีของเล่นเป็นสื่อกลางนำไปสู่กระบวนการสร้างการเรียนรู้ให้กับเด็ก ช่วยให้เด็กซึมซับความรู้และประสบการณ์ซึ่ง เฟรเบล (Froebel) เชื่อว่า การศึกษาของเด็กเล็กที่ถูกต้องนั้นจำเป็นต้องมีการวางแผนให้เด็กได้มีโอกาสเล่นของเล่นต่าง ๆ เพราะของเล่นช่วยให้เด็กรู้จักคิด สร้างสรรค์ ระบายออกทางอารมณ์ สร้างจินตนาการ ช่วยผ่อนคลายพลังงานส่วนเกิน ของเล่นที่ดีจะสร้างการเรียนรู้ให้กับเด็กอย่างหลากหลายและก่อให้เกิดความคิดรวบยอดภายในตัวเด็ก เช่น การอ่าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เป็นต้น (นิติธร ปิลวาสน์. 2560: ออนไลน์) โดยเด็กแต่ละคนจะมีวิธีการเล่นของเล่นในรูปแบบของตนเองและแตกต่างกันไปตามวัย การจัดหาของเล่นที่มีคุณภาพสอดคล้องกับวัย พัฒนาการ ลักษณะการเล่นของเด็ก ความปลอดภัย ความยากง่ายในการเล่น มิติการคิดที่หลากหลาย ตลอดจนเป้าหมายในการเล่นเพื่อเรียนรู้จึงเป็นเรื่องที่ต้องคำนึงถึง

คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดทำให้เกิดความคิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ มีแบบแผน ตลอดจนการพัฒนาคณิตวิธีเริ่มอย่างสร้างสรรค์และสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผนแก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ในเด็กปฐมวัยคณิตศาสตร์สามารถพัฒนาและเสริมสร้างให้เด็กเข้าใจธรรมชาติและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว การที่เด็กมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์จะส่งผลต่อการเรียนรู้ในศาสตร์อื่น ๆ สำคัญทางคณิตศาสตร์ด้านหนึ่งที่เด็กปฐมวัยควรมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน คือ การเรียนรู้เรื่อง เวลา ซึ่งเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับช่วงเวลาในแต่ละวัน โดยเด็กควรมีความสามารถในการบอกกิจกรรมหรือลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน วันที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา เช้า เที่ยง เย็น และเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันตามช่วงเวลาได้ (สสวท. ม.ป.ป.: 2, 91-92) ซึ่งจะทำให้เด็กเห็นความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งที่เกิดขึ้น และการอยู่ร่วมกันในสังคมที่ต้องมีเวลาเป็นเครื่องกำหนดให้เข้าใจตรงกัน รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้เด็กเข้าใจธรรมชาติที่มีการเปลี่ยนแปลงและภาษาที่ใช้แทนเวลา ซึ่งในแต่ละสังคมใช้สื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันสำหรับติดต่อกัน (บุบผา เรืองรอง. 2560: ออนไลน์)

การเรียนรู้เรื่อง เวลา อาจเป็นเรื่องยากสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะพัฒนาการของเด็กในช่วงวัยนี้ต่างจากช่วงวัยอื่น ๆ ทำให้การจัดประสบการณ์เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ต้องอาศัยการเตรียมการ การวางแผนที่ดี แต่หากนำของเล่นที่มีความเหมาะสมเป็นรูปธรรมมาใช้เป็นตัวผกผันเพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้แล้ว การเรียนรู้เรื่อง เวลา จะไม่ใช่

เรื่องยากสำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป จากการศึกษาของเล่นที่ใช้เล่นในโรงเรียนและที่จำหน่ายในท้องตลาด พบว่า ของเล่นที่มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้เกี่ยวกับช่วงเวลาในแต่ละวันมีจำนวนน้อย โดยส่วนใหญ่รูปแบบของเล่นจะเน้นไปที่ลักษณะของนาฬิกา ความสำคัญของตัวเลขบนหน้าปัดนาฬิกา การบอกเวลาเป็นชั่วโมง การอ่านตัวเลข บัตรภาพที่ทำจากกระดาษและเน้นการเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ เป็นต้น ด้วยข้อจำกัดทั้งในด้านรูปแบบ วัสดุ ลักษณะการเล่น จึงยังไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้เรื่อง เวลา ทั้งช่วงเวลาในแต่ละวันและกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น ๆ ของเด็กปฐมวัยเท่าที่ควร ดังนั้น การพัฒนาของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย จะช่วยให้เด็กทบทวนเวลาในการเรียนรู้ผ่านของเล่นทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี และช่วยให้ครูปฐมวัยมีสื่อที่เหมาะสมและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

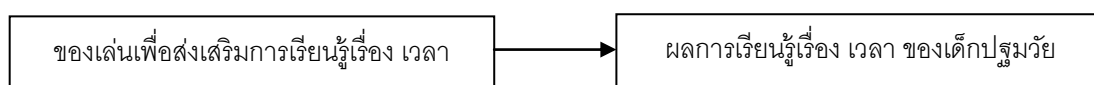
1. เพื่อออกแบบและสร้างของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่อง เวลา ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้ของเล่น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ของเล่นที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยเรียนรู้เรื่อง เวลา
2. ครูปฐมวัยสามารถนำของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา ไปใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป
3. เป็นแนวทางให้แก่ผู้สนใจนำผลงานไปพัฒนา ประยุกต์ใช้ต่อไป

กรอบแนวคิด

การเล่นของเด็กไม่ใช่เรื่องไร้สาระ แต่มีความสำคัญต่อประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็ก เด็ก ๆ เรียนรู้ มิตรภาพ การแบ่งปัน ทักษะ ตลอดจนความสามารถทางสติปัญญาในด้านต่าง ๆ ของเล่นที่เหมาะสมกับวัยและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กจะเป็นสื่อในการเรียนรู้ที่ดี การวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. การออกแบบ และจัดทำต้นแบบของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 1.1 ออกแบบของเล่นโดยการศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นของเล่นและการเรียนรู้เรื่องเวลาของเด็กปฐมวัย เพื่อให้ได้ของเล่นที่ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย ที่

มีลักษณะของของเล่นที่ดีครอบคลุม 3 ด้าน คือ ด้านความสวยงาม ด้านการใช้สอย และด้านความปลอดภัย และความสามารถในการบอกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลา

1.2 การจัดทำต้นแบบของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย จากการสังเคราะห์ในข้อ 1.1 ได้ดำเนินการจัดทำของเล่นจากผ้าสักหลาด ซึ่งมีลักษณะผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม สีสดใสสวยงาม มีขนาดที่พอเหมาะ มีความปลอดภัย เหมาะสมกับวัยของเด็ก และมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาใน 1 วัน คือ ช่วงเวลาเช้านี้ กลางวัน เย็น และกลางคืน ประเมินความเหมาะสมของเล่นโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การจัดการศึกษากับเด็กปฐมวัย จำนวน 6 ท่าน ด้วยแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนระหว่าง 1-5 โดย 1 คือ คะแนนต่ำสุดที่บอกถึงสิ่งที่พอใจน้อยที่สุด และ 5 คือ คะแนนสูงสุดที่บอกถึงสิ่งที่พอใจมากที่สุด

2. การศึกษาผลการใช้ของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย

การศึกษาผลการใช้ของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย ดำเนินการศึกษาจากความสามารถของเด็กปฐมวัยในการบอกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลาเช้า (ตื่นนอน แปรงฟัน/อาบน้ำ แต่งตัว ทานอาหาร ไปโรงเรียน) กลางวัน (อ่าน/ฟังนิทาน ระบายสี ทานอาหาร ตีมนม นอนกลางวัน) เย็น (ช่วยเหลืองานบ้าน ทานอาหาร ดูโทรทัศน์/กิจกรรมอื่น ๆ) และกลางคืน (นอนหลับ) ใช้แบบแผนการวิจัย One Group Pretest-Posttest Design กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนสาธิต อนุบาลราชวมงคล สังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 43 คน ใช้ระยะเวลาในการเล่นของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง โดยมีครูประจำชั้นเป็นผู้ดูแลสังเกตการเล่นและกระตุ้นการเล่นของเด็กให้ครอบคลุมทุกช่วงเวลาใน 1 วัน คือ ช่วงเวลาเช้า กลางวัน เย็น และกลางคืน บันทึกผลความสามารถในการบอกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลาโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ 0-1 (บอกไม่ได้ 0 คะแนน บอกได้ 1 คะแนน) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test

ผลการวิจัย

ผลการออกแบบและสร้างของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย ทั้ง 3 ด้านคือ ด้านความสวยงาม ด้านการใช้สอย และด้านความปลอดภัย มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านความสวยงาม			
1. ของเล่นมีรูปแบบ สีสันสวยงาม ดึงดูดความสนใจของเด็กปฐมวัย	4.33	0.52	มาก
2. ของเล่นมีชิ้นส่วน ขนาดที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย	4.50	0.55	มากที่สุด
3. ของเล่นมีความเหมาะสมกับวัยของเด็กปฐมวัย	4.67	0.52	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยภาพรวมด้านความสวยงาม	4.50	0.17	มากที่สุด
ด้านการใช้สอย			
1. ของเล่นมีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เล่นได้อย่างต่อเนื่อง	4.67	0.52	มากที่สุด
2. ของเล่นสามารถส่งเสริมพัฒนาการ การเรียนรู้ เรื่อง “เวลา” (การเรียนรู้เรื่องเวลา หมายถึง การบอกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาเช้า กลางวัน เย็น และกลางคืน)	4.67	0.52	มากที่สุด
3. ของเล่นสามารถเล่นคนเดียว และเล่นร่วมกับผู้อื่นได้	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยภาพรวมด้านการใช้สอย	4.78	0.19	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัย			
1. วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ของเล่นมีความปลอดภัยต่อเด็ก	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ของเล่นมีความแข็งแรงทนทาน	4.67	0.52	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยภาพรวมด้านความปลอดภัย	4.89	0.19	มากที่สุด

จากตาราง 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย ด้านความสวยงาม มีความเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ยรวม 4.50 ด้านการใช้สอย มีความเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ยรวม 4.78 และด้านความปลอดภัย มีความเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ยรวม 4.89 ดังนั้น ต้นแบบของของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเล่นเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

2. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย

ผลการเปรียบเทียบการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้ของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา กับเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนสาธิตอนุบาลราชวมงคล สังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 43 คน ได้ผลดังในตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเล่นของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการทดลองเล่นของเล่น

รายการทดสอบ การเรียนรู้เรื่อง เวลา	การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
เวลาเช้า	ก่อน	43	2.53	1.33	9.47**	.000
	หลัง	43	4.81	0.85		
เวลากลางวัน	ก่อน	43	1.14	0.89	5.31**	.000
	หลัง	43	2.67	1.73		
เวลาเย็น	ก่อน	43	0.47	0.59	6.13**	.000
	หลัง	43	1.74	1.29		
กลางคืน	ก่อน	43	1.47	0.63	3.63**	.001
	หลัง	43	1.95	0.62		

จากตาราง 2 พบว่า การเล่นของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังการทดลองเล่นของเล่น เด็กปฐมวัยมีการเรียนรู้เรื่อง เวลา สูงกว่าก่อนการทดลองในทุกช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย โดยผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ว่า ของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย มีความเหมาะสมด้านความสวยงาม ด้านการใช้สอย และด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านความสวยงาม พบว่า ของเล่นมีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก มีรูปแบบ สีสันสวยงาม และมีขนาดที่เหมาะสมกับเด็ก ด้านการใช้สอย ของเล่นสามารถเล่นคนเดียว หรือเล่นร่วมกับผู้อื่นได้ ของเล่นมีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และของเล่นสามารถส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ เรื่อง “เวลา” ในช่วงเวลาเช้า กลางวัน เย็น และกลางคืนให้แก่เด็กปฐมวัยได้จริง ด้านความปลอดภัย วัสดุที่ใช้ทำของเล่นมีความปลอดภัย เหมาะสม และมีความแข็งแรงทนทาน

2. ผลการเปรียบเทียบการเรียนรู้เรื่อง เวลา ของเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชวมงคล สังกัดคณะเทคโนโลยี-คหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนและหลังการทดลองใช้ของเล่น พบว่า เด็กปฐมวัยมีการเรียนรู้เรื่อง เวลา สูงขึ้นหลังการทดลองเล่นของเล่น ในกิจกรรมต่าง ๆ ของช่วงเวลาเช้า เวลากลางวัน เวลาเย็น และเวลากลางคืน อย่างมีนัยสำคัญ $p < .05$ ทั้งนี้เกิดจากของเล่นมีความเหมาะสม กระตุ้นเร้าความสนใจของเด็ก จึงส่งเสริมให้เกิดผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้เรื่อง เวลา จากประสบการณ์ตรงจากการเล่นของเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยออกแบบและสร้างขึ้นนั้น พบว่าสามารถใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัยได้จริง เป็นของเล่นที่มีเป้าหมายในการเล่นไม่ซับซ้อน ทำให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นของเล่นทั้งเรื่องช่วงเวลาและกิจกรรมที่ทำในช่วงเวลานั้น เด็กสามารถเล่นคนเดียว เล่นร่วมกับเพื่อนวัยเดียวกัน สร้างจินตนาการได้อย่างเต็มที่ สมมติบทบาทของตนเองในการเล่นได้อย่างต่อเนื่อง และของเล่นที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมทั้งด้านความสวยงาม ด้านการใช้สอย ด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ จิตตินันท์ เดชะคุปต์ (2552: ออนไลน์) ที่กล่าวว่า ของเล่นที่ดีต้องเน้นความปลอดภัย ไม่มีชิ้นส่วนที่แตกหักง่าย วัสดุที่เลือกใช้ต้องเหมาะสมกับช่วงวัย เด็กเล็กควรเลือกวัสดุที่มีความอ่อนนุ่ม เช่น ผ้า เพราะเด็กชอบหยิบ โยน สิ่งต่าง ๆ และควรออกแบบของเล่นให้มีความหลากหลายในการเล่น และเมื่อของเล่นที่นำมาใช้ตรงกับจุดมุ่งหมายสัมพันธ์กับเรื่องที่ต้องการให้เด็ก ๆ เรียนรู้ สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาให้เด็กเกิดการเรียนรู้มากที่สุด (นิศารัตน์ บุญมี. 2560: 125)

2. เด็กปฐมวัยที่ได้เล่นของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา มีผลการเรียนรู้เรื่องเวลาสูงกว่าก่อนการเล่นของเล่น โดยภายหลังการทดลองเด็กสามารถบอกกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาเช้า กลางวัน เย็น และกลางคืนได้ ทั้งนี้เพราะของเล่นที่สร้างขึ้นสามารถกระตุ้นเร้าความสนใจของเด็ก ในขณะที่เด็กเล่นของเล่นช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งที่เล่นกับกิจวัตรประจำวันของเด็ก เด็กจะเรียนรู้ว่า ในเวลาหนึ่งวัน เด็กทำกิจกรรมอะไรในช่วงเวลาใดได้ง่ายขึ้น สามารถบอกลำดับกิจกรรมที่ต้องทำก่อนหลังได้อย่างถูกต้องมากขึ้น เช่น เวลาเช้า ก่อนการทดลอง เด็กบอกกิจกรรมที่เกิดขึ้นตามสิ่งที่ตนเองนึกได้ คือ อาบน้ำ ทานอาหาร ตื่นนอน แปรงฟัน หลังการทดลอง เด็กจดจำและเชื่อมโยงประสบการณ์ทำให้สามารถบอกกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ถูกต้องตามลำดับ สอดคล้องกับกองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ (2561: 7) ที่อธิบายว่า ของเล่นช่วยให้เด็กมีประสบการณ์ เรียนรู้การใช้สัญลักษณ์ เกิดการเชื่อมโยงความคิดกับประสบการณ์ต่าง ๆ และต่อยอดจินตนาการ ประสบการณ์ที่ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าจะทำให้เด็กสามารถเรียนรู้ความคิดรวบยอดได้อย่างรวดเร็ว เชื่อมโยงสู่ทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ต่อไปได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการเล่นเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเด็ก เด็กจะรู้สึกสนุกสนานเมื่อได้เล่นและได้รับประสบการณ์ตรงจากการเล่น ประกอบกับการเล่นของเล่นที่ส่งเสริมการเรียนรู้จะช่วยทำให้เด็กมีความสามารถในการรับรู้ในด้านต่าง ๆ รอบตัวได้ดีขึ้น เกิดการรวบรวมข้อมูล เชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ใหม่ เกิดความคิดรวบยอด ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองได้ต่อไป สอดคล้องกับ ธิดา พิทักษ์สินสุข (2562: ออนไลน์) ที่อธิบายว่า ความฉลาดของเด็กเกิดจากการเล่น เพราะเชื่อกันว่า เด็กสามารถพัฒนาความสามารถรอบด้านได้จากการเล่น การเรียนรู้และพัฒนาผ่านการเล่นจึงเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ประกอบกับการเลือกของเล่นให้เด็กจะเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับการพัฒนาเด็กผ่านการเล่น ดังนั้นของเล่นที่เลือกให้กับเด็กนอกจากจะปลอดภัยและเหมาะสมกับวัยแล้ว ยังจำเป็นที่จะต้องให้เด็กได้มีของเล่นที่เล่นแล้วให้ประโยชน์กับเด็กอย่างหลากหลาย ไม่ใช่เล่นสนุกอยู่กับของเล่นประเภทเดียวหรือน้อยประเภท นอกจากนี้ การเล่นจะเป็นสิ่งที่มีคุณค่า และเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาเด็กทั้งด้านร่างกาย การรู้คิด การแสดงออกทางอารมณ์และสังคมมากขึ้นก็ต่อเมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กไม่ว่าจะเป็น พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู เห็นความสำคัญของการเล่นและสนับสนุนการเล่นของเด็ก รวมทั้งจัดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและมีของเล่นที่เร้าให้เกิดการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ. 2553: 26)

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นที่จะเล่นของเล่นทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม ดังนั้นเวลาที่ใช้ในการเล่นแต่ละครั้งจึงควรมีความยืดหยุ่นให้เหมาะสม
2. การให้เด็กปฐมวัยมีโอกาสเล่นอย่างอิสระ ทำให้เด็กได้มีโอกาสแสดงความคิด จินตนาการได้อย่างเต็มที่ สะท้อนให้เห็นได้จากการพูดคุยคนเดียวและการพูดคุยกับเพื่อนในขณะที่เล่น
3. การกระตุ้นเด็กปฐมวัยด้วยการสนทนาหรือการใช้คำถามในจังหวะที่เหมาะสมขณะที่เด็กเล่น ทำให้การเล่นของเด็กมีทิศทาง

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัย การพัฒนาของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวลา สำหรับเด็กปฐมวัย มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การพัฒนาเด็กปฐมวัยโดยส่วนใหญ่ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก ไม่ว่าจะเป็น พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครู จะมุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้แต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่เพียงพอต่อการพัฒนาศักยภาพเด็กอย่างแท้จริง เนื่องจากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นการสะท้อนผลการเรียนรู้ปลายทาง ไม่ได้เป็นตัวสะท้อนสิ่งที่เด็กเรียนรู้ระหว่างทาง ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กจึงควรตระหนักและให้ความสำคัญกับกระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างการเล่นควบคู่ไปด้วย
2. ควรทำการศึกษาวิจัยในกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในสถานศึกษาปฐมวัยในสังกัดหน่วยงานอื่น ๆ เช่น ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักบริหารงาน คณะกรรมการการศึกษาเอกชน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาของเล่นในรูปแบบอื่น ๆ ต่อไป
3. ควรทำการศึกษาวิจัยการพัฒนาของเล่นที่เกี่ยวข้องกับเวลาในรูปแบบอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้เด็กปฐมวัยมีของเล่นที่เสริมสร้างการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยในรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2561). **คู่มือข้อเสนอแนะกิจกรรมทางกายและการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายของเด็กสำหรับสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: เอ็น ซี คอนเซ็ปต์ จำกัด.
- จิตตินันท์ เดชะคุปต์. (2552). “เด็ก “กับ” ของเล่น” เรื่องใหญ่มีใช้น้อย. จาก <https://babyguruth.wordpress.com/tag/เด็ก/>.
- ธิดา พิทักษ์สินสุข. (2562). **ของเล่นที่มากกว่าของเล่นเพื่อเล่นสนุก**. จาก https://www.preschool.or.th/knowledge_toys.php.
- นิศารัตน์ บุญมี. (2560). **เด็กปฐมวัยกับการเล่น**. สงขลา: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- นิติธร ปิลวาสน์. (2560). **สอนลูกเรื่องของเล่น**. จาก <http://taamkru.com/th>.
- บุบผา เรืองรอง. (2560). **สอนลูกเรื่องเวลา**. จาก <http://taamkru.com/th>.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ. (ม.ป.ป.). **คู่มือกรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546**. สมุทรปราการ: แอดวานซ์ ฟรินดิง เซอร์วิส จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ. (2553). จิตวิทยาการเล่นของเด็ก. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

อมลวรรณ วีระธรรมโน. (2549, มกราคม-มิถุนายน). การเล่น: กิจกรรมเพื่อการส่งเสริมพัฒนาการสำหรับเด็กปฐมวัย. สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ. 5(1): 73-87.

NBUE0089: การพัฒนาชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสาน ผ่านเอ็มเลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA MODEL ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

THE DEVELOPMENT OF THE PACKAGES ON BLENDED LEARNING SPORTS BASIC SKILLS OF SEPAK TAKRAW BY MOBILE IEARNING USING THE RDPPA MODEL PERFORMANCE SKILL, MATHAYOM 2.

สรวิศ จิวกร่าง¹

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง ๑ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสาน ผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็มเลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ และ 3) เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่งโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง ๑ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสาน ผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 ชุด 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ ซึ่งมีค่าความยากตั้งแต่ .33 - .58 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .35 - .65 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82 และ 3) แบบทดสอบทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ เป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติ 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะ การควบคุมลูกตะกร้อ ทักษะการเลิฟตะกร้อ ทักษะการส่งลูกตะกร้อ ทักษะการเล่นตะกร้อและทักษะการสกัดกั้น ลูกตะกร้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80, .79, .82, .80 และ .81 ตามลำดับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที (t-test Dependent)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็มเลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีทั้งหมด 8 ชุดมีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 82.46/85.29 เมื่อแยกเป็นรายชุดมีประสิทธิภาพดังนี้ คือ ชุดที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.74, 81.03, 81.76, 82.35, 82.65, 82.94, 83.38 และ 84.85 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบ การเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ชุดฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ, การเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านเอ็มเลิร์นนิ่ง, ทักษะปฏิบัติ

Abstract

The purposes of this study were to 1) develop of packages on sports basic skills of Sepak Takraw. 2) compare the students achievement before and after using the packages and 3) compare the students Basic Skills of Sepak Tak, before and after using the packages. The sample used in the study consisted of 34 Mathayom Suksa 2 students of Thaklong1 school, Khlong Luang district, Pathum Thani province under Department of Local Administration, Ministry of Interior gained by cluster random sampling. The research tools were the 8 packages on Sports Basic Skills of Sepak Takraw, 30 achievement tests constructed by the researcher. The test difficulty indices ranged from .30 to .88, the discrimination indices ranged from .25 to .85, and the reliability value was .81 and 5 Sepak Takraw skill tests, the tests of dribbling skill, serving skill, setting the takraw skill, playing skill and blocking skill. The collected data were analyzed by the percentage, mean, standard deviation, and t- test. (dependent)

The research findings were as follows:

1. The packages on sports basic skills of Sepak Takraw for Mathayom Suksa 2 were efficient since the criteria were found at 82.46/85.29. When considered individually Effective as follows, they were efficient 80.74, 81.03, 81.76, 82.35, 82.65, 82.94, 83.38 และ 84.85.
2. The pupils' achievement after using the packages on sports basic skills of Sepak Takraw for Mathayom Suksa 2 was higher than that before using them at the .01 level.
3. The pupils' sports basic skills of Sepak Takraw after using the packages on sports basic skills of Sepak Takraw for Mathayom Suksa 2 was higher than that before using them at the .01 level.

Keyword: Instructional Package on Sports Blended leaning Basic Skills of Sepak Tak, Performance Skill

บทนำ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการกีฬาสำหรับผู้เรียนเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการกีฬาเป็นสภาระหนึ่งที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะของคนไทยที่พึงปรารถนา คือ ดี เก่งและมีความสุข ในปัจจุบันนี้ต้องการให้ผู้จบการศึกษาชั้นพื้นฐานทุกคนมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรคภัย มีสุขภาพจิตที่ดี เพื่อเป็นพื้นฐานที่จะพัฒนาด้านวิชาการต่อไป (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552) โดยเฉพาะการเล่น

ตะกร้อจะเป็นการฝึกให้เกิดความแคล่วคล่องว่องไว ปราดเปรียวเพราะต้องระมัดระวังตัวเตรียมพร้อมที่จะเข้าเล่น ในลักษณะต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา (สุพจน์ ปราณี. 2550)

รูปแบบการสอนแบบใหม่อีกรูปแบบหนึ่งที่เกิดทั้งประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ซึ่งรูปแบบดังกล่าวนี้เรียกว่า “การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)” เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ผสมผสานโมดูล (Module) การเรียนการสอนหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการนั่งฟังการบรรยายในชั้นเรียนปกติ (Bonk & Graham, 2004: 121) ทั้งนี้จะให้ความสำคัญกับการเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมและถูกต้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอนและยังช่วยพัฒนาทักษะกีฬาของผู้เรียนได้ (บุญมา หลิมลายอง, ม.ป.ป: 3) นอกจากนี้สื่อการเรียนการสอนสมัยใหม่ซึ่งเป็นที่นิยมและรู้จักกันโดยทั่วไปของสังคมทุกเพศ ทุกวัยในปัจจุบันเรียกชื่อสื่ออุปกรณ์ไร้สายเหล่านี้ว่า "อุปกรณ์สื่อสารประเภทโมบาย (Mobile Devices)" (Geddes, 2006) เมื่อมีความนิยมและนำมาใช้ในการจัดการศึกษาเรียนรู้จึงเรียกว่า "โมบาย เลิร์นนิง (Mobile Learning)" หรือเรียกชื่อตัวย่อว่า m-Learning (เอ็มเลิร์นนิ่ง) (ปรัชนนท์ นิลสุข. 2556: 2) และรูปแบบการสอนวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกีฬา คือ รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติซึ่งทิศนา ขะมมณี (2552 : 243 - 247) ได้กล่าวว่า รูปแบบการเรียนทักษะปฏิบัติเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียนช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้น ซึ่งเดวิส (Davies. 1971: 50-56) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติทั้งหมด 5 ขั้น คือ 1) สาธิตทักษะ 2) สาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย 3) ให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย 4) ให้เทคนิควิธีการ และ 5) ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ ส่วนซิมป์สัน (Simpson, 1972: 75) ได้เสนอไว้ว่า ทักษะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนา ทางร่างกายของผู้เรียน ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนมี 7 ขั้น คือ 1) การรับรู้ 2) การเตรียมความพร้อม 3) การสนองตอบภายใต้การควบคุม 4) การให้ลงมือกระทำ 5) การกระทำอย่างชำนาญ 6) การปรับปรุงและประยุกต์ใช้ และ 7) การคิดริเริ่ม ส่วนแฮร์โรว์ (Harrow. 1972: 96-99) ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติ 5 ขั้น คือ 1) การเลียนแบบ 2) การลงมือกระทำตามคำสั่ง 3) การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ 4) การแสดงออก 5) การกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ จากแนวคิดเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติของเดวิส (Davies) แฮร์โรว์ (Harrow) และซิมป์สัน (Simpson) ผู้วิจัยได้นำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อม 2) การสาธิต 3) ผู้เรียนปฏิบัติทักษะ 4) การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ 5) การประยุกต์ใช้ เพื่อนำมาพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ

โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง๑ เป็นโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองท่าโขลงมีการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ ชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีนโยบายให้ครูผู้สอนจัดการเรียนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยในกลุ่มสาระ การเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาได้รับนโยบายจากโรงเรียนให้ปลูกฝังให้นักเรียนมีสุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บและมีร่างกายพร้อมที่จะรับรู้การเรียนรู้หนังสืออย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเล่นกีฬา การจัดกิจกรรมกีฬาทุกปี เป็นต้น โรงเรียนจึงได้บรรจุวิชาเซปักตะกร้อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เพื่อดำเนินกิจกรรมการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 เพื่อเป็นการฝึกทักษะขั้นพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อให้ผู้เรียนได้นำทักษะที่ได้รับไปพัฒนาศักยภาพ ซึ่งสิ่งสำคัญที่สุดที่จะนำไปสู่กระบวนการการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ คือ ทักษะระดับพื้นฐาน

ซึ่งประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ ได้แก่ หลังเท้า ข้างเท้าด้านในเข่าและศีรษะ เพราะนักกีฬาสามารถใช้เสิร์ฟ รับลูกเสิร์ฟ ใช้ลูกเมื่อเป็นฝ่ายลูกใช้รับเมื่อเป็นฝ่ายตั้งรับหรือใช้ตั้งลูกให้ผู้เล่น เป็นต้น (กรมพลศึกษา, 2555: 2) แต่สภาพการจัดกิจกรรมการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา รายวิชาพลศึกษา 2 เซปักตะกร้อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่าที่ผ่านมายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จากการศึกษาพบว่านักเรียนขาดความเข้าใจในบทบาทเรียน ไม่มีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ ขาดแบบฝึกทักษะพื้นฐานที่ดี ขาดสื่อหรือเอกสารประกอบการเรียนการสอน ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้น ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและทักษะกีฬาเซปักตะกร้อขั้นพื้นฐานของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ กล่าวคือ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 75.50 และต่ำ กว่าเกณฑ์ที่น่าพอใจ คือ ร้อยละ 80 (โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง๑, 2560 : 5) สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งมาจากจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจำนวนมาก ทำให้ครูผู้สอนควบคุม กำกับดูแลได้ไม่ทั่วถึง จากปัญหาดังกล่าว วิธีสอนและนวัตกรรมที่จะนำมาทดลองเพื่อใช้แก้ปัญหาและเป็นแนวทางในการปรับปรุง กระบวนการเรียนการสอนรายวิชาเซปักตะกร้อได้อีกวิธีหนึ่ง คือ การใช้ชุดฝึกทักษะซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ โดยเฉพาะชุดฝึกทักษะแบบผสมผสานที่ใช้ประกอบกับวิธีการของโมบาย เลิร์นนิ่งซึ่งเป็นรูปแบบ การเรียนรู้แบบผสมผสานจะช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเอง ช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ผู้สอน โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมตัวล่วงหน้า นักเรียนเรียนได้ตลอดเวลา นักเรียนได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง จากปัญหาดังกล่าวการที่นักเรียนจะเกิดทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้ออย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องได้รับการฝึกฝนและปรับปรุง แก้ไขความบกพร่องต่าง ๆ อยู่เสมอ รู้จักตัดสินใจด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังต้องให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันและรับผิดชอบร่วมกัน พฤติกรรมการสอนของครูหรือบทบาทของครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงจากผู้สอนความรู้หรือแสดงออกมาเป็นผู้เสนอแนะแนวทางในการหาประสบการณ์ (เกียรติวัฒน์ วิชาญกาญจน์, 2560) จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่งโดยใช้รูปแบบการเรียนทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาทักษะกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนตามทักษะได้ถูกต้อง เหมาะสมกับการเรียนทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ นำไปฝึกให้เกิดความชำนาญ อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ในอนาคตกับนักเรียนที่จะเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ เพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการพัฒนาทักษะกีฬาเซปักตะกร้อในระดับต่าง ๆ ให้มีมาตรฐานและเพื่อเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาใช้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่งเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางกีฬาต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสาน ผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัด การเรียนรู้

3. เพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานของการวิจัย

1. ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบ การเรียนทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้

3. ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

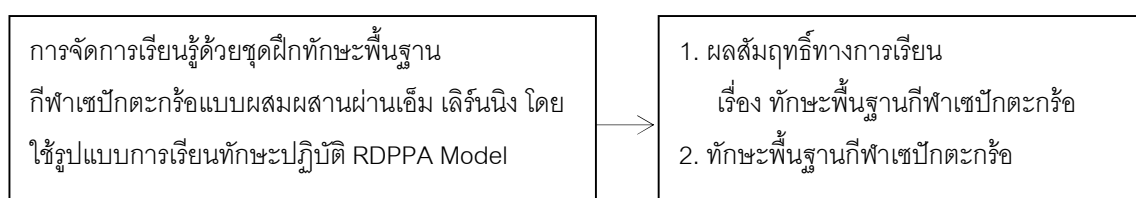
1. ได้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันและแข่งขันตะกร้อต่อไป

3. ได้แนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model

4. ได้แนวทางสำหรับครูที่สนใจการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติและในระดับชั้นอื่น

กรอบแนวคิด



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาล ท่าโขลง ๑ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สังกัดเทศบาลเมืองท่าโขลง จำนวน 1 ห้อง คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 34 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ แบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง และตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ

เนื้อหาและระยะเวลา เนื้อหาที่ใช้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยเนื้อหา 8 เรื่อง ได้แก่ (1) เรียนรู้เรื่องกีฬาเซปักตะกร้อ (2) การอบอุ่นร่างกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (3) สมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาเซปักตะกร้อ (4) การเคลื่อนไหวและการสร้างความคุ้นเคยของนักกีฬาเซปักตะกร้อ (5) การบังคับหรือควบคุมลูกตะกร้อ (6) การโยนและเสิร์ฟตะกร้อ (7) การเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ และ (8) กฎ กติกากีฬาเซปักตะกร้อและการเล่นทีม ส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เวลาที่ใช้ทดลองจำนวน 16 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model จำนวน 16 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบทดสอบทักษะกีฬาเซปักตะกร้อเป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการควบคุมลูกตะกร้อ ทักษะการเสิร์ฟตะกร้อ ทักษะการส่งลูกตะกร้อ ทักษะการเล่นตะกร้อและทักษะการสกัดกั้นลูกตะกร้อ แบบทดสอบนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำและต่ำมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยชุดฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบวัดทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเสิร์ฟตะกร้อ ทักษะการเล่นตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน ทักษะการเล่นตะกร้อด้วยหลังเท้า ทักษะการเล่นตะกร้อด้วยเข่าและทักษะการเล่นตะกร้อด้วยศีรษะ เก็บรวบรวมคะแนนไว้เปรียบเทียบกับ การทดสอบหลังเรียน

5) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา เซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 จำนวน 16 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง เก็บคะแนนก่อนและหลังเรียนแต่ละแผนไว้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แต่ละชุด

6) เมื่อสิ้นสุดการทดลองครบทั้ง 16 แผนแล้ว ทำการทดสอบหลังการทดลองโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมทั้งสองชุด ตรวจสอบให้คะแนนแล้วจึงนำไปวิเคราะห์ต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิง ด้วยการวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบที (t-test)

ผลการวิจัย

1. ได้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้เป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ รวม 8 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 เรียนรู้เรื่องกีฬาเซปักตะกร้อ ชุดที่ 2 การอบอุ่นร่างกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ชุดที่ 3 สมรรถภาพทางกาย สำหรับนักกีฬาเซปักตะกร้อ ชุดที่ 4 การเคลื่อนไหวและการสร้างความคุ้นเคยของนักกีฬาเซปักตะกร้อ ชุดที่ 5 การบังคับ หรือควบคุมตะกร้อ ชุดที่ 6 การโยนและเสิร์ฟตะกร้อ ชุดที่ 7 การเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ และชุดที่ 8 กฎ กติกา กีฬา เซปักตะกร้อและการเล่นทีม ซึ่งเป็นการเรียนแบบโมบาย เลิร์นนิ่งที่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาเพื่อเข้าถึงบทเรียนและเพิ่มประสบการณ์ทางการเรียนของผู้เรียนในการเรียนทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตาราง 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่งโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการทดลองภาคสนาม

ชุดที่	จำนวน นักเรียน (N)	คะแนน ระหว่างเรียน		ประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์ (E ₁)	คะแนนหลังเรียน		ประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์ (E ₂)
		คะแนน เต็ม (A)	ค่าเฉลี่ย		คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	
			ของ คะแนน ที่ได้			ของ คะแนน ที่ได้	
1	34	20	16.15	80.74	30	25.59	85.29
2			16.21	81.03			
3			16.35	81.76			
4			16.47	82.35			
5			16.53	82.65			
6			16.59	82.94			
7			16.68	83.38			
8			16.97	84.85			
			16.49	82.46	30	25.59	85.29

จากตาราง 1 พบว่า ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 82.46/85.29 เมื่อแยกเป็นรายชุดมีประสิทธิภาพดังนี้ คือ ชุดที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.74, 81.03, 81.76, 82.35, 82.65, 82.94, 83.38 และ 84.85 ตามลำดับ

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปรากฏผล ดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่งโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวม

คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน (30)	34	20.56	1.78	12.43**
หลังเรียน (30)	34	25.62	1.91	

** p < .01

จากตาราง 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ

ตาราง 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวม

คะแนนเฉลี่ยทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน (10)	34	6.20	0.22	32.91**
หลังเรียน (10)	34	7.98	0.21	

** p < 0.01

จากตาราง 3 แสดงว่า ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัย

1. ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มี 8 ชุด ได้แก่ (1) เรียนรู้เรื่องกีฬาเซปักตะกร้อ (2) การอบอุ่นร่างกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (3) สมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาเซปักตะกร้อ (4) การเคลื่อนไหว และการสร้างความคุ้นเคยของนักกีฬาเซปักตะกร้อ (5) การบังคับหรือควบคุมลูกตะกร้อ (6) การโยนและเสิร์ฟตะกร้อ (7) การเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ และ (8) กฎ กติกากีฬาเซปักตะกร้อและการเล่นทีม ซึ่งเป็นการเรียนแบบโมบาย เลิร์นนิ่งที่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาเพื่อเข้าถึงบทเรียนและเพิ่มประสบการณ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนในการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ มีประสิทธิภาพ 82.46/85.29 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 82.46/85.29 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ยึดหลักการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียน อีกทั้งบทเรียนนี้ได้มีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนและด้านพลศึกษา ทำให้บทเรียนที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ ที่สร้างได้ถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนในรูปแบบสื่อหลากหลายที่ประกอบด้วยข้อความและภาพประกอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งริชา อ้นอามาตย์ (2555) ที่พบว่า แบบฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ เรื่อง การเสิร์ฟ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.83/82.00 และสอดคล้องกับงานวิจัยของสาคร เทียมดาว (2559) ที่พบว่า แบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬา เซปักตะกร้อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.91/85.23

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นการเรียนการสอนที่นำเสนอผ่านโทรศัพท์มือถือโดยใช้เทคโนโลยีเครือข่ายโทรศัพท์ไร้สาย ที่

สามารถต่อเชื่อมจากเครื่องแม่ข่าย ผ่านจุดต่อแบบไร้สายแบบเวลาจริง อีกทั้งยังสามารถปฏิสัมพันธ์ กับ โทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์แบบพกพาเครื่องอื่นโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกัน (ธงชัย แก้วกิริยา. 2553) ซึ่งปัจจุบันนั้นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาถูกพัฒนาให้มีความสามารถ และประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถทำงานหลาย ๆ อย่างได้คล้ายกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล อีกทั้งยังมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือ เอ็ม เลิร์นนิ่ง จึงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นช่องทางเลือกให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้จากทุกที่ ทุกเวลา ลดช่องว่างและข้อจำกัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติที่ถูกจำกัดด้วยสถานที่และเวลาได้ นอกจากนี้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ยังเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นตอนเตรียมความพร้อม เป็นขั้นการศึกษารายละเอียดของทักษะที่จะต้องปฏิบัติจากชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง (2) ขั้นสาธิตเป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อที่ผู้เรียนได้ดูทั้งหมด (3) ขั้นปฏิบัติทักษะ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ (4) ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ฝึกฝนจนปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อได้ และ (5) ขั้นการประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งริวา อันอา มาตย์ (2555) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ เรื่อง การเลิฟ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของสาคร เทียมดาว (2559) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัย ของเอนก ทอนฮามแก้ว (2559) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยการใช้แบบฝึกทักษะตะกร้อพื้นฐานโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของเดวิสสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่า ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสาน ผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่งส่งเสริมให้นักเรียนส่วนใหญ่ได้ฝึกฝนทักษะดังกล่าวบ่อยครั้งและนักเรียนปฏิบัติบ่อย ๆ การฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อช่วยสร้างความสนุกสนานให้แก่ นักเรียน นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน นอกจากนี้ชุดฝึกยังช่วยพัฒนาทักษะด้านกีฬาไปพร้อม ๆ กัน การฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อทั้ง 5 ทักษะมาจาก การสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ RDPPA Model ช่วยให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน สอดคล้องกับแนวคิดของซิมป์สัน (Simpson, 1972) ที่กล่าวว่า ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะด้านกีฬาไปพร้อม ๆ กัน ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดในการเรียนได้เป็นอย่างดี แม้จะเป็นการเล่นแข่งขันกัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งช่วยให้เกิดความสามัคคีขึ้นภายในกลุ่มและผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน จากการสังเกตการณ์ฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ โดยใช้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง พบว่านักเรียนทุกคนให้ความสนใจทุกชุดฝึก นักเรียนมีความกระตือรือร้นและตั้งใจเรียนดี นอกจากนี้แล้วขั้นตอนในการฝึกแต่ละขั้นตอน ช่วยให้นักเรียนฝึกทักษะ เกี่ยวกับกีฬาเซปักตะกร้อได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศราวุฒิ โภาคา (2556) ที่พบว่า 1) โปรแกรมการฝึกทักษะการเลิฟเซปักตะกร้อรวมกับการฝึกการทรงตัว ความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถทำให้ทักษะการเลิฟเซปักตะกร้อของนักเรียนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สอดคล้องกับงานวิจัยของสาคร เทียมดาว (2559) ที่พบว่า ความสามารถพื้นฐานที่ฟ้าเซปักตะกร้อของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานที่ฟ้าเซปักตะกร้อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของเอนก ทอนฮามแก้ว (2559) ที่พบว่า ทักษะตะกร้อพื้นฐานของนักเรียน หลังเรียนด้วยการใช้แบบฝึกทักษะตะกร้อพื้นฐานโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ชุดฝึกทักษะพื้นฐานที่ฟ้าเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง ก่อนการใช้ชุดฝึกทักษะ ครูต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับบทเรียนก่อนโดยศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ เตรียมใบงาน และใบความรู้ พร้อมทั้งศึกษาข้อมูลล่วงหน้า

2. การใช้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานที่ฟ้าเซปักตะกร้อแบบผสมผสานผ่านเอ็ม เลิร์นนิ่ง ครูควรแนะนำการใช้โทรศัพท์หรือคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กให้นักเรียนเข้าใจเพื่อให้การใช้ระบบโมบาย เลิร์นนิ่งให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยการใช้ชุดฝึกทักษะพื้นฐานที่ฟ้าเซปักตะกร้อชนิดอื่นโดยผ่านระบบเอ็ม เลิร์นนิ่ง
2. ควรทำการวิจัยเพื่อศึกษาแนวทางการฝึกทักษะที่ฟ้าเซปักตะกร้อในรูปแบบต่าง ๆ
3. ควรมีการสร้างชุดฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานที่ฟ้าเซปักตะกร้อใช้กับเนื้อหาสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษากับสาระอื่น ๆ และชั้นอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา. (2555). **คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาเซปักตะกร้อ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2554**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- เกียรติวัฒน์ วิชาญาณจน์. (2560). **ทักษะและการสอนกีฬาเซปักตะกร้อ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แหมมณี. (2552). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธงชัย แก้วกิริยา. (2553). e-Learning ก้าวไปสู่ M-Learning ในยุคสังคมของการสื่อสารไร้พรมแดน. **วารสารร่วมพฤษภา**, 28(1) ตุลาคม 2552-มกราคม 2553.
- บุญมา หลิมล้ำยง. (ม.ป.ป.). **Blended learning**. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2556 จาก <http://bunmamint10.blogspot.com/> การเรียนรู้ แบบผสมผสาน.
- ปริญญนันท์ นิลสุข. (2551). เอ็มเลิร์นนิ่ง (m-learning) : การเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่. **พัฒนาเทคนิคศึกษา**, 66(20), 25-30.

- รุ่งริ้ว อ้นอามาตย์. (2555). การพัฒนาแบบฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ เรื่อง การเสริมฟลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง๑. (2560). รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับมัธยมศึกษา. ปทุมธานี: ฝ่ายวิชาการ.
- ศราวุฒิ โภาคา. (2556). ผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการเสริมเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกการทรงตัวความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อทักษะการเสริมเซปักตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาคร เทียมดาว. (2559). รายงานผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แบบฝึกทักษะ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนประเทาย อำเภอประเทาย จังหวัดนครราชสีมา.
- สุพจน์ ปราณ. (2550). คู่มือกลยุทธ์การฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เอนก ทอนฮามแก้ว. (2559). การพัฒนาแบบฝึกทักษะตะกร้อพื้นฐาน โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2004). Handbook of blended learning: Global perspectives. San Francisco: Pfeiffer Publishing.
- Davies, I.K. (1971). The Management of Learning. London: McGraw - Hill. Geddes. (2006). Mobile learning in the 21st century: benefit for learners. Retrieved April 11, 2007, from <http://knowledgetree.flexiblelearning.net.au/edition06/download/geddes.pdf>.
- Harrow, A. (1972) A Taxonomy of Psychomotor Domain : A Guide for Developing Behavior Objective. New York: Longman.
- Simpson, E.J. (1972) The Classification of Educational Objectives in the Psychomotor Domain. Washington DC: Gryphon House.

NBUE0097: การเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยระหว่างการจัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าสานเพลินกับการจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ

A COMPARATIVE STUDY ON DISCIPLINED BEHAVIORS OF KINDERGARTEN STUDENTS BY UTILIZING THE BACKPACK FOR FUN FOLKTALE AND COMMON TEACHING METHOD.

ยุพาวดี ชัยวิจิตร¹ กรวิภา สรรพกิจจานง²

¹ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

² อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของนิทานกระเป๋าสานเพลิน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีวินัยของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าสานเพลินกับการจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตบางนา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เป็นนักเรียนทั้งสิ้น 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักเรียนทั้งหมด 5 ห้อง ด้วยวิธีการจับฉลาก ได้นักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มทดลองจัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าสานเพลิน และนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 20 คน จัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) นิทานกระเป๋าสานเพลิน 2) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จำนวน 10 แผน 3) แบบทดสอบวัดพฤติกรรมการมีวินัยของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 จัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าสานเพลิน ที่มีความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.954 โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group, Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent samples t -test)

ผลการวิจัยพบว่า นิทานกระเป๋าสานเพลิน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.33/80.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และผลการวัดพฤติกรรมการมีวินัยของนักเรียนระหว่างการจัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าสานเพลินสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

คำสำคัญ: นิทานกระเป๋าสานเพลิน, พฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัย

Abstract

This research aimed to 1) create and examine an efficiency of a supplementary reading book called “Paope Chuan Ploen” (The Backpack for Fun) according to 80/80 provided criteria, 2) compare disciplined behaviors of Kindergarten 1 students by using the Backpack for Fun folktale and a common learning method. Samples of the study were the Kindergarten 1 students from Ramkhamhaeng University

Demonstration School, Bangna Campus. There were 40 students from five classrooms. They were studying in the second semester of the academic year 2562. Sampling was conducted by simple random sampling, using drawing lots. The sampled students were 20 students from the 1/2 classroom. This group was an experimental group which was taught by using The Backpack for Fun folktale. Another group of 20 sampled students was from the 1/1 classroom. This group was taught by using the common learning method.

Research tools composed of 1) the Backpack for Fun folktale, 2) ten lesson plans, and 3) behavior test for the 'disciplined behaviors' with reliability of 0.954. The experimental design of the research was randomized group and pre-test-posttest design. Data were analyzed by percentage, means, standard deviation (S.D.), and independent samples t-test.

Findings revealed that the Backpack for Fun folktale had an efficiency of 80.33/80.67 which corresponded with 80/80 provided criteria, standard of 80/80 and the results of behavioral achievement of the students learning with the Backpack for Fun folktale was significantly higher than the common teaching method at .05 level which corresponded with the hypothesis.

Keywords: Paope Chuan Ploen (The Backpack for Fun), disciplined behaviors of Kindergarten children

บทนำ

การพัฒนาประเทศให้เจริญรุ่งเรือง ต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศทุก ๆ ด้าน ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ของประเทศ คือการพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ภายในชาติให้มีคุณธรรมจริยธรรม เพราะคุณธรรมจริยธรรมเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก การมีคุณธรรมจริยธรรมนอกจากจะส่งผลให้บุคคลประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิต ได้รับการยอมรับนับถือ ชื่นชมจากบุคคลอื่น ๆ แล้ว ยังส่งผลให้ชุมชนสังคม ประเทศชาติมีความสงบสุขเจริญก้าวหน้าและมีคุณภาพต่อไป

แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559) มีนโยบายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทุกคนตั้งแต่แรกเกิดจนถึงตลอดชีวิตเพื่อเปิดโอกาสให้ทุกคนได้รับการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ และยังมีเป้าหมายให้เด็กปฐมวัยทุกคนได้รับการพัฒนาและเตรียมความพร้อมทุกด้านก่อนเข้าสู่ระบบการศึกษาในรูปแบบที่หลากหลายและมีคุณภาพ อีกทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง รวมทั้งผู้ที่เตรียมตัวเป็นพ่อแม่ ได้รับความรู้ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กอย่างถูกต้อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2553) และตามร่างนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเด็กปฐมวัยระยะยาว พ.ศ. 2549-2558 มุ่งหวังให้เด็กในวัยนี้ได้รับการพัฒนา

เด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 3 ถึง 6 ปี เป็นวัยที่ควรส่งเสริมและพัฒนาทุกด้านทั้งทางร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา เป็นระยะที่เกิดการเรียนรู้มากที่สุด เด็กวัยนี้เป็นวัยที่ต้องพึ่งพาผู้ใหญ่ หากได้รับการอบรมเลี้ยงดูส่งเสริมพัฒนาการถูกต้องและได้รับการตอบสนองขั้นพื้นฐานอย่างเพียงพอก็เท่ากับได้วางรากฐานที่ดีให้กับเด็กปฐมวัย ซึ่งจะส่งผลให้เขามีความสุขในชีวิตข้างหน้าและเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศชาติในอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560)

การสร้างวินัยสามารถทำได้หลายหนทางทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนโดยผู้ใหญ่ต้องสร้างสัมพันธภาพอันดีกับเด็ก ไม่ควรบังคับขู่เข็ญให้เด็กทำตามกฎบังคับที่วางไว้ ควรให้เด็กมีอิสระในการพัฒนาตนเอง ไม่ควรควบคุมเด็กตลอดเวลา ผู้ใหญ่ควรส่งเสริมให้เด็กทำสิ่งต่าง ๆ ที่เขาสามารถทำได้ มอบหมายให้เด็กมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และงานที่ได้รับด้วยการติดตามให้ข้อมูลย้อนกลับ ชี้แนะ ไม่ตีหรือว่ากล่าวเด็กให้เสียใจ ไม่เปรียบเทียบเด็กกับผู้อื่นให้เด็กรู้สึกเป็นปมด้อย แต่งานที่มอบความรับผิดชอบให้เด็กจนเกินกำลังของเด็กและพยายามอธิบายคำถามต่าง ๆ ที่เด็กสนใจและรับฟังเหตุผลต่าง ๆ ของเด็ก ให้ความนับถือในตัวเด็ก ควรปล่อยให้เด็กเป็นตัวของตัวเอง (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2542: 60-65ก) ในการจัดกิจกรรมเพื่อนเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่เด็กนั้น ครูไม่ควรละเลยที่จะสร้างวินัยในเรื่องเล็ก ๆ น้อย ๆ อย่างเช่น การตรงต่อเวลา เก็บของใช้ของเล่นเข้าที่เดิมให้เรียบร้อย สนับสนุนส่งเสริมให้เด็กทำงานร่วมกันเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ที่จะยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในการตัดสินใจของตนเองและเพื่อน ยอมรับในผลงานที่ตนเองและเพื่อนสร้างขึ้น อีกทั้งยังอดทนรอคอยและมีความมุ่งมั่นตั้งใจที่จะทำงานให้สำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้และการเสริมแรงกระตุ้นให้เด็กสนใจช่วยตนเอง มีระเบียบวินัยในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ เข้าแถวเพื่อรอทำกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติพร้อมกัน เก็บของเข้าที่ดูแลรักษาสິงของเครื่องใช้ของตนเอง ยอมรับข้อตกลงการมอบหมายงานหรือกิจกรรมให้ห้องเรียนให้เด็กเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในความสามารถของตนเอง รู้จักสิทธิหน้าที่ของตนเอง มีระเบียบวินัยนำไปสู่การรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น รวมทั้งการแสดงออกที่เหมาะสมในสังคม (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2537: 57-58)

การส่งเสริมระเบียบวินัยของเด็กโดยการเล่านิทานประกอบภาพเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี เป็นอย่างมาก เพราะนิทานเป็นเรื่องของความบันเทิง ฟังแล้วเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้รู้เรื่องราวต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ ได้ข้อคิดและคติเตือนใจ ความต้องการของเด็กไม่ว่าจะเป็นความอยากรู้ อยากรู้อยากเห็น การยอมรับส่งเสริมความคิด ความเข้าใจ และการรับรู้ให้กับเด็ก เด็กที่ฟังนิทานประเภทใดแล้ว เด็กสามารถเลียนแบบ ตัวอย่างในนิทาน ตามที่ผู้เขียนนิทานจะชักจูงหรือกระตุ้นให้เป็นไปตามแนวคิดนั้น ๆ เช่น ตัวแบบในนิทาน เป็นคนขยัน มีวินัย เด็กก็จะแสดงออกด้วยการกระทำ การพูด การเล่น ในลักษณะเดียวกันกับนิทานที่ได้ฟัง (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2542ข) ครูผู้สอนจึงสามารถสอดแทรกสิ่งที่ต้องการสอนหรือส่งเสริมเด็ก เพื่อให้เด็กบรรลุตามจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ครูต้องการได้

ผู้ทำการวิจัยในฐานะที่เป็นครูประจำชั้น ของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างการทำกิจกรรมพบว่านักเรียนควรได้รับการส่งเสริมในเรื่องของการมีระเบียบวินัย เช่น วินัยในการเข้าแถว การพูดคุยขณะรับประทานอาหาร การปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียน การเก็บของเข้าที่ การแบ่งปันสิ่งของ เป็นต้น ผู้วิจัยจึงได้คิดหาแนวทางการส่งเสริมความมีระเบียบวินัยที่ดีให้กับนักเรียน โดยผ่านกิจกรรมและวิธีการที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมความมีระเบียบวินัยและการเรียนรู้อย่างมีความสุข อันส่งผลให้นักเรียนเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีมีระเบียบวินัยเป็นที่ยอมรับและเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมต่อไป

ตามที่กล่าวมานั้น จะเห็นได้ว่า การส่งเสริมความมีระเบียบวินัยที่ดีให้กับเด็กปฐมวัย เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งของการดำเนินชีวิตและการอยู่ร่วมกันในสังคมปัจจุบัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่า การส่งเสริมความมีระเบียบวินัยของเด็กปฐมวัย โดยใช้นิทานกระป๋องเป๊วชนเพลิน จะสามารถส่งเสริมหรือพัฒนาความมีระเบียบวินัยของเด็กปฐมวัยได้หรือไม่ ซึ่งผลวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางแก่ครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย ตระหนักของใช้นิทานกระป๋องเป๊วชนเพลินเพื่อส่งเสริมความมีระเบียบวินัยของเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของนิทานกระเป่าเป้ชวนเพลิน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีวินัยของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป่าเป้ชวนเพลินกับการจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เรียนรู้การสร้างนิทานกระเป่าเป้ชวนเพลิน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ได้ทราบผลพฤติกรรมการมีวินัยในตนเองของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป่าเป้ชวนเพลินกับการจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติเพื่อนเป็นแนวทางในการส่งเสริมวินัยในตนเองของนักเรียนต่อไป
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้นิทานกระเป่าเป้ชวนเพลินสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลต่อไป

สมมติฐานการวิจัย

พฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 ที่จัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป่าเป้ชวนเพลิน สูงกว่าการจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตบางนา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 5 ห้องเรียน เป็นนักเรียนทั้งสิ้น 160 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัย ครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตบางนา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ด้วยวิธีการจับฉลากในการสุ่ม ดังนี้

- กลุ่มทดลอง ได้นักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตบางนา จำนวน 20 คน จัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป่าเป้ชวนเพลิน

- กลุ่มควบคุม ได้นักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตบางนา จำนวน 20 คน จัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ

2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของนิทานกระเป่าเป้ชวนเพลิน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) และวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก จำนวนนักเรียน 42 คน จากประชากร 160 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

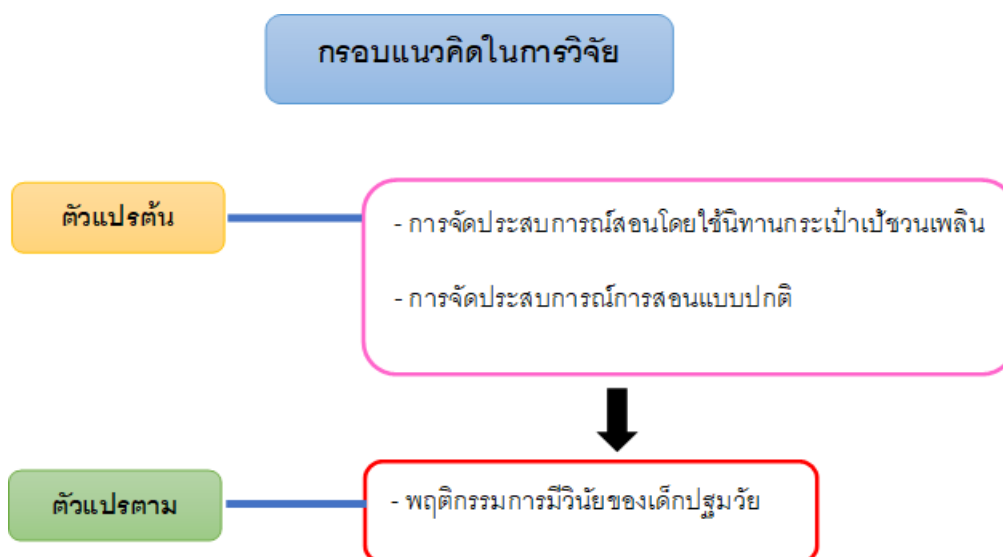
2.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของนิทานกระเป่าเป้ชวนเพลิน แบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานกระเป่าเป้ชวนเพลินมาก่อน

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของนิทานกระเปาะเป็ชวนเพลิน แบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานกระเปาะเป็ชวนเพลินมาก่อน

2.3 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของนิทานกระเปาะเป็ชวนเพลิน แบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานกระเปาะเป็ชวนเพลินมาก่อน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการสอน ซึ่งมี 2 รูปแบบ คือ
 - 1.1 การจัดประสบการณ์สอนโดยใช้นิทานกระเปาะเป็ชวนเพลิน
 - 1.2 การจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัย



เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิทานเกี่ยวกับการเสริมสร้างวินัยระดับปฐมวัย ซึ่งมีนิทานทั้งหมด 10 เรื่อง

ดังนี้

- เรื่อง ลูกหนูผู้มีวินัย
- เรื่อง นิ่งหนองเก็บของใช้ส่วนตัว
- เรื่อง เก็บเองเก่งจัง
- เรื่อง น้ำฟ้าทิ้งขยะถูกที่
- เรื่อง โอปอผู้ซื่อสัตย์
- เรื่อง มะนาวไม่พูดโกหก
- เรื่อง หนูพลอยพูดเพราะ
- เรื่อง ฟ้าไล รักเพื่อน

เรื่อง ขอโทษนะ จี๊จี้

เรื่อง เด็กดีต้องเข้าแถว

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้และดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยจัดประสบการณ์การสอนกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 ชั่วโมง

วิธีการดำเนินการทดลอง

การทดลองในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและลงมือทดลองด้วยตนเองทั้งหมด ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group Pretest-posttest Design โดยกลุ่มหนึ่งเรียกว่ากลุ่มทดลองซึ่งจัดประสบการณ์สอนโดยใช้นิทานกระเป๋ายักษ์วนเพลิน อีกกลุ่มหนึ่งเรียกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งจัดประสบการณ์แบบปกติ

ตาราง 1 แบบแผนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	Y_2	X	Y_2
CR	Y_1	-	Y_1

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 การทดสอบก่อนเรียน ครูแจกแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการส่งเสริมวินัยของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อให้นักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำก่อนการจัดประสบการณ์การสอน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง โดยครูเป็นผู้อ่านคำถามให้นักเรียนฟัง

2.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยนิทานกระเป๋ายักษ์วนเพลิน จำนวน 20 นาที/ครั้ง กับนักเรียนกลุ่มทดลอง และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 20 นาที/ครั้ง กับนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังจากเรียนเสร็จในแต่ละเรื่องนักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งแต่ละแผนจะมี 5 ข้อ

2.3 การทดสอบหลังเรียน เมื่อนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรียนครบทั้ง 10 เรื่อง ตามแผนการจัดประสบการณ์การสอนที่ครูได้วางแผนไว้ ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการส่งเสริมวินัยของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง โดยครูเป็นผู้อ่านคำถามให้นักเรียนฟัง

2.4 ครูเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของนิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลิน โดยใช้สูตร E1/E2
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีวินัยหลังการจัดประสบการณ์การสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สูตร Independent samples t-test เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ตาราง 2 ผลการหาประสิทธิภาพของนิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลิน

การทดลอง	จำนวน	คะแนนระหว่างเรียน		แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์		ค่าประสิทธิภาพ
	นักเรียน	(50 คะแนน)		(30) คะแนน		
		(คน)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E ₁)	ค่าเฉลี่ย	
รายบุคคล	3	39.00	78.00	23.67	78.89	78.00/78.89
กลุ่มย่อย	9	39.56	79.11	24.00	80.00	79.11/80.00
ภาคสนาม	30	40.10	80.20	24.20	80.67	80.33/80.67

จากตาราง 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของนิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลิน ครบทั้ง 3 ขั้นตอน พบว่าขั้นตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพแบบรายบุคคลมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.00/78.89 ขั้นตอนที่ 2 การหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มย่อยมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 79.11/80.00 ขั้นตอนที่ 3 การหาประสิทธิภาพแบบภาคสนามมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.33/80.67

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีวินัยของนักเรียนหลังเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลินและจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ

การทดลอง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig*
หลังเรียน (กลุ่มทดลอง)	20	26.45	1.91	5.259	.000*
หลังเรียน (กลุ่มควบคุม)	20	23.25	1.94		

* p ≤ 05

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีวินัยของนักเรียนหลังเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลินและจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 26.45 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.91 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 23.25 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.94

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. นิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการณ์การมีวินัยของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง สูงกว่าการจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ

อภิปรายผล

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการณ์การมีวินัยของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตบางนา ระหว่างการจัดประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิงกับการจัดประสบการณ์การสอนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การหาคุณภาพของนิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง

คุณภาพของนิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิงที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพจากแบบประเมินคุณภาพของนิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ระดับคุณภาพของนิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง อยู่ในระดับดีมาก สามารถสรุปได้ว่า นิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง ที่พัฒนานั้นสามารถนำไปใช้เพื่อใช้ในการจัดประสบการณ์การสอนเพื่อให้การจัดประสบการณ์การสอนเกิดประสิทธิภาพได้

2. การหาประสิทธิภาพของนิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง

การหาประสิทธิภาพของนิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของนิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง ทั้ง 3 ขั้นตอน ปรากฏผลดังนี้ การหาประสิทธิภาพขั้นตอนที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบรายบุคคล จำนวน 3 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.00/78.89 ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 79.11/80.00 ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.33/80.67 จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของนิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากมาจาก นิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง มีองค์ประกอบที่หลากหลาย ถึง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านรูปร่างลักษณะการออกแบบนวัตกรรม เนื้อเรื่อง ภาพประกอบ และด้านการเลือกใช้สี ทำให้ดึงดูดความสนใจ ภาพขนาดเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนสีสันสดใส เนื้อเรื่องเข้าใจง่ายสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ตลอดจนคำแนะนำและข้อเสนอแนะที่ดีจากผู้เชี่ยวชาญ และนักเรียน ที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการปรับปรุงจึงส่งผลให้ นิทานกระเป๋าน้ำร้อนเพลิง มีประสิทธิภาพเหมาะที่จะนำไปใช้เพื่อใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิมาภา ร่มสุข (2557) ที่สร้างสื่อนิทานเพื่อพัฒนาพฤติกรรมคุณธรรมด้านความมีน้ำใจในเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่าผลการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อนิทานที่ผู้วิจัยสร้างได้ค่าประสิทธิภาพ 86.11/84.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ สรวิทย์ พวงเดชานนท์ (2559) ที่ศึกษาผลการใช้หนังสือนิทานร้อยกรองเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของการใช้หนังสือนิทานร้อยกรองเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดงยอ พบว่า จากการสังเกตพฤติกรรมและทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.90 และคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 86.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีวินัยของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

พบว่า พฤติกรรมการมีวินัยของนักเรียนระหว่างการจัดการประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลิน สูงกว่านักเรียนที่จัดการประสบการณ์การสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน เพราะการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ ด้วยนิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลิน เป็นการจัดการประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้นักเรียน รู้จักการมีวินัยในด้านความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และความอดทน นิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลิน ซึ่งมีองค์ประกอบที่หลากหลาย ดึงดูดความสนใจ ให้นักเรียนเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เนื้อเรื่องให้ความรู้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน สีของผ้าที่ใช้ทำนิทานช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน สามารถทำความเข้าใจและจดจำได้ง่าย การจัดการประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลิน ซึ่งสอดคล้องกับ กรรณิการ์ พงศ์เลิศวุฒิ (2546: 63-70) วิจัยพบว่า พฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นนิทานประกอบละครสร้างสรรค์ ก่อนและระหว่างจัดกิจกรรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถทำให้เด็กนักเรียนให้ความสนใจในเรื่องของระเบียบวินัยมากกว่าการสอนโดยไม่มีการใช้สื่อที่มาดึงดูดความสนใจ และความเข้าใจของเด็ก เช่นเดียวกับงานวิจัยของ สุภักดิ์ ไวกาจิ (2543: 61-70) ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นนิทานและการจัดกิจกรรมการเล่นแบบร่วมมือ การรับรู้วินัยในตนเองหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน แต่พบว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่า คติธรรมมีค่าคะแนนเฉลี่ย การรับรู้วินัยในตนเองสูงกว่า กลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นแบบร่วมมือ โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 39.87 และค่าเฉลี่ย 36.80 ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะ กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจมากกว่าการเล่าปากเปล่าที่เป็นการเล่าแบบไม่มีภาพประกอบนักเรียนมีหน้าที่ฟัง ผู้เล่ามีหน้าที่เล่า ทำให้เด็กไม่สามารถเกิดจินตนาการตามเนื้อเรื่องที่เล่าได้ดีเท่ากับการมีภาพประกอบให้เด็กดู

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลิน หรือการทำวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีวินัยของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลินกับการจัดการสอนแบบปกติ พบว่า การจัดการประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลิน สูงกว่าการจัดการประสบการณ์การสอนแบบปกติ ดังนั้น ควรมีการสร้างนิทานที่มีเนื้อหาแปลกใหม่ มีฉากพื้นหลัง ตัวละคร และสีผ้าที่หลากหลายสวยงามเหมาะสมกับวัย เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจและอยากฟังนิทาน ทำให้ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีวินัยของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. การจัดการประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลินเพื่อส่งเสริมการมีวินัย ที่นำมาสอนครูสามารถสอดแทรกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการได้ทุกครั้ง โดยอาจจัดการประสบการณ์การสอนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการ เช่น พัฒนาการด้านร่างกาย ด้านอารมณ์จิตใจ ด้านสังคม ด้านสติปัญญา เป็นต้น

3. การจัดการประสบการณ์การสอนโดยใช้นิทานกระเป๋าเป้ชวนเพลินเพื่อส่งเสริมการมีวินัย ควรมีการศึกษาการแต่งนิทาน เนื้อหาของนิทาน การเลือกใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัย และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม โดยการนำนิทานกระเปาะเป็ดขวนเพลินไปประยุกต์ใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบบูรณาการในกิจกรรมการสอนที่มีความหลากหลาย เช่น การเล่นเกมบทบาทสมมติ
2. ควรศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดประสบการณ์สอน เช่น จำนวนนักเรียน บรรยากาศในการเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ พงศ์เลิศวุฒิ. (2546). ผลการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบละครสร้างสรรค์ต่อความมี วินัยในตนเอง ของเด็กปฐมวัย. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ). กรุงเทพฯ: สำนักปลัดกระทรวง.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2542ก). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: เอดิสันเพรสโปรดักส์.
- _____. (2542ข). การฝึกวินัยเด็ก. วารสารการศึกษาปฐมวัย. 3(2): 60-65.
- ปิมปภา ร่วมสุข. (2557). การสร้างสื่อนิทานเพื่อพัฒนาพฤติกรรมคุณธรรมความมีน้ำใจในเด็กปฐมวัย. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2537). แนวการศึกษาชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษากับการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยฯ.
- สรวิทย์ พวงเดชาพันธ์. (2559). ผลการใช้หนังสือนิทานร้อยกรองเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). นโยบายปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สุภัค ไหวหากิจ. (2543). เปรียบเทียบการรับรู้วินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่า นิทานคติธรรมและการเล่นเกมแบบร่วมมือ. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

NBUE0099: การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารไทยเรื่องการประกอบอาหารไทย
ของนักศึกษาปริญญาตรีปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ชุดสำหรับไทยกับการสอนแบบปกติ
A COMPARATIVE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT OF THAI FOOD COOKING TOPIC
OR THAI FOOD SUBJECT OF THE THIRD YEAR STUDENTS BY USING VIDEO MEDIA AND
COMMON METHOD

พิมพ์วิรัช มังคละพงศธร¹ กรวิภา สรรพกิจจำนง²

¹ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2086 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

² มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2086 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ชุด สำหรับไทย ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์กำหนด 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารไทย ของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย กับการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชา การจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร รหัสวิชา คป 421 ชื่อวิชา การประกอบอาหารไทย 2 มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 102 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Sample random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ได้นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 section 2 จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลอง โดยใช้วิธีการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย และนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 section 1 จำนวน 30 คน โดยเป็นกลุ่มควบคุมใช้วิธีการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมสื่อวีดิทัศน์ วิชาอาหารไทย ชั้นปริญญาตรี ชุดสำหรับไทย 2) แบบตรวจสอบความสอดคล้องของสื่อวีดิทัศน์ วิชาอาหารไทย ระดับปริญญาตรี ชุดสำหรับไทย 3) แบบตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของแผนการจัดการเรียนรู้ 4) แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมสื่อวีดิทัศน์ วิชาอาหารไทย ชุดสำหรับไทย 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารไทย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย ที่มีความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.80 โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group, Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test independent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย สูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

2. สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย มีประสิทธิภาพ 80.00/80.11 เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด 80/80

คำสำคัญ: สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย , ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารไทย

Abstract

This research aims to 1) create and examine efficiency of video media series named “Samrap Thai” (Thai Plating) that acquires an efficiency of 80/80, 2) compare learning achievement of the third year students studying “Aahaan Thai” (Thai Food) subject by using the video media and a Thailand learning method.

Sampler of the study were the third year students who were studying “Thai Food Cooking 2” subject, majoring Kitchen Management and Arts of Cooking (KP 421). There were 102 students registered for that subject in the second semester of the academic year 2562 at Rattana Bundit University, by simple random sampling, using drawing lots. The sampled students were divided into two groups. The first group included 30 sampled students from section 1 of the subject and the second group consisted of 30 sampled students from section 2. The first group used the Thailand method of learning while the second group was treated by learning with the video media. Research tools comprised of 1) quality evaluation form of the innovated video media, Thai Plating for the Thai Food subject. 2) compliance check form of the innovated video media, Thai Plating for the Thai Food subject. 3) compliance check form of internal components of the lesson plan. 4) quality check form of the innovated video media, Thai Plating for the Thai Food subject. And 5) learning achievement test for the Thai Food subject with a reliability of 0.80, applied for both groups. The experimental design of the research was randomized group and pre-test-posttest design. Data were analyzed for percentage, means, Standard Deviation (S.D.), and independent samples t-test.

Findings revealed that 1) the learning achievement of the third year students between the two groups was significant difference at .05 which corresponded with the hypothesis. 2) the video media had an efficiency standard of 80.00/80.11 which correspond with a provided exterior.

Keywords: Thai plating video media, learning achievement or Thai Food subject

บทนำ

การพัฒนาการศึกษาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) มุ่งเน้นการนำความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนา นวัตกรรมเพื่อทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจทั้งในเรื่องกระบวนการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์ และบริการใหม่ ๆ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี รูปแบบการดำเนินธุรกิจ และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้คนใน สังคมทั้งที่เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถอนรากถอนโคนและการพัฒนาต่อยอด รวมถึงการใช้นวัตกรรมสำหรับ การพัฒนาสินค้าและบริการทั้งในระดับพื้นบ้านจนถึงระดับสูงซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในวงกว้าง ดังนั้น การพัฒนาในช่วง 5 ปีต่อจากนี้ไปจะเป็นช่วงที่มุ่งเน้นการพัฒนาบนฐานภูมิปัญญา ที่เกิดจากการใช้ความรู้และทักษะ การใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาและการพัฒนานวัตกรรม นำมาใช้ในทุกด้านของการพัฒนา การพัฒนามีความ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับกรอบเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืน ขยายและสร้างฐานรายได้ใหม่ที่ครอบคลุมทั่วถึงมากขึ้นควบคู่ไปกับการต่อยอดฐาน

รายได้ เดิม สังคมไทยมีคุณภาพและมีความเป็นธรรมโดยมีที่ยืนสำหรับทุกคนในสังคมและไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง และเป็นการพัฒนาที่เกิดจากการฉีกกำลังในการผลักดันขับเคลื่อนร่วมกันของทุกภาคส่วน (Thailand 4.0)

ราชกิจจานุเบกษา การอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 หน้า56-57 หมวด 1 บททั่วไป มาตรา 5 การจัดการอุดมศึกษาต้องเป็นไปเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้ 1) พัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีความเชี่ยวชาญตามสาขาวิชา การหรือวิชาชีพที่ตนถนัด สามารถ ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับโลกได้ 2) พัฒนาบุคคลให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และทักษะ ที่จำเป็น เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ เข้าใจสังคมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถปรับเปลี่ยน ตนเองเพื่อรองรับสังคมโลกที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ร่วมกันแก้ปัญหาสังคม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข 3) ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ และแผนด้านการอุดมศึกษา และต้องเชื่อมโยงกับการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่า เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับทรัพยากรบุคคลของประเทศในการเข้ารับการศึกษาระดับอุดมศึกษา รวมทั้งส่งเสริมให้มีการศึกษาอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะในการประกอบอาชีพของบุคคลและการศึกษา ตลอดชีวิต มาตรา 6 ให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนาความรู้ จัดการเรียนการสอน การวิจัยและการสร้าง นวัตกรรม ตลอดจนการปฏิบัติหน้าที่อื่นให้สอดคล้องกับมาตรา 5

อาหารไทยคืออาหารประจำของชนชาติไทยที่มีการสั่งสมและถ่ายทอดมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ ถือได้ว่าอาหารไทยเป็นวัฒนธรรมประจำชาติที่สำคัญของไทย แต่การศึกษาความเป็นมาของอาหารไทยเพื่อให้ได้ความหมายและเอกลักษณ์ที่แท้จริงของอาหารไทยนั้น ๆ เป็นสิ่งที่ค่อนข้างยุ่งยาก เนื่องจากภายหลังจากอาหารไทยมีจุดกำเนิดพร้อมกับการตั้งชนชาติไทย ก็มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ดังนั้นได้มีการอ้างอิงจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ทั้งที่ปรากฏตามหลักศิลาจารึก ของพ่อขุนรามคำแหงมหาราช จากจดหมายเหตุ บันทึกและวรรณกรรมต่าง ๆ ได้มีการแบ่งลักษณะของอาหารไทยตามยุคของประวัติศาสตร์ไทย ได้แก่ สมัยสุโขทัย อยุธยา ธนบุรี และรัตนโกสินทร์ (กอบแก้ว นางพินิจ. 2542)

คนไทยจากรุ่นสู่รุ่น มีความตระหนักถึงความสำคัญ ของวัฒนธรรมอาหารของไทย ที่มีความสำคัญต่อเนื่องยาวนาน จึงมีการพัฒนาการสืบทอดความรู้และวัฒนธรรมด้านอาหารจากครอบครัวสู่ลูกหลาน แพร่หลายไปในสังคมไปในวงกว้างจนได้รับความนิยมในระดับประเทศ ซึ่งสถาบันการศึกษาต่าง ๆ มีการเปิดหลักสูตรการประกอบอาหารไทย โดยส่วนใหญ่มีแนวความคิดเพื่ออนุรักษ์และสืบสานวัฒนธรรมอาหาร ให้มีการส่งต่อจากรุ่นสู่รุ่นและได้รับความรู้ที่เป็นความดีงามสืบทอดไป วิชาการประกอบอาหารไทย 2 รหัสวิชา คป 421 เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนสาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร ระดับชั้นปริญญาตรีปี 3 มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต ปัจจุบันมีการจัดการเรียนการสอนโดยครูเป็นการบรรยาย สาธิต และให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติการอาหาร พบข้อจำกัดที่ทำให้ นักศึกษาไม่สามารถเข้าถึง การมองเห็นสิ่งที่ครูทำการสาธิตอยู่ในขณะนั้น อาจมาจากจำนวนของนักศึกษา สถานที่ หรือความพร้อมในการเรียนรู้ในขณะนั้นของนักศึกษา ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาไม่เป็นตามจุดมุ่งหมาย ดังนั้น ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะสร้างและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เรื่องสำหรับไทย ใช้ในการจัดเรียนการสอนวิชาอาหารไทย เพื่อสามารถช่วยให้นักศึกษาได้เห็นขั้นตอนการทำอาหารพร้อมกันทั้งห้องอย่างชัดเจนและได้ยินเสียง ประกอบด้วยและยังช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในยุคของเทคโนโลยีที่ทันสมัยก้าวทันยุค AI ทำให้เกิดเรียนรู้ตลอดเวลา และยังสามารถย้อนกลับมาดูวีดิทัศน์ได้ทุกเมื่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารไทยของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย กับการสอนแบบปกติ

นิยามศัพท์เฉพาะ

สื่อวีดิทัศน์ ชุด สำหรับไทย หมายถึง สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อประกอบในการเรียนวิชาอาหารไทย การผลิตสื่อวีดิทัศน์มีรูปแบบการนำเสนอแบ่งเป็น 6 ชั้น 1) สัมภาษณ์นักชิมตัวจริง เสียงจริง 2) เหมารถลาดซื้อผักทำอาหาร 3) ท่องสูตรขึ้นใจ 4) เข้าครัวปฏิบัติการ 5) เสิร์ฟสวย กินสวย 6) ประเมินความพึงพอใจ ข้อเสนอแนะ มีความยาวแต่ละตอน 15 นาที

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาการสร้างสื่อวีดิทัศน์ เรื่องสำหรับไทย เพื่อประกอบการเรียนการสอน วิชาอาหารไทย ใช้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 102 คน

2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Sample random sampling) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร รหัสวิชา คป 421 ชื่อวิชา การประกอบอาหารไทย 2 มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ด้วยวิธีการจับฉลากในการสุ่มได้ ดังนี้

ครั้งที่ 1 กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 Section 2 สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร รหัสวิชา คป 421 ชื่อวิชา การประกอบอาหารไทย 2 มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย

ครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 Section 1 สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร รหัสวิชา คป 421 ชื่อวิชา การประกอบอาหารไทย 2 มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน โดยวิธีการสอนแบบปกติ

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) และวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Sample Random Sampling) จำนวน 42 คน จากประชากร 102 คน ที่ไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างในข้อ 2.1 โดยแบ่งเป็นกลุ่มเก่ง ปานกลาง อ่อน ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย แบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักศึกษาที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน ที่ไม่เคยเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทยมาก่อน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย แบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักศึกษาที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน ที่ไม่เคยเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทยมาก่อน

2.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย แบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักศึกษาที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน ที่ไม่เคยเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทยมาก่อน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ วิธีการสอน มี 2 รูปแบบ คือ

3.1.1 การสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย

3.1.2 การสอนแบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารไทย

วิธีดำเนินการทดลอง

การทดลองในครั้งนี้ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองด้วยตนเองทั้งหมด มีขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group, Pretest-Posttest Design โดยกลุ่มหนึ่งเรียกว่ากลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย กับอีกกลุ่มหนึ่งเรียกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยใช้การสอนแบบปกติ

Group	Pretest	Treatment	Posttest
ER	Y_1	X	Y_2
CR	Y_1	-	Y_2

2. วิธีดำเนินการวิจัย มีดังนี้

2.1 จัดเตรียมสถานที่และเครื่องมือ จัดเตรียมห้องเรียน โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องเล่นวีดิทัศน์และแบบฝึกปฏิบัติในการประกอบอาหารไทยระหว่างการเรียน

2.2 ผู้วิจัยชี้แจง อธิบายขั้นตอนในการเรียนให้นักศึกษาเข้าใจ

2.3 ทำการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบปกติในวิชาการประกอบอาหาร เรื่องสำหรับไทย จำนวน 10 เรื่อง ใช้เวลาสอนเรื่องละ 1 คาบ ๆ ละ 60 นาที แต่ละเรื่องสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบปกติ

2.4 ทำการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ในการสอนวิชาการประกอบอาหาร ชุดสำหรับไทย ใช้เวลาสอน 10 คาบ ๆ ละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 10 เรื่อง แต่ละเรื่องดำเนินการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ดังนี้

1. นำเข้าสู่บทเรียนโดยครูผู้สอนเกริ่นนำแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) 30 ข้อ จากนั้นสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย หลังจากสอนจบแต่ละเรื่องให้ทำแบบทดสอบ เรื่องละ 10 ข้อ

(รวมทั้งหมด 100 ข้อ) และเมื่อนักศึกษาเรียนจนครบทั้ง 10 เรื่องแล้ว จึงให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) จำนวน 30 ข้อ

2. เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้วนำผลการทดสอบโดยการเรียนวิธีแบบปกติและแบบใช้สื่อวีดิทัศน์ไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติ โดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที่แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent Samples) จากโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารไทยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ชุดสำหรับไทยกับการสอนแบบปกติภายหลังการทดลองพบข้อสรุปที่เป็นไปตามสมมติฐาน คือ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารไทยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย สูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน
2. สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80.00/80.11

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารไทย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย กับการสอนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การหาคุณภาพของนวัตกรรมสื่อวีดิทัศน์ วิชาอาหารไทย ชุด สำหรับไทยการหาคุณภาพของนวัตกรรมสื่อวีดิทัศน์ วิชาอาหารไทย ชุดสำหรับไทย ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพจากแบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมสื่อวีดิทัศน์ วิชาอาหารไทย ชุดสำหรับไทย ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ระดับคุณภาพของนวัตกรรมสื่อวีดิทัศน์ วิชาอาหารไทย ชุด สำหรับไทย อยู่ในระดับดีมาก สามารถสรุปได้ว่านวัตกรรมสื่อวีดิทัศน์ ชุด สำหรับไทย อยู่ในระดับที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนในทั้งด้านเนื้อหา ภาพประกอบ เสียง นวัตกรรมในการออกแบบ ภาษา เป็นผลมาจากการนำประเด็นปัญหาที่เกิดจากการเรียนแบบการสอนปกติที่นักศึกษาเรียนแล้วไม่เข้าใจ ไม่มีแรงดึงดูดในการเรียนมากพอจนครูผู้สอนได้ร่วมมือกับผู้วิจัยในการสร้างวีดิทัศน์ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น

2. การหาประสิทธิภาพของการสอนวิชาอาหารไทย โดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุด สำหรับไทยสำหรับการหาประสิทธิภาพของการสอนวิชาอาหารไทย โดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย ทั้ง 3 ขั้นตอน ปรากฏผลดังนี้ การหาประสิทธิภาพขั้นตอนที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบรายบุคคล จำนวน 3 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.00/78.89 ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.44/79.63 ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/80.11 จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์กำหนด 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับ ขวลิขิต ลิ้มพระคุณ (2555: สรุปผลการวิจัย) 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์มีค่าเท่ากับ 77.76/77.97 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การซ่อมแซมเสื้อผ้าเบื้องต้น หลังเรียนสูง

กว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) การปฏิบัติหลังเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การซ่อมแซมเสื้อผ้าเบื้องต้นมีคะแนนร้อยละ 71.48 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การซ่อมแซมเสื้อผ้าเบื้องต้นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.41$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. = 0.18

3. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารไทย ชุดสำหรับไทย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย กับการสอนแบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ชุดสำหรับไทย สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการประกอบอาหาร ชุดสำหรับไทย ได้ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านจนสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ผลที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ สหัส พรหมเกษ (2547: สรุปผลการวิจัย) 1) ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้โดยมีค่า 82.59 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ หลังเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรดอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการสร้างและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารไทยชนิดอื่น ๆ เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจและสามารถทำข้อสอบได้มากขึ้น
2. ควรมีการสร้างและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในระดับชั้นอื่นๆและเนื้อหาวิชาอื่นๆ
3. ควรมีการศึกษาว่าสื่อที่ผลิตขึ้นมีความเหมาะสมกับนักศึกษาในระดับใด

เอกสารอ้างอิง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12. (พ.ศ. 2560-2564). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2662, จาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/057/T_0054.PDF.

กอบแก้ว นางพินิจ. (2542). อาหารไทย. กรุงเทพฯ: เสมาธรรม.

สาหัส พรหมเกษ. (2547). การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชวลิต ลิ้มพระคุณ. (2555). การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องการซ่อมแซมเสื้อผ้าเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ปฐมวัยและประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

NBUE0100: การเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิตกับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

A COMPARATIVE STUDY OF YOUNG CHILDREN'S READING COMPETENCY BY USING EVENT ORDERING FOLKTALE EXPERIENCE SERIES OF THE RAINY AND THE MAGIC TOWN AND A CONVENTIONAL EXPERIENCE.

สุกัญญา จันทร์เปรม¹ ดร. กรวิภา สรรพกิจจานง²

¹ นักศึกษาด้านบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง

² อาจารย์ที่ปรึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพนิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ระหว่างการจัดประสบการณ์แบบปกติกับการจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนนักเรียน 116 คน โดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากได้นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/4 จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลอง ใช้วิธีการสอนโดยใช้นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต หน่วยเรื่อง ต้นไม้ที่รัก ดอกไม้กับผีเสื้อ และคณาคมน และนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 จำนวน 30 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต 2) แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยเรื่อง ต้นไม้ที่รัก ดอกไม้กับผีเสื้อ และคณาคมน 3) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่าน ที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.84 โดยใช้แบบแผนการทดลอง Randomized Group, Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test independent) ผลการวิจัยพบว่า 1. หน่วยเรื่อง ต้นไม้ที่รัก ดอกไม้กับผีเสื้อ และคณาคมน มีประสิทธิภาพ 80.17/81.33 ตามเกณฑ์ 80/80 2. ความสามารถในการอ่านของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่จัดประสบการณ์โดยใช้นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต สูงกว่าการจัดประสบการณ์แบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

คำสำคัญ: ความสามารถในการอ่าน การจัดประสบการณ์นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมือง เนรมิต การจัดประสบการณ์แบบปกติ

Abstract

This research aimed to 1) create and examine efficiency of the event ordering folktale series of the “Rainy and the Magic Town.” According to 80/80 criterion 2) compare reading Competency of Kindergarten 3 children which resulted from utilizing a common learning management and learning with

the event ordering folktale series of the “Rainy and the Magic Town.” Samples consisted of Kindergarten children of the Bunkhum Ratbunrung School, Klongluang district, Pathumthani province. There were 116 of the children studying in the second semester of the academic year 2562. Sampling was conducted by using simple random sampling, drawing lots. The samples were 30 kindergarteners from the 3/4 classroom. This group was an experimental group which was taught by using three reading units of the Rainy and the Magic Town; The Beloved Tree, Flowers and Butterflies, and Transportation. The second group were 30 children drawn from the 3/1 classroom. This group continued with a common method of learning management. Research tools are composed of 1) the event ordering folktale series of the Rainy and the Magic Town; 2) lesson plans for The Beloved Tree, The Flowers and Butterflies, and The Transportation units; 3) reading Competency test with a reliability of 0.84. The research design was randomized group and pretest-posttest design. The data were analyzed by percentage, Standard Deviation (SD), and independent samples t-test. Results of the study revealed that 1) The Beloved Tree, The Flowers and Butterflies, and The Transportation units had an efficiency of 80.17/81.33. 2) learning achievement of the children learning with the Rainy and the Magic Town was significantly higher than the common learning method which corresponded with the hypothesis.

Keywords: Reading Comparative, Event ordering folktale, Kindergarten

บทนำ

การอ่านเป็นกระบวนการที่ต้องเริ่มต้นตั้งแต่เด็กอยู่ในวัยทารก และเด็กนั้นพร้อมจะอ่านตั้งแต่อยู่ในวัยเกือบจะแรกเกิด โดยเริ่มด้วยความสนใจในรูปภาพที่เร้าใจ ก่อนเริ่มอ่านอักษรหรืออ่านสัญลักษณ์ ลักษณะการอ่านจะเป็นการอ่านจากสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันหรืออ่านจากหนังสือภาพแล้วพัฒนาเป็นการอ่านประกอบคำ อ่านพยัญชนะ หรืออ่านประโยคโดยรู้ความหมายมากขึ้นตามลำดับของพัฒนาการเด็ก (ชิตาพร เขี่ยมสะอาด 2548: 29 – 30) เด็กอนุบาลเป็นวัยที่ซึมซับและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวได้ง่าย รวดเร็วและควรปลูกฝังส่งเสริมให้เด็กรักการอ่านอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้เด็กเกิดความคุ้นเคยและเคยชินกับการอ่านหนังสือ จนพัฒนาเป็นนิสัยรักการอ่าน ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะทางภาษา ส่งเสริมทักษะการฟัง กระตุ้นจินตนาการและความคิดรวบยอด เป็นการพัฒนาศักยภาพสมองเด็กปฐมวัยผ่านการอ่าน นอกจากนี้การอ่านยังมีส่วนช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์และจิตใจอีกด้วย เด็กที่อ่านหนังสือได้ ปกติจะมีการทำงานเชื่อมโยงกันของสมองส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และสมองส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับภาษาองค์ประกอบพื้นฐานหลักที่ทำให้เด็กอ่านหนังสือถูกต้อง ได้แก่ การที่เด็กมีจำนวนคำศัพท์มากในสมอง รู้จักเสียงในภาษาสิ่งแวดล้อมของเด็ก

การศึกษาถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมากไม่ว่าจะอยู่ในช่วงวัยไหนก็ตาม เพราะสิ่งเหล่านี้สามารถเรียนรู้ได้อย่างไม่จบไม่สิ้น แต่ในช่วงวัยที่ควรให้ความสำคัญที่สุดสำหรับการศึกษาคือช่วงเวลาปฐมวัย หรือช่วงเวลาตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 5 ปี และนี่นับเป็นช่วงเวลาแห่งการศึกษาที่มีความสำคัญที่สุดของชีวิตมนุษย์เลยก็ว่าได้ เพราะมันเป็นช่วงเวลาแห่งการวางรากฐานชีวิตที่คนทั่วทั้งโลกต่างก็ให้ความสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นรากฐานทางความคิด บุคลิกภาพ การพัฒนาทางร่างกายและสติปัญญา ซึ่งการศึกษาในระดับปฐมวัยนั้นก็มีความแตกต่างกันออกไป

ขึ้นอยู่กับแนวทางในการเรียนการสอนของแต่ละพื้นที่ แต่ในท้ายที่สุดก็จะมีจุดประสงค์เดียวกัน ได้แก่ การสร้างให้เด็กคนหนึ่งเติบโตไปเป็นผู้ใหญ่ที่สร้างประโยชน์ให้กับสังคม ซึ่งการทำความเข้าใจและพร้อมที่จะเรียนรู้ไปกับการพัฒนาของเด็กวัยนี้ส่งผลให้เข้าใจในทักษะและกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างยอดเยี่ยม ตรงจุดนี้เองที่ทำให้คนทั่วโลกที่เกี่ยวข้องกับด้านการศึกษาของเด็กปฐมวัยสามารถนำความรู้ได้มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อสร้างความมั่นคงและสร้างรากฐานที่ดีให้กับเด็ก ๆ เหล่านี้

นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์เป็นนวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนมีหลายรูปแบบ ซึ่งมีการดัดแปลงรูปแบบวิธีการมาเรื่อยๆ และเป็นการเล่นที่มีกระบวนการในการเล่น ตามชนิดของเกมนั้นๆ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน ยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536: 32) และเป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพอใจและความสนุกสนาน อีกทั้งยังทำทานที่จะให้เด็กเล่นเสมอ ช่วยให้เด็กมีความพร้อมได้ทุกด้าน แต่เน้นด้านสติปัญญา เด็กจะใช้ประสาทสัมผัสสัมผัสกับกล้ามเนื้อ ฝึกการสังเกต เปรียบเทียบในเรื่องรูปทรง จำแนกประเภท และฝึกการหาเหตุผล (บุญชู สนั่นเสียง 2549: 29) นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์เป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ คือ เด็กได้เรียนรู้จากสิ่งที่เห็นรูปธรรม ฝึกกระทำด้วยตนเอง สรุปได้ว่านิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ เป็นเน้นกิจกรรมการเล่น โดยมีครูและกติกาย่อยๆ ที่ช่วยพัฒนาความคิด เป็นพื้นฐานสำคัญของการเตรียมความพร้อมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน มีกระบวนการเล่นที่ช่วยฝึกทักษะความพร้อมทั้ง 4 ด้าน คือด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา เพื่อตอบสนองความต้องการตามวัยของผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพนิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี้กับเมืองเนรมิต ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ระหว่างการจัดประสบการณ์แบบโดยใช้นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี้กับเมืองเนรมิตกับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

ความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่จัดประสบการณ์โดยใช้นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี้กับเมืองเนรมิต สูงกว่าการจัดประสบการณ์แบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 ห้อง นักเรียน 116 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย ครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ด้วยวิธีการจับฉลากในการสุ่มดังนี้

- กลุ่มทดลอง ได้ชั้นอนุบาลปีที่ 3/4 โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง จำนวน 30 คน จัดประสบการณ์โดยใช้นิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต

- กลุ่มควบคุม ได้ชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง จำนวน 30 คน จัดประสบการณ์แบบปกติ

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพ ของนิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของนิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต แบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิตนี้มาก่อน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของนิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต แบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิตนี้มาก่อน

2.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของนิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต แบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิตนี้มาก่อน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดประสบการณ์ ซึ่งมี 2 รูปแบบ

3.1.1 การประสบการณ์แบบนิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต

3.1.2 การประสบการณ์แบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิทานเกี่ยวกับความสามารถด้านการอ่านในระดับปฐมวัย หน่วยเรื่อง ต้นไม้ที่รัก ดอกไม้กับผีเสื้อ และคนนาคน ซึ่งนิทานทั้งหมด 10 เรื่อง ดังนี้

4.1 เรนนี่เจ้าอารมณ์

4.2 เรนนี่กับต้นไม้ใจงาม

4.3 เรนนี่กับต้นไม้เพื่อนรัก

4.4 เรนนี่จอมโกหก

4.5 เรนนี่กับผีเสื้อแสนสวย

4.6 เรนนี่ผู้ไม่ชอบกินผัก

4.7 เรนนี่นักผจญภัย

4.8 เรนนี่ขี้อายปลอดภัย

4.9 การเดินทางครั้งแรกของเรนนี่

4.10 จักรยานสีแดงของเรนนี่

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้และดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยจัดประสบการณ์กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 ชั่วโมง

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนนักเรียน 116 คน การวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยด้วยวิธีการจับฉลากในการสุ่ม ครั้งที่ 1 กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/4 จำนวน 30 คน ใช้วิธีการจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต และครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 จำนวน 30 คน ใช้วิธีการจัดประสบการณ์แบบปกติ

2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของนิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิตคือนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 42 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต ซึ่งประกอบไปด้วยนิทาน 10 เรื่อง
2. แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยเรื่อง ต้นไม้ที่รัก ดอกไม้กับผีเสื้อ และคมนาคม

จัดประสบการณ์ในกิจกรรมเล่านิทานผ่านกิจกรรมเสริมประสบการณ์ จำนวน 10 ชั่วโมง และแผนการจัดการประสบการณ์แบบปกติ จำนวน 10 ชั่วโมง

3. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่าน ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมา จำนวน 50 ข้อ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ที่ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ตั้งแต่ 0.5-1 เพื่อนำมาใช้ในการสอบวัดความรู้หลังการจัดการเรียนการสอนสิ้นสุดลงแล้ว

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลองและการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมดตามลำดับขั้นตอนทั้งหมด ดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบสองกลุ่ม (Randomized Group Pretest Posttest Design) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดประสบการณ์แบบปกติ มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางแบบแผนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	T_1	X	T_2
CR	T_1	-	T_2

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 การทดสอบก่อนเรียน โดยการใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านระดับชั้นอนุบาล ปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต จำนวน 10 ชั่วโมง กับนักเรียนกลุ่มทดลอง และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 10 ชั่วโมง กับนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังจากเรียนเสร็จในแต่ละเรื่องนักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบท้ายเรื่อง ซึ่งแต่ละเรื่องจะมี 8 ข้อ

2.3 การทดสอบหลังเรียน โดยการใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่าน ระดับชั้นอนุบาล ปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ประสิทธิภาพของนิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต โดยใช้สูตร E1/E2
- วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านหลังการจัดประสบการณ์ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยใช้สูตร Independent samples t-test เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผลการวิจัย

- นิทานเรียงลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต มีประสิทธิภาพ 80.17/81.33ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด 80/80

การทดลอง	จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนน		แบบทดสอบ		ค่าประสิทธิภาพ
		ระหว่างเรียน		วัดผลสัมฤทธิ์		
		(80 คะแนน)		(30) คะแนน		
		ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ(E1)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ(E2)	E1/ E2
รายบุคคล	3	63.00	78.75	31.67	79.17	78.75/79.17
กลุ่มย่อย	9	47.89	79.81	24.22	80.74	79.81/80.74
ภาคสนาม	30	48.10	80.17	24.40	81.33	80.17/81.33

2. ความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่จัดประสบการณ์โดยใช้นิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต สูงกว่าการจัดประสบการณ์แบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
หลังเรียน(กลุ่มทดลอง)	30	23.03	3.70	14.22	.000
หลังเรียน(กลุ่มควบคุม)	30	14.67	3.07		

อภิปรายผล

การเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง อำเภอลองหลวง จังหวัดพทุมธานี ด้วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้นิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต กับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. นิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.17/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของ E1/E2 คือ 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของนางจุไรรัตน์ มณีฉาย (2550,บทคัดย่อ) ที่รายงานผลการใช้นิทานประกอบภาพเพื่อพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ประกอบกิจกรรมการเล่านิทาน ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนธีรศรธอนุบาลทุ่งสง พบว่ามีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.07/83.93 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของลักษณ์ รักพงษ์ (2561,บทคัดย่อ) ที่พัฒนาหุ่นมือประกอบกิจกรรมการเล่านิทาน สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ ระยอง พบว่า ประสิทธิภาพของหุ่นมือประกอบกิจกรรมการเล่านิทานมีค่าสูงสุดเท่ากับ 80.15/89.80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ในทำนองเดียวกันกับงานวิจัยสุรรัตน์ รอดแผ้วพาล(2547,บทคัดย่อ) ที่พัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อเทปนิทานประกอบ หนังสือเพื่อเสริมสร้างจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ในเด็กปฐมวัย นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดสามง่าม (คงทองอนุสรณ์) อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม พบว่า ประสิทธิภาพของสื่อเทปนิทานประกอบหนังสือ มีค่า 80.74 /80.40 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

พบว่า ความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้นิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ ชุด เรนนี่กับเมืองเนรมิต สูงกว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของวรรณิษา หาคุณ (2559,บทคัดย่อ) ที่จัดกิจกรรมหนังสือนิทานส่งเสริมการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านนาคานหักประชานุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการอ่านของเด็กปฐมวัยเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมหนังสือนิทาน ก่อนการ ทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง มีค่าคะแนนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับงานวิจัยศุภมาส จิรกอบสกุลคุณ (2559,บทคัดย่อ) ที่จัดกิจกรรมการอ่านนิทานร่วมกันและศึกษาแนวโน้มทักษะทางภาษาด้านการอ่านและการเขียนของเด็กปฐมวัย เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดแหลม แด่ ปรากฏว่าหลังการจัดกิจกรรมการอ่านนิทานร่วมกันเด็กปฐมวัยมีทักษะด้านการอ่านและการเขียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 28 นอกจากนี้งานวิจัยของมยุรี กันทะลือ(2543) ที่ศึกษาพัฒนาการอ่านภาษาไทยของเด็กปฐมวัยที่พูดภาษาท้องถิ่น สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการอ่านของเด็กปฐมวัยเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรม

การอ่านตามแนวการสอนภาษาธรรมชาติมีพัฒนาการด้านการอ่านภาษาไทยสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมการอ่านตามแนวการสอนภาษาธรรมชาติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับมาลินี นาคุณทรง (2548) ที่พัฒนาแผนการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการอ่าน โดยการเล่านิทานประกอบหุ่นมือ สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บุรพาวิทยากร) ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมด้านการอ่าน โดยการเล่านิทานประกอบหุ่นมือ มีคะแนนทักษะการอ่านของนักเรียนที่มีคะแนนความพร้อมด้านการอ่านหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรเพิ่มเทคนิคการใช้น้ำเสียงในการเล่าเรื่องราวเพื่อความตื่นเต้น และสร้างความสนใจให้กับนักเรียน

2. การเล่านิทาน ควรปรับภาษาที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน เน้นให้นักเรียนเข้าใจเนื้อเรื่องได้ง่าย

ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรม โดยใช้นิทานเรื่องลำดับเหตุการณ์ เรื่องอื่นๆ ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาการและส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษา ด้านสังคม อารมณ์และสติปัญญา

2. ควรมีผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ ในการเรียนรู้ระหว่าง นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานเรื่องลำดับการกระทำที่มีต่อพัฒนาการทางภาษา ด้านการอ่านกับนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

จุไรรัตน์ มณีฉาย. (2550) รายงานผลการใช้นิทานประกอบภาพเพื่อพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์

ประกอบกิจกรรมการเล่านิทาน ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3. โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล ปฏิบัติราชการโรงเรียนศรีสุรทอนุบาลทุ่งสง กองการศึกษา เทศบาลเมืองทุ่งสง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย.

จิตาพร เอี่ยมสะอาด. (2548). เด็กปฐมวัยกับทักษะทางภาษา. สุราษฎร์ธานี: คณะครุศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2536). ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียน ประถมศึกษา.

ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเล่ม 3. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ.

นงลักษณ์ รักพงษ์. (2561). การพัฒนาหุ่นมือและกิจกรรมเพื่อสร้างความพร้อมด้านการฟังและการพูด ของนักเรียนระดับปฐมวัย. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

บุญชู สนั่นเสียง. (2549). “การจัดประสบการณ์เพื่อฝึกการสังเกตและการใช้เหตุผลแก่เด็กปฐมวัย”. ในเอกสาร การสอนชุดวิชา การเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัย (พิมพ์ครั้งที่5). นนทบุรี:มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช

มยุรี กันทะลือ. (2543). ผลของการจัดกิจกรรมการอ่านตามแนวการสอนภาษาแบบ ธรรมชาติต่อพัฒนาการด้านการอ่านภาษาไทยของเด็กปฐมวัยที่พูดภาษาถิ่น. ปริญญาโท. กศ.ม. สาขาการศึกษา ปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- มาลีณี นาคุณทรง. (2548). การพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการอ่าน โดยการ
เล่นนิทานประกอบหุ่นมือ สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 (บุรพาวิทยากร). ปรินญา
นิพนธ์. สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วรรณิษา หาคุณ. (2559). การส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมหนังสือนิทาน.
ปรินญานิพนธ์. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศุภมาส จิรกอบสกุล. (2559). ทักษะทางภาษาด้านการอ่านและการเขียนของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด
กิจกรรม การอ่านนิทานร่วมกัน. ปรินญานิพนธ์. สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุรวิรัตน์ รอดแผ้วพาล. (2547). การพัฒนาเทปนิทานประกอบหนังสือ เพื่อเสริมสร้างจริยธรรมด้านความ
ซื่อสัตย์ในเด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์. สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศิลปากร.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา. (2536). เอกสารและผลงานวิจัยการจัดการศึกษาระดับก่อน
ประถมศึกษาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

NBUE0104: การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทยเพลินใจกับการสอนแบบปกติ

A COMPARATIVE STUDY OF FINAL CONSONANT TOPIC IN THAI LANGUAGE SUBJECT OF GRADE 3 PRIMARY SCHOOL STUDENTS BY USING MAATTRA THAI PLEONJAI READING SUPPLEMENTARY BOOK AND COMMON TEACHING METHOD.

ภูษิดา อินทร์เคน ¹ ดร.กรวิภา สรรพกิจจำนง ²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ เรื่อง มาตราตัวสะกด ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างวิธีการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ กับวิธีการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี ซึ่งเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 รวมทั้งสิ้น 72 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก ได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/7 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จำนวน 36 คน ใช้วิธีการสอนด้วยหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ และได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จำนวน 36 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง มาตราตัวสะกด 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง มาตราตัวสะกด ที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.93 โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group ,Pretest-posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ เรื่อง มาตราตัวสะกด มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ เรื่อง มาตราตัวสะกด สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

คำสำคัญ: หนังสือส่งเสริมการอ่าน, มาตราตัวสะกด

Abstract

This research aim to 1) create and examine efficiency of a reading supplementary book called “Maattrra Thai Pleonjai” (Fun Final Consonants) that acquires efficiency standard of 80/80. 2) compare learning achievement of the grade three primary school students by using the reading supplementary book and common learning method. Samplings of the study were the grade 3 primary school students

from Anuratprasit School, Bangkraso sub-district, Muang district, Nonthaburi province. There were 72 students studying in the second semester of the academic year 2562. Sampling was conducted by simple random sampling, using drawing lots. The sampled students were 36 students from the 3/7 classroom. This group was taught by using the reading supplementary book. Another group of the sampled students was from the 3/6 classroom. This group was taught by common learning method. Research tools composed of 1) the innovated reading supplementary book called “Maattra Thai Pleonjai.” 2) lesson plans for ‘final consonants’ topic 3) achievement test for the ‘final consonants’ topic with reliability of 0.93. The experimental design of the research was randomized group and pretest-posttest design. Data was analyzed for percentage, means, standard deviation (SD), and independent samples t-test. Findings revealed that 1) the supplementary reading book acquired the efficiency standard of 80/80. 2) learning achievement of the students learning with the reading supplementary book was significantly higher than the common learning method at statistical level $P=.5$ which corresponded with the hypothesis.

Keywords: reading supplementary book, final consonants

บทนำ

ความเป็นมาและสภาพปัญหา

ภาษาไทยเป็นสมบัติล้ำค่าที่แสดงความเป็นชาติไทย โดยใช้ภาษาเป็นสื่อในการแสดงความรู้ ความคิดและประสบการณ์ ซึ่งแสดงถึงวัฒนธรรมอันล้ำค่าของลักษณะเด่นและมีเอกลักษณ์ที่น่าภาคภูมิใจอันควรแก่การทําบำรุงส่งเสริม อนุรักษ์และสืบทอดให้คงอยู่คู่ชาติตลอดไป ภาษาเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุขและเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้กระบวนการคิดวิเคราะห์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจนอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรมประเพณีสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้อนุรักษ์และสืบทอดให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป (ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. 2551: 1)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 รายวิชาภาษาไทย สาระที่ 4 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งมีเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาค้นคว้า การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ กระทรวงศึกษาธิการ (2551: 4) เด็กไทยทุกคนควรเรียนรู้และใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องทุกโอกาส ซึ่งการเรียนการสอนภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนให้เกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ผู้วิจัยได้จัดการศึกษาในรายวิชาภาษาไทย ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัย พบว่าผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการได้ทดสอบภาษาไทย ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีปัญหาด้านการเขียนสะกดคำไม่ถูกต้องและอ่านไม่ถูกต้องตามอักขระวิธี ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำมีผลต่อการเรียนการสอนในกลุ่มสาระ

การเรียนรู้ขึ้นอีกด้วย ผู้วิจัยได้ศึกษาจึงพบว่าการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ทำให้สามารถพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำมาตราตัวสะกด ของนักเรียน มีพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ วิชาภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นผู้วิจัยเชื่อว่า ผู้เรียนจะได้ใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ วิชาภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ดังกล่าวแสวงหาความรู้ จากการอ่าน เป็นการเสริมสร้างทักษะการอ่าน นิยรักการอ่าน และเพื่อสร้างศรัทธาก้าวไปสู่การอ่านตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ และสามารถบรรลุจุดหมายที่จะให้นักเรียนได้ฝึกนิสัยรักการอ่านและเฝ้าหาความรู้อย่างต่อเนื่องอันเป็นหัวใจหลักในการศึกษาปัจจุบันสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุดมาตราไทย เพลินใจเรื่อง มาตราตัวสะกด ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ระหว่างวิธีการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ กับวิธีการสอนแบบปกติ

สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือส่งเสริมการอ่าน วิชาภาษาไทย ชุดมาตราไทย เพลินใจ เรื่อง มาตราตัวสะกด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าวิธีการสอนแบบปกติ

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ได้เรียนรู้วิธีการทำหนังสือส่งเสริมการอ่านรวมถึงวิธีการในการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ได้ทราบผลในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจกับการสอนแบบปกติ
3. ได้รับความรู้จากการทำหนังสือส่งเสริมการอ่านเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี ซึ่งเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 รวมทั้งสิ้น 329 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

- ครั้งที่ 1 กลุ่มทดลอง ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/7 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จำนวน 36 คน ใช้วิธีการสอนด้วยหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ

- ครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุม ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จำนวน 36 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ

2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง แบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) และวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จำนวน 42 คน จากประชากร 329 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ วิธีการสอนซึ่งมี 2 รูปแบบ คือ
 - 1.1 การสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุดมาตราไทย เพลินใจ
 - 1.2 การสอนโดยวิธีสอนแบบปกติ
2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจกับการสอนแบบปกติ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ ประกอบด้วย
 - เล่มที่ 1 แม่กง เรื่อง ช้างงวงม่วงกับกล้วยที่หายไป
 - เล่มที่ 2 แม่กม เรื่อง นางฟ้าจำแลง
 - เล่มที่ 3 แม่เกอว เรื่อง แมวขาวกินกล้วยเดี่ยว
 - เล่มที่ 4 แม่เกย เรื่อง ตลาดยามสาย
 - เล่มที่ 5 แม่กก เรื่อง นกน้อยผู้อ่อนด้อยประสบการณ์
 - เล่มที่ 6 แม่กบ เรื่อง ก๊อบกับจอมเกร
 - เล่มที่ 7 แม่กน เรื่อง ห่านน้อยกำพร้า
 - เล่มที่ 8 แม่กด เรื่อง สัตว์น้ำเร่ร่อน
2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง มาตราตัวสะกด รายวิชาภาษาไทย อันประกอบไปด้วย 2 รูปแบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราไทย เพลินใจ จำนวน 8 ชั่วโมงและแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การสอนแบบปกติ จำนวน 8 ชั่วโมง
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง มาตราตัวสะกด

วิธีดำเนินการทดสอบ

การทดลองในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและลงมือทดลองด้วยตนเอง

1. แบบแผนการทดลอง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ (Randomized Group, Pretest-Posttest Design) โดยกลุ่มหนึ่งเรียกว่ากลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ กับอีกกลุ่มหนึ่ง เรียกว่า กลุ่มควบคุม ซึ่งสอนโดยใช้การสอนแบบปกติ

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงแต่ละช่วงมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

2.1 การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 การดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จังหวัดนนทบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2

2. วิเคราะห์เพื่อประเมินคุณภาพหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ

3. วิเคราะห์ความสอดคล้องของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ (IOC)

4. วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในแผนการจัดการเรียนรู้ (IOC)

5. วิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด (IOC)

6. วิเคราะห์ค่าหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ กับนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนแบบปกติโดยใช้สถิติในการทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent Samples)

สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน

1. ร้อยละ (Percentage)
2. ค่าเฉลี่ย (Mean)
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity; IOC)
2. การหาค่าความยากง่าย (Level Difficulty)

3. การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power;r)
4. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน
5. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของ E_1/E_2

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ กับกลุ่มนักเรียนควบคุมที่ใช้การสอนแบบปกติโดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent Samples) จากโปรแกรมสำเร็จรูป

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ

ทดลอง	จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนนระหว่างเรียน (80 คะแนน)		แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (40) คะแนน		ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2
		ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E_1)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E_2)	
รายบุคคล	3	62.67	78.33	31.67	79.17	78.33/79.17
กลุ่มย่อย	9	63.89	79.86	32.33	80.83	79.86/80.83
ภาคสนาม	30	64.57	80.71	32.40	81.00	80.71/81.00

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจและรูปแบบการสอนแบบปกติ

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน (กลุ่มทดลอง)	36	20.47	3.44	4.159	.000
ก่อนเรียน (กลุ่มควบคุม)	36	17.44	2.69		

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจและรูปแบบการสอนแบบปกติ

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
หลังเรียน (กลุ่มทดลอง)	36	31.36	3.84	4.440	.000
หลังเรียน (กลุ่มควบคุม)	36	27.61	3.31		

การอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทย เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจกับการสอนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การหาคุณภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ

การหาคุณภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ วิชาภาษาไทย เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพจากแบบประเมินคุณภาพหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ระดับคุณภาพหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ อยู่ในระดับมาก สามารถสรุปได้ว่าหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ ที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถนำไปใช้เพื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้การสอนเกิดประสิทธิภาพได้

2. ด้านการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ

สำหรับการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด รายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ ทั้ง 3 ขั้นตอน ปรากฏผล ดังนี้ การหาประสิทธิภาพ ขั้นตอนที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบรายบุคคล จำนวน 3 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.33/79.17 ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 79.86/80.83 ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.71/81.00 จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจมีองค์ประกอบที่หลากหลายถึง 8 ด้าน ได้แก่ การออกแบบนวัตกรรม เนื้อหา ภาษา รูปภาพประกอบ การใช้สี คิวอาร์โค้ด (QR Code) การเชื่อมโยงองค์ความรู้ และการวัดและประเมินผลที่

หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญช่วยส่งเสริมทักษะในการอ่าน ดึงดูดความสนใจ ทำให้เนื้อหาของบทเรียนมีความน่าสนใจ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ตลอดจนคำแนะนำและข้อเสนอแนะที่ดีจากผู้เชี่ยวชาญและนักเรียนที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการปรับปรุงจึงส่งผลให้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ มีประสิทธิภาพเหมาะที่จะนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้ที่ดีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิสา คชาทอง (2543: บทคัดย่อ) ได้สร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง “เที่ยวเมืองสงขลา” เนื้อเรื่องเป็นเรื่องเกี่ยวกับสถานที่สำคัญ และแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสงขลา ผลการศึกษาปรากฏว่า หนังสือส่งเสริมการอ่านที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.27/80.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาติ เจริญฤทธิ์ (2543: 47-48) สร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง “เที่ยวเมืองพังงา” ผลการวิจัยพบว่าหนังสือส่งเสริมการอ่านที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.47/80.20 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรุณี จิรมหาศาล (2550: 66-68) ได้ทำการศึกษาการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เที่ยวเมืองสามชชัย ผลการศึกษาพบว่า หนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เที่ยวเมืองสามชชัย มีประสิทธิภาพที่ 80.44/80.20 แสดงว่าหนังสือส่งเสริมการอ่านที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจกับการสอนแบบปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรา ชวนชัย (2552: 160-167) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสือส่งเสริมการอ่าน เรื่อง แหล่งเรียนรู้ ในเขตเทศบาล ตำบลหนองขาว จังหวัดกาญจนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยได้พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยมาโนช เสือเล็ก (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่เรียนด้วย หนังสือการ์ตูนเรื่องแบบปฏิสัมพันธ์ และหนังสือการ์ตูนแบบธรรมดา โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของผู้ที่ใช้หนังสือการ์ตูนเรื่องแบบปฏิสัมพันธ์กับหนังสือการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของกลุ่ม ทดลองที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเรื่องแบบปฏิสัมพันธ์ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติอยู่ในระดับ .01 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสือการ์ตูนเรื่องแบบปฏิสัมพันธ์อยู่ ในระดับ ชอบมาก เนื่องจาก

3.1 หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมามีการพัฒนาอย่างเป็นระบบได้มีการวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด มีการนำเนื้อหาในหลักสูตรมาใช้ในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ จำนวน 8 เรื่อง แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด ทั้งหมด 8 แผน และออกแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องมาตรฐานตัวสะกด โดยในการสร้างเครื่องมือมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดย ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเพื่อนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือให้มีคุณภาพและแต่ละขั้นตอนในการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาและปรับปรุงข้อบกพร่องก่อนที่จะนำไปทดลองใช้

กับกลุ่มทดลอง จะส่งผลให้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.71/81.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยการอ่านจากสื่อการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจอย่าง หนังสือส่งเสริมการอ่านชุด มาตรฐานไทย เพลินใจซึ่งมีองค์ประกอบที่หลากหลายตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้เป็นอย่างดีทำให้เรื่องที่มีความยากกลายเป็นเรื่องที่นักเรียนสามารถทำความเข้าใจและจดจำได้ง่าย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรออกแบบองค์ประกอบของหนังสือส่งเสริมการอ่านให้มีความหลากหลาย เพื่อให้ดึงดูดความสนใจของนักเรียน และควรคำนึงถึงความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน
2. การใช้สื่อควรคำนึงถึงความเหมาะสมและความต้องการของนักเรียน
3. ก่อนการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ ครูควรแนะนำวิธี ขั้นตอนในการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ ให้ชัดเจนเพื่อให้นักเรียนจะได้เกิดความเข้าใจตรงกันและสามารถใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านได้ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับหนังสือส่งเสริมการอ่านที่พัฒนาทักษะการอ่านไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ บทบาทสมมุติ เป็นต้น
2. ด้านวัตถุประสงค์ของการวิจัยนอกจากจะสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านขึ้นมา เพื่อหาประสิทธิภาพเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแล้ว ยังสามารถที่จะเพิ่มเติมการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านได้
3. ควรศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานไทย เพลินใจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าการเรียนแบบการสอนแบบปกติ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2551). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2555). ระเบียบวิธีวิจัยทางหลักสูตรและการสอน. นครราชสีมา: โรงพิมพ์แหลมทอง.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิดวิธี และเทคนิคการสอน. กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว) จำกัด.

- มานิช เสือเล็ก. (2542). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่ม
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่เรียนด้วยหนังสือการ์ตูน เรื่องแบบปฏิสัมพันธ์ และหนังสือการ์ตูน
แบบธรรมดา. วิทยานิพนธ์ ก.ศ.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน. คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุชาติ เจริญฤทธิ์. (2543). การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง
“เที่ยวเมืองพังงา”. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- อมรา ชวนขยัน. (2552). การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง แหล่งเรียนรู้ในเขต เทศบาลตำบลหนองขาว.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อรุณี จิรมหาศาล. (2550). การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6 เรื่อง “เที่ยวเมืองสามชัย”. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.

NBUE0105: การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด เรื่อง งานบริการห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้วิดีโอชุดห้องสมุดสีเขียวเกี่ยวกับการสอนแบบปกติ

A COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT IN LIBRARY LITERACY STUDIES ON “THE LIBRARY SERVICE OF MATTHAYOM 1 STUDENTS BETWEEN USING “THE GREEN LIBRARY “VIDEO AND NORMAL TEACHING METHODS.

กรรณก ทนงค์¹ กรวิภา สรรพกิจจานง²

¹ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

² อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้วิดีโอ ชุดห้องสมุดสีเขียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด เรื่อง งานบริการห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้ วิดีทัศน์ชุดห้องสมุดสีเขียวกับการสอนปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนประถมณตรี 2 อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 72 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 36 คน เป็นกลุ่มทดลอง โดยใช้วิธีการสอนโดยใช้วิดีโอ ชุดห้องสมุดสีเขียว และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 36 คน เป็นกลุ่มควบคุม ใช้วิธีการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) วิดีทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียว 2) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องงานบริการห้องสมุด 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88 โดยใช้แบบ แผนการทดลองแบบ Randomized Group, Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test independent)

ผลการวิจัยพบว่า การสอนโดยใช้วิดีโอ ชุด ห้องสมุดสีเขียว มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการสอนโดยใช้วิดีโอ ชุดห้องสมุดสีเขียว สูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง สอดคล้องกับสมมติฐาน

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, การสอนโดยใช้วิดีโอ

Abstract

The purpose of this research was to 1) create and find the effectiveness of teaching By using the green library video set. For Grade 1 students. Criteria 80/80 2) comparing the academic achievement in library subjects. About library services of mathayom suka 1 students. While teaching using video clips of short plays. Green library with normal teaching

Sample group used in the research was mathayom suka 1 students 1 in the second Semester of the academic year 2019 Prapramontree Affiliated schools mueang Samut Prakan District Samut Prakan Province 72 pople. Using methods simple sampling. Nith lottery method with 36 students in mathayomsuksa 1/1 As an experiment As an experimental group by using teaching methods By using video Green classroom set and 36 th grade students in mathayomsuksa 1/2 were control groups use normal teaching method tools using for research are 1) Green classroom set video 2) Learning management plan for library services 3) the Learning achievement test with the reliability of the whole test was 0.88 by using the experimental model. Randomized Group, Pretes-Posttes Design the data were analyzed by using Percentage mean standard deviation, and the in dependen testing of Sample values (t-test independent)

The results showed that the teaching by using the green library video services was effective according the criteria 80/80 and the learning achievement of Students during the teaching by using video Green library set Hingher than the normal teaching with Statistical significance at the level of .05 which is consistent with the hypothesis

Keywords: comparing the academic achievement in library, mathayom suka 1 students, video clips

บทนำ

ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักความสำคัญของห้องสมุด มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนที่ช่วยพัฒนาคุณภาพการเรียนของผู้เรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายหลักสูตร ขณะเดียวกันห้องสมุดยังเป็นแหล่ง วิทยาการที่สำคัญที่สุด ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ตามความสนใจของแต่ละบุคคลนอกเหนือจากการเรียนการสอนในห้องเรียน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 โดยมุ่งเน้นให้การจัดการศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา มีความพร้อมทั้งความรู้คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำเนินชีวิต มีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้ และคิดคำนวณเป็น ที่สำคัญให้มีนิสัยรักการอ่านและใฝ่หาความรู้ มีความรู้เข้าใจเกี่ยวกับสภาพและการเปลี่ยนแปลงของสังคม

วิทัศน์ ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าสื่อมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ ช่วยให้การเรียนการสอนที่ดีขึ้นจึงได้นำวิทัศน์ของวิชาห้องสมุด ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านสื่อ เพื่อสร้างความสนใจและตระหนักถึงความสำคัญของการใช้สื่อที่มีต่อการเรียนการสอนของวิชาห้องสมุด โดยไม่ต้องเน้นในตำราเรียน วิทัศน์เป็นสื่อหนึ่งที่เข้ามามีบทบาท และมีอิทธิพลต่อการศึกษ เพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดประโยชน์ในการศึกษา

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิทัศน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพราะจะช่วยให้การเรียนการสอนของวิชาห้องสมุดเป็นที่น่าสนใจและเกิดประโยชน์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชา เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (พงศศักดิ์ บัวจะมะ, 2555) การผลิตวิทัศน์บนอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมความมีจิตสาธารณะผู้ร่วมถึงการกระบวนการสร้างสื่อ

วิดิทัศน์บนอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมที่ใช้สร้างบทเรียน เพราะเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้สร้างบทเรียนบนเว็บไซต์ทันสมัยเพื่อรองรับเทคโนโลยีเครือข่ายที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของวิดิทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้วิดิทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียวกับวิธีการสอนแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด เรื่องงานบริการห้องสมุดที่สอนโดยใช้วิดิทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียว สูงกว่าการสอนปกติ

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนประถมามนตรี 2 อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 109 คน

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 36 คน เป็นกลุ่มทดลอง ใช้วิธีการสอนโดยใช้วิดิทัศน์ชุดห้องสมุดสีเขียว และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 36 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ
2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของวิดิทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียว ได้จากวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนประถมามนตรี 2 อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 3 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนประถมามนตรี 2 อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 9 คน และโรงเรียนประถมามนตรี 2 อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 30 คน รวมทั้งสิ้น 42 คน โดยคณะนักเรียนที่ผลการเรียนวิชาห้องสมุด เก่ง ปานกลาง และอ่อน ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1: 1: 1) ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของการใช้วิดิทัศน์ชุดห้องสมุดสีเขียว เป็นการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนประถมามนตรี 2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ที่ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลากแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน จากกลุ่มนักเรียนที่ผลการเรียนวิชาห้องสมุด เก่ง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มละ 1 คน เป็นนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาใหม่มาก่อน

2.2 กลุ่มทดลองกลุ่มย่อย (3: 3: 3) ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของการใช้วิดิทัศน์โรงเรียนประถมามนตรี 2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก แบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 9 คน ประกอบด้วยนักเรียนกลุ่มเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน เป็นนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาใหม่มาก่อน

2.3 กลุ่มทดลองกลุ่มภาคสนาม (10: 10: 10) ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของการใช้วิดีโอทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียว เป็นการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนประถมดนตรี 2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลากแบบหนึ่งต่อหนึ่งจำนวน 30 คน ประกอบด้วย นักเรียนกลุ่มเก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน และอ่อน 10 คน เป็นนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาที่ผ่านมา

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการสอน ซึ่งมี 2 รูปแบบ คือ
 - 1.1 การสอนโดยใช้วิดีโอทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียว
 - 1.2 การสอนแบบปกติ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชาห้องสมุด เรื่อง งานบริการห้องสมุด

วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. แบบแผนการทดลองการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group, Pretest-Posttest Design โดยกลุ่มหนึ่งเรียกว่า กลุ่มทดลอง ซึ่งสอนโดยบทเรียนวิดีโอทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียว อีกกลุ่มหนึ่ง เรียกว่า กลุ่มควบคุม ซึ่งสอนโดยใช้การสอนแบบปกติ

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E (R)	y_1	X	y_2
C (R)	y_1		y_2

2. ขั้นตอนการทดลอง มีดังนี้

2.1 การดำเนินการทดลองในครั้งนี้ นักเรียนกลุ่มทดลองคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานบริการห้องสมุด ให้นักเรียนทำก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วดำเนินการสอนโดยใช้วิดีโอทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียว เมื่อนักเรียนเรียนครบทั้ง 8 เรื่อง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูวางแผนไว้แล้ว ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานบริการห้องสมุด จำนวน 40 ข้อ

2.2 การดำเนินการทดลองในครั้งนี้ นักเรียนกลุ่มควบคุม คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด เรื่อง งานบริการห้องสมุด ให้นักเรียนทำก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วดำเนินการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบปกติ เมื่อนักเรียนเรียนครบทั้ง 8 เรื่อง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ครูวางแผนไว้แล้ว ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานบริการห้องสมุด จำนวน 40 ข้อ

2.3 ครูเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของการใช้วิดีโอ ชุดห้องสมุดสีเขียว สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาห้องสมุด เรื่องงานบริการห้องสมุด มีประสิทธิภาพ 79.30/82.42 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของ E1/E2 คือ 80/80

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของงานบริการห้องสมุด ชุดห้องสมุดสีเขียว

การทดลอง	จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนนระหว่างเรียน (80 คะแนน)		แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (40) คะแนน		ค่าประสิทธิภาพ E1/E2
		ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E1)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E2)	
รายบุคคล	3	76.33	76.33	31.33	78.33	76.33/78.33
กลุ่มย่อย	9	78.11	78.11	32.89	82.22	78.11/82.22
ภาคสนาม	30	79.30	79.30	32.97	82.42	79.30/82.42

จากตาราง 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของการใช้วิดีโอ ชุดห้องสมุดสีเขียว เมื่อทำการหาประสิทธิภาพของการใช้วิดีโอ ชุดห้องสมุดสีเขียว ครบทั้ง 3 ขั้นตอนแล้วพบว่า

ขั้นตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพแบบรายบุคคลมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 76.33/78.33

ขั้นตอนที่ 2 การหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มย่อยมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.11/82.22

ขั้นตอนที่ 3 การหาประสิทธิภาพแบบภาคสนามมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 79.30/82.42

จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของการใช้วิดีโอ ชุดห้องสมุดสีเขียว มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด เรื่องงานบริการห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้วิดีโอ ชุดห้องสมุดสีเขียวกับการสอนแบบปกติ ดังปรากฏผลดังตาราง 2

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน (กลุ่มทดลอง)	36	18.86	4.28	-20.039	.000
หลังเรียน (กลุ่มทดลอง)	36	31.56	4.89		

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิดีโอ ชุดห้องสมุดสีเขียว ของนักเรียนกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่องงานบริการห้องสมุด สูงกว่าก่อนเรียน เท่ากับ 31.56 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.89 และมีคะแนนเฉลี่ยก่อน เท่ากับ 18.86 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.28

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด เรื่อง งานบริการห้องสมุดนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้วิดีโอทัศน์ชุดห้องสมุดสีเขียวเกี่ยวกับการเรียนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้วิดีโอทัศน์ชุดห้องสมุดสีเขียว ประสิทธิภาพของวิดีโอทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 79.30/82.42 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของ E1/E2 คือ 80/80 ตามที่กำหนดไว้ เนื่องมาจากการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ผู้สอนภาพผู้เรียนโดยใช้วิดีโอทัศน์ ชุดห้องสมุดสีเขียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เกิดจากการที่ผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้ที่ คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนของห้องสมุดโดยใช้วิดีโอทัศน์ เป็นการกระตุ้นความสนใจให้กับผู้เรียน เนื่องจากการสอนโดยใช้วิดีโอทัศน์ เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนและได้ความรู้เกี่ยวกับวิชาเรียนของห้องสมุดทำให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนวิชาห้องสมุดมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ดังนี้ อติสร พิงศรี (2560) ศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาสื่อบทเรียนวิดีโอทัศน์ออนไลน์ เรื่อง advance flash photography สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 91.08/92.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 การผลิตวิดีโอทัศน์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพใช้ในการศึกษาการใช้ภาพหรือเสียงทำให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจ มีสีสัน ตัวอักษรประกอบ เทคนิคการถ่ายภาพและการตัดต่อที่ดีดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี โดยช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ของบทเรียนต่าง ๆ ได้ง่ายและเป็นที่รวดเร็ว และ ภูวิชญ์ ผลพิทักษ์ศิริ (2561) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การตัดต่อลำดับภาพ และเทคนิคการเปลี่ยนภาพในการผลิตรายการโทรทัศน์/วิดีโอทัศน์เพื่อการศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาตรี พบว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.25/92.50 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การตัดต่อลำดับภาพและเทคนิคการเปลี่ยนภาพในการผลิตรายการโทรทัศน์/วิดีโอทัศน์เพื่อการศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาตรีเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด เรื่องงานบริการห้องสมุด ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด เรื่องงานบริการห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่าง การสอนโดยใช้วิดีโอทัศน์ชุดห้องสมุดสีเขียว สูงกว่าการสอนแบบปกติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่า 34.13 คะแนน และกลุ่มควบคุม มีค่าเท่ากับ 29.03 คะแนน จึงสรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนโดยใช้วิดีโอทัศน์ชุดห้องสมุดสีเขียว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าวิธีการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยการสอนการใช้วิดีโอทัศน์ หรือการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้วิดีโอทัศน์ ครูผู้สอนต้องมีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

2. การพัฒนาการสอนโดยใช้วิดีโอ ผู้วิจัยจำเป็นต้องคำนึงถึงการออกแบบบทเรียนให้มีกิจกรรมที่หลากหลาย เข้าใจง่าย เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนในด้านการใช้วิดีโอ เพื่อให้บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ต่อผู้เรียนมากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาและนำการเรียนการสอนผ่านบทเรียนโดยการใช้อินเทอร์เน็ต และระดับชั้นเรียนอื่น เพื่อตรวจสอบว่าบทเรียนการใช้อินเทอร์เน็ต ที่ออกแบบมามีความเหมาะสม กับผู้เรียนและระดับชั้นเรียนใด

2. ควรศึกษาการออกแบบโดยการใช้อินเทอร์เน็ต ที่หลากหลายช่องทางการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนมีโอกาสเข้าถึงสื่อการสอนได้ตลอดเวลา

เอกสารอ้างอิง

ดนัย ไชยโยธา. (2552). การเขียนผลงานทางวิชาการและงานวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

พวงเพ็ญ อินทรประวัตติ. (2532). รูปแบบการสอน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภูวิชญ์ ผลพิทักษ์ศิริ. (2561). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การตัดต่อลำดับภาพ และเทคนิคการเปลี่ยนภาพในการผลิตรายการโทรทัศน์/วิดีโอเพื่อการศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาตรี.

กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยบูรพา.

รัตนาวรรณ มั่งคั่ง. (2561). ห้องสมุดสีเขียว. สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2563, จาก [www.http://lib.ku.ac.th](http://lib.ku.ac.th).

อดิสร พึ่งศรี. (2560). ศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาสื่อบทเรียนวิดีโอออนไลน์ เรื่อง Advance Flash Photography. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

NBUE0109: การเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยระหว่างการจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษโลกกับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

A COMPARATIVE STUDY OF ENVIRONMENTAL RESERVATION BEHAVIORS OF KINDERGARTEN CHILDREN BY UTILIZING PILLOW BLANKET DOLLS FOLKTALE AND COMMON LEARNING MANAGEMENT

สุภาพร อันแสน¹ ดร.กรวิภา สรรพกิจจำนง²

¹ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

² อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพนิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษโลก ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 ระหว่างการจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษโลกกับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนนักเรียน 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากได้นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/4 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มทดลอง ใช้วิธีการสอนโดยใช้นิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษโลก เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/2 จำนวน 20 คน ใช้วิธีการจัดประสบการณ์แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) นิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษโลก 2) แผนการจัดการจัดประสบการณ์ เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3) แบบทดสอบวัดพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89 โดยใช้แบบแผนการทดลอง Randomized Group, Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test independent)

ผลการวิจัยพบว่า นิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษโลก มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.33/80.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่จัดประสบการณ์โดยใช้นิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษโลก สูงกว่าการจัดประสบการณ์แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐาน

คำสำคัญ: นิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษโลก, พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

Abstract

This research aim to 1) create and examine efficiency of a folktale called “Takkata Mon Phahom” (The Pillow-Blanket-Dolls), Save the World with the Great Gangs series that acquires efficiency

standard of 80/80. 2) compare environmental reservation behaviors of grade one kindergarten children by using the The Pillow-Blanket-Dolls folktale and a common learning management. Samplings of the study were the grade one kindergarten children from Sap Samosorn School, Nong Chok Municipality, Bangkok. There were 40 students. They were studying in the second semester of the academic year 2562. Sampling was conducted by simple random sampling, using drawing lots. The sampled children were 20 students from the 1/4 classroom. This group was an experimental group taught by using The Pillow-Blanket-Dolls folktale. Another group of 20 sampled children was from the 1/2 classroom. This group was taught by using the common learning management.

Research tools composed of 1) the The Pillow-Blanket-Dolls folktale; Save the World with the Great Gangs series 2) a lesson plan for Environmental Reservation topic 3) behavior test for the 'environmental reservation behaviors' with reliability of 0.89. The experimental design of the research was randomized group and pre-test-posttest design. Data was analyzed for percentage, means, Standard Deviation (S.D.), and independent samples t-test. Findings revealed that 1) the folktale The Pillow-Blanket-Dolls; Save the World with the Great Gangs series acquired the efficiency standard of 80/80 and the results of behavioral achievement of the kindergarten children learning with The Pillow-Blanket-Dolls folktale was significantly higher than the common teaching method at statistical level $P = .5$ which corresponded with the hypothesis.

Keywords: Takkata Mon Phahom (The Pillow-Blanket-Dolls; Save the World with the Great Gangs series), environmental reservation behaviors of Kindergarten children

บทนำ

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมยังคงมีเพิ่มมากขึ้นอยู่ตลอดเวลาถือว่าเป็นปัญหาของโลก และของทุก ๆ คน ซึ่งหากเราลองดูคนรอบข้างแล้ว ส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว หรือบางคนแค่เพียงแต่สนใจตามกระแสเท่านั้น ยังไม่ถึงกับมีพฤติกรรมที่แสดงถึงการช่วยกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เป็นของเราทุกคน ชาวที่เกิขึ้นจึงมีการทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมตลอดเวลาทั้งที่เป็นเรื่องเล็ก ๆ น้อย ๆ และเรื่องใหญ่ขนาดเผาป่าหรือตัดไม้ทำลายป่า การปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ ขณะที่ปัญหาสิ่งแวดล้อมยังคงมีอยู่ต่อเนื่องในทุกภูมิภาค และเพิ่มความรุนแรงอยู่ตลอดเวลา เราจะต้องช่วยกันรณรงค์และผลักดันในเรื่องความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นมีในคนไทย ทั้งเด็กและเยาวชนเพื่อจะได้ไม่ต้องตกอยู่ในภาวะที่ทรัพยากรถูกทำลาย บ้านเมืองแห้งแล้ง ขยะล้นเมือง การสร้างพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นต้องเริ่มกันตั้งแต่เด็กปฐมวัย เพราะเป็นวัยแห่งการเรียนรู้และการวางรากฐานชีวิตที่จะพัฒนาไปสู่การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งนี้เด็กปฐมวัยต้องมีการปลูกฝังจิตสำนึกความเป็นคน ให้เกิดพฤติกรรมการดูแลรักษาและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้ยั่งยืนและยาวนานที่สุด ผ่านการจัดประสบการณ์กระบวนการเรียนรู้ที่มีความต่อเนื่องตลอดเวลาจากการเล่น การลงมือปฏิบัติ และการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะพื้นฐานที่สำคัญและความสามารถในด้านต่าง ๆ รวมถึงเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยทั้งความรู้สึกที่ดีต่อตัวเอง

บุคคล สถานที่ และสิ่งแวดล้อมรอบตัว ดังที่ ดร. ดารารัตน์ อุทัยพยัคฆ์ (2556:ออนไลน์) กล่าวว่า การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการวางรากฐานหรือเสริมสร้างคุณลักษณะที่ดีให้กับเด็กปฐมวัย และสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนในสภาพปกติ เด็กได้เรียนรู้จากการกระทำ เรียนรู้จากประสบการณ์สัมผัสทั้ง 5

โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นโรงเรียนขนาดกลางทางการศึกษา จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2562 มีนักเรียนทั้งสิ้น 968 คน แบ่งเป็นเด็กอนุบาล จำนวน 191 คน โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสรได้จัดการเรียนระดับปฐมวัยตามหลักสูตรสถานศึกษาบริบทโรงเรียนติดกับคลองแสนแสบ โรงเรียนมีการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนในระดับปฐมวัย เพื่อสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน จากการสังเกตพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 พบว่านักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ยังขาดพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การดูแลธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เด็กปฐมวัยควรมีและได้ระบุไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 มาตรฐานที่ 7 วัตรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย ตัวบ่งชี้ที่ 7.1 ดูแลรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(กระทรวงศึกษาธิการ. 2560)

นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก เป็นชุดนิทานที่ทำจากผ้าสักหลาด ภายในตัวตุ๊กตามีผ้าห่มซึ่งทำเป็นฉากนิทานซ่อนอยู่ นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่มนี้สามารถเล่าเรื่องราวได้หลายรูปแบบ ตัวละครสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามเนื้อเรื่องนิทานสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินให้กับผู้ฟัง และช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษา ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน เกิดพัฒนาการทางด้านสังคม การสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีของผู้ฟังและผู้เล่า ตลอดจนการพัฒนาในด้านอื่น ๆ รวมไปถึงการสนทนาโต้ตอบจากการซักถามในเนื้อเรื่องนิทานเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยระหว่างการจัดประสบการณ์ โดยใช้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก กับการจัดประสบการณ์แบบปกติ ทั้งนี้ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานและเป็นแนวทางให้แก่ครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยในการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพนิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ระหว่างการจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลกกับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดนิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก ที่มีประสิทธิภาพ จำนวน 10 ชุด
2. ได้ทราบผลการจัดประสบการณ์ของนักเรียนชั้นอนุบาลโดยการใช้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก เปรียบเทียบกับการจัดประสบการณ์แบบปกติ
3. เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมและจัดประสบการณ์การเล่นให้แก่นักเรียนเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สมมติฐานการวิจัย

พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่จัดประสบการณ์โดยใช้นิทานตุ๊กตาทองผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก สูงกว่าการจัดประสบการณ์แบบปกติ



ของเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนนักเรียน 82 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากดังนี้

- กลุ่มทดลอง ได้ชั้นอนุบาลปีที่ 1/4 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร จำนวน 20 คน จัดประสบการณ์โดยใช้นิทานตุ๊กตาทองผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก
- กลุ่มควบคุม ได้ชั้นอนุบาลปีที่ 1/2 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร จำนวน 20 คน จัดประสบการณ์แบบปกติ

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพ ของนิทานตุ๊กตาทองผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของนิทานตุ๊กตาทองผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก แบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานตุ๊กตาทองผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก นี้มาก่อน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของนิทานตุ๊กตาทองผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก แบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานตุ๊กตาทองผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก นี้มาก่อน

2.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของนิทานตุ๊กตาทองผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก แบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานตุ๊กตาทองผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก นี้มาก่อน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดประสบการณ์ ซึ่งมี 2 รูปแบบ

3.1.1 การประสบการณ์แบบนิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักโลก

3.1.2 การประสบการณ์แบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิทานเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับปฐมวัย เรื่องต้นไม้ เรื่องขยะ และเรื่องมลพิษทางอากาศ ซึ่งมีนิทานทั้งหมด 10 เรื่อง ดังนี้

4.1 แก๊งป่วนชวนรักป่า 1

4.2 แก๊งป่วนชวนเที่ยวป่า

4.3 แก๊งป่วนชวนรักป่า 2

4.4 แก๊งป่วนชวนปลูกป่า

4.5 แก๊งป่วนชวนแยกขยะ

4.6 แก๊งป่วนชวนหิ้วถุง

4.7 แก๊งป่วนชวนกู้บ้านกู้เมือง

4.8 แก๊งป่วนชวนลดเปลี่ยนโลก

4.9 แก๊งป่วนชวนปั่น

4.10 แก๊งป่วนชวนลดมลพิษ

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้และดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยจัดประสบการณ์กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 ชั่วโมง

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนนักเรียน 82 คน การวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยด้วยวิธีการจับฉลากในการสุ่ม กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/4 จำนวน 20 คน ใช้วิธีการจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักโลก และกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/2 จำนวน 20 คน ใช้วิธีการจัดประสบการณ์แบบปกติ

2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพ ของนิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักโลก คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของนิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊ง ป่วนชนวนรักโลก แบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊ง ป่วนชนวนรักโลก นี้มาก่อน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของนิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊ง ป่วนชนวนรักโลก แบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊ง ป่วนชนวนรักโลก นี้มาก่อน

2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของนิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊ง ป่วนชนวนรักโลก แบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน ซึ่งไม่เคยจัดประสบการณ์แบบนิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊ง ป่วนชนวนรักโลก นี้มาก่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊ง ป่วนชนวนรักโลก ซึ่งประกอบไปด้วยนิทาน 10 เรื่อง
2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จัดประสบการณ์ในกิจกรรมเล่านิทานผ่านกิจกรรมเสริมประสบการณ์ จำนวน 20 นาที/ครั้ง และแผนการจัดการประสบการณ์แบบปกติ จำนวน 20 นาที/ครั้ง
3. แบบทดสอบวัดพฤติกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมา จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบรูปภาพ 3 ตัวเลือก ซึ่งผ่านการพิจารณาจากค่าความยากง่าย ($P = 0.20-0.80$) และค่าอำนาจจำแนก ($r = 0.20$ ขึ้นไป) และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 โดยใช้สูตร K-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ตั้งแต่ 0.5-1 เพื่อนำมาใช้ในการสอบวัดความรู้หลังการจัดประสบการณ์สิ้นสุดลงแล้ว

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลองและการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมดตามลำดับขั้นตอนทั้งหมด ดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบสองกลุ่ม (Randomized Group Pretest Posttest Design) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊ง ป่วนชนวนรักโลก และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดประสบการณ์แบบปกติ มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ตาราง 1 แบบแผนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Grop	Pretest	Treatmant	Posttest
E(R)	T_1	X	T_2
C(R)	T_1		T_2

2. ขั้นการทดลอง

2.1 การทดสอบก่อนเรียน โดยการใช้แบบทดสอบวัดพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้นิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก จำนวน 20 นาที/ครั้ง กับนักเรียนกลุ่มทดลอง และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 20 นาที/ครั้ง กับนักเรียนกลุ่มควบคุม

2.3 การทดสอบหลังเรียน โดยการใช้แบบทดสอบวัดพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของนิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก โดยใช้สูตร $E1/E2$
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังการจัดประสบการณ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สูตร t-test Independent เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผลการวิจัย

ตาราง 2 ผลการหาประสิทธิภาพของนิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก

การทดลอง	จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนนระหว่างเรียน (60 คะแนน)		แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (30) คะแนน		ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2
		ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E_1)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E_2)	
รายบุคคล	3	47.00	78.33	23.67	78.89	78.33/78.89
กลุ่มย่อย	9	47.89	79.81	23.89	79.63	79.81/79.63
ภาคสนาม	30	48.20	80.33	24.13	80.44	80.33/80.44

จากตาราง 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของนิทานตุ๊กตาทอมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก ครบทั้ง 3 ขั้นตอน พบว่า ขั้นตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพแบบรายบุคคลมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.33/78.89 ขั้นตอนที่ 2 การหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มย่อยมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 79.81/79.63 ขั้นตอนที่ 3 การหาประสิทธิภาพแบบภาคสนามมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.33/80.44

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลกและรูปแบบการจัดประสบการณ์แบบปกติ

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig*
หลังเรียน(กลุ่มทดลอง)	20	27.95	1.47	27.615	.000*
หลังเรียน(กลุ่มควบคุม)	20	12.50	2.78		

* $p \leq .05$

จากตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลกและรูปแบบการจัดประสบการณ์แบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม เท่ากับ 27.95 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.47 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 12.50 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.78

อภิปรายผล

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ด้วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก กับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.33/80.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของ E1/E2 คือ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก มีองค์ประกอบที่หลากหลายทั้งทางด้านการออกแบบที่มีลักษณะที่น่าสนใจ สีสันสดใส ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสนใจและยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย ตลอดจนคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยจึงได้นำมาปรับปรุงจึงส่งผลให้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชวนรักษ์โลก มีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำไปประกอบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณิ อ่อนคง (2552) ได้ศึกษา ชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้นิทานเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับเด็กปฐมวัย เขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้นิทานเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ผลิตขึ้นทั้ง 4 หน่วยมีประสิทธิภาพ 82.10/81.78, 81.78/82.24, 81.78/82.22 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) เด็กปฐมวัยมีความก้าวหน้าในการเรียนจากชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้นิทานเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 3) ปฐมวัยมีพัฒนาการทางพฤติกรรมในการเรียนจากชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้นิทานเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ 4) เด็กปฐมวัยมีความคิดเห็นต่อชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้นิทานเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

2. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้นิทานตุ๊กตาหมอนผ้าห่ม ชุด

แก๊งป่วนชนวนรักโลก สูงกว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรา ตั้งบริบูรณ์รัตน์ (2550) ได้ศึกษาการปรับนิทานชาดกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การปรับนิทานชาดกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้มีคะแนนความรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรเพิ่มเทคนิคการใช้น้ำเสียงในการเล่าเรื่องราวเพื่อความตื่นต้นและสร้างความสนใจให้กับนักเรียน

2. การเล่านิทาน ควรปรับภาษาที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน เน้นให้นักเรียนเข้าใจเนื้อเรื่องได้ง่าย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม โดยการนำนิทานตีกตาหมอนผ้าห่ม ชุด แก๊งป่วนชนวนรักโลก ไปประยุกต์ใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบบูรณาการในกิจกรรมการสอนที่มีความหลากหลาย เช่น การเล่นเกมบทบาทสมมติ

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยเล่มนี้สำเร็จเรียบร้อยไปได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่าน ซึ่งมีส่วนให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ดร.กรวิภา สรรพกิจจำนง อาจารย์ที่ปรึกษา ที่คอยให้คำแนะนำให้คำปรึกษา และคอยให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนวัดทรัพย์สโมสและคณะครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบพระคุณ นางธัญลักษณ์ วาณิช ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดทรัพย์สโมส ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการและการศึกษาปฐมวัย นางสุทธิลักษณ์ สมทรัพย์ ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการศึกษาปฐมวัย โรงเรียนวัดทรัพย์สโมส ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย นางสาวภัทราภรณ์ ยังศิริ ครูกลุ่มสาระภาษาไทย โรงเรียนวัดทรัพย์สโมส ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการวิจัย การวิเคราะห์และการประเมินผล ซึ่งทั้ง 3 ท่านเป็นผู้ที่ทรงความรู้ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบน้ำใจของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมส ที่ให้ความร่วมมือทำให้การทำวิจัยในครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้เป็นเพราะได้กำลังใจที่ดีจากครอบครัวและเพื่อน ๆ ที่คอยให้ความช่วยเหลือทำงานสำเร็จได้ด้วยดี จึงขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ ที่นี้ ด้วย

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

- วรรณิ์ อ่อนคง. (2552). ชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้นิทานเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับเด็กปฐมวัย เขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อมรา ตั้งปริบูรณ์รัตน์. (2550). ปรับนิทานชาดกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

NBUE0111: การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร ที่เรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์กับการเรียนแบบปกติ

THE COMPARATIVE STUDY OF THE LEARNING ACHIEVEMENT IN SENTENCES COMMUNICATIONS FOR GRADE 3 STUDENTS WATSUBSAMOSORN SCHOOL BY USING ENHANCING BOOK EXPERIENCE AND CONVENTIONAL METHOD

สุนิสา ศิริมะณี¹ รศ.ดร.สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์²

¹ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารและการจัดการเรียนรู้

² รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์กับการเรียนแบบปกติ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับสลาก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 เป็นกลุ่มควบคุมเรียนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 เรื่อง 2) แผนการจัดการเรียนรู้กำหนดเนื้อหา เป็น 8 แผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งหมด 8 ชั่วโมง ประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 8 ชั่วโมง 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร จำนวน 1 ฉบับ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบเลือกตอบปรนัย 4 ตัวเลือก มีจำนวน 30 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นและค่าสถิติ t-test (Independent samples) คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผล

ผลการวิจัยพบว่า หนังสือเสริมประสบการณ์เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 81.83/81.67 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เรียนด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: หนังสือเสริมประสบการณ์ การสอนแบบปกติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purpose of this research were to 1) study the efficiency of enhancing book experience into sentences' communication on Thai subject with efficiency criteria of 80/80, 2) to compare students' achievement with learning Thai subject on sentence' communication for Prathomsuksa three students learning by using enhancing book experience and conventional method.

This research was quasi-experimental research. The population in this study were Prathomsuksa three students at Watsbusamosorn school, under the affiliation of Nong chok Education service Area of Bangkok, who were studying in second semester of 2019 academic year, from 2 classroom. The sample get from the simple random sampling method by using the drawing technique. The experimental group was Prathomsuksa 3/1 students, who were learning Thai subject by using enhancing book experience and the control group were Prathomsuksa 3/3 students who learning through conventional. The research instruments in this study were 1) 8 sets of enhancing book experience on sentences' communication for Prathomsuksa three students 2) 8 sets of lesson plans, the time of lesson plans were teach at 8 hour, including two types of them, they are 8 hour of lesson plans that learning by using enhancing book experience for Prathomsuksa three students and 8 hour lesson plans learning through conventional method and 3) a 30 item of achievement test of Thai subject on Sentences' communication in each objective test had 4 multiple choice. The statistics used to analyze the data Mean, Percentage, Standard Deviation (S.D.) and Dependent Sample t-test. Calculated by using statistical package for social science (SPSS).

The finding were as the enhancing book experience into sentence' communication on Thai subject for Prathomsuksa three students has been the efficiency at 81.83/81.67. The students' achievement who were learning by using enhancing book experience into sentences' communication on Thai subject for Prathomsuksa three students had significantly higher than the students who were learning through conventional method was statistical at .05 level.

Keywords: The enhancing book experience, conventional method, learning achievement

บทนำ

ภาษามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ตามสภาพของวัฒนธรรม ของกลุ่มบุคคลในการใช้ภาษา ไม่ว่าจะเป็นการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ให้ถูกหลักเกณฑ์ของภาษา เพื่อการสื่อสารนั้นจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการใช้ภาษา ซึ่งภาษาไทยถือได้ว่าเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติไทย เป็นสมบัติทางวัฒนธรรม อันจะก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย ทำให้สามารถประกอบธุรกิจ การงานและอาชีพ ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างมีความสุข อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารเพื่อแสวงหาความรู้และประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาด้านความรู้ ด้านการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ และด้านสร้างสรรค์เพื่อให้ทันต่อ

เหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาวิชาชีพให้มีความมั่นคงทางสังคมและเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งที่แสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทยไม่ว่าจะเป็นด้านวัฒนธรรม ด้านประเพณี ด้านชีวิตทัศน์ ด้านโลกทัศน์ และด้านสุนทรียภาพ โดยการบันทึกไว้เป็นวรรณคดีและวรรณกรรมอันล้ำค่า ภาษาไทยจึงเป็นสมบัติของชาติที่ควรค่าแก่การเรียนรู้เพื่ออนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่ต่อไป (กรมวิชาการ. 2545: 1)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) มาตรา 22, 23 และ 24 ได้กำหนด แนวการจัดการศึกษาไว้ว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด และทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพเน้นความสำคัญทั้งความรู้คู่คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้เน้นฝึกทักษะ กระบวนการคิดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติคิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดีมีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีมีความสามารถแข่งขันในเวทีโลกมุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่านการเขียน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้ง ด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสารของคนในชาติเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันตลอดจนใช้ในการแสวงหาความรู้ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูล เพื่อถ่ายทอดความคิด สื่อสารแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. 2553) กระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระภาษาไทยเป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการทักษะสัมพันธ์ เพื่อปลูกฝังผู้เรียนให้ตระหนักและเห็นคุณค่าของภาษาไทยมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาไทย (กรมวิชาการ. 2552)

การสอนภาษาไทยให้บรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กันทั้งทักษะการรับเข้ามาคือการอ่าน และการฟัง กับลักษณะที่ถ่ายทอดออกไปคือการพูดและการเขียน โดยเฉพาะการอ่านเป็นสิ่งจำเป็น และให้ประโยชน์ทุกด้าน และทุกโอกาสทั้งในด้านการศึกษาหาความรู้ การปกครอง อาชีพและการพักผ่อนหย่อนใจ การอ่านจะช่วยเพิ่มพูนความรู้และความคิดของคนเรามากยิ่งขึ้น การแก้ปัญหาการพูดและการอ่านไม่คล่องต้องเริ่มศึกษาถึงสาเหตุ นั่นคือ ปัญหาที่ทำให้ผู้เรียนออกเสียงไม่ชัดเจน การเขียนเรียงคำในประโยคไม่ถูกต้องความหมายก็จะผิดไป สภาพการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในช่วงไม่กี่ปีมานี้พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ ซึ่งทักษะที่มีปัญหาได้แก่ ทักษะด้านการอ่านและการเขียน ปัญหาการใช้คำในการแต่งประโยคที่ไม่หลากหลาย นักเรียนขาดทักษะในการเขียน ขาดความรู้ ความคิดที่จะนำมาเขียนแต่งประโยค ทำให้ประโยคที่แต่งออกมา ห้วนสั้น ไม่มีความหลากหลาย ขาดความคิดสร้างสรรค์ในการแต่งประโยค (พันธุ์ทิพา วีระจันทร์. 2555)

ในปีการศึกษา 2561 พบว่า ผลการเก็บคะแนนระหว่างเรียนในภาคเรียนที่ 2 เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร ในรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร นักเรียนมีคะแนนค่อนข้างต่ำคิดเป็นร้อยละ 48.50 จึงไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งครูผู้สอนได้กำหนดเกณฑ์การผ่านไว้ที่ร้อยละ 60 ส่งผลให้คะแนนรวมประจำภาคเรียนน้อย อีกทั้งหนังสือเรียนวิชาภาษาไทยมีเนื้อหาในแต่ละบทเรียนค่อนข้างมาก ภาพประกอบน้อย สีสนของภาพและตัวอักษร ทำให้หนังสือเรียนไม่น่าสนใจ เกิดความเบื่อและไม่ใส่ใจในการเรียนวิชาภาษาไทย(หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร. 2562)

ประกอบ ศิริวงสาคร (2549: 2) กล่าวว่า ครูผู้สอนต้องมีเทคนิคการสอน จัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองต่อความต้องการผู้เรียน และจะต้องศึกษาวิธีการสอนใหม่ ๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนของนักเรียนให้เกิดความกระตือรือร้น มีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาไทย ซึ่งสามารถนำสื่อเข้ามาเป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน ทำให้นักเรียนเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียนได้ตรงกับที่ครูผู้สอนต้องการ ไม่ว่าสื่อนั้นจะเป็นสื่อในรูปแบบใดก็ตาม ล้วนแต่เป็นทรัพยากรที่สามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยให้ดียิ่งขึ้นไป โดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีประสบการณ์การเรียนรู้ เกิดความเข้าใจในเนื้อหาและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทยดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาภาษาไทย เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสารตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์กับการเรียนแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. หนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาภาษาไทย เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์สูงกว่าการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 119 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง
 - 2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ด้วยวิธีการจับสลากในการสุ่ม ดังนี้
 - ครั้งที่ 1 กลุ่มทดลอง ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร จำนวน 40 คน ใช้วิธีการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร
 - ครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุม ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร จำนวน 40 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร แบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร แบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

2.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร แบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการสอน ซึ่งมี 2 รูปแบบ คือ

3.1.1 การเรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร

3.1.2 การเรียนแบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร

4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้เนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานภาษาไทย หลักภาษาและการใช้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วย หนังสือเสริมประสบการณ์ จำนวน 8 เรื่อง ดังนี้

เล่มที่ 1 ชาลีเจอนกแก้วกับประโยคหรรษา

เล่มที่ 2 เทียวงานวัดกับประโยคบอกเล่า

เล่มที่ 3 มาลีเป็นไข้หวัดกับประโยคปฏิเสธ

เล่มที่ 4 ขึ้นรถไฟกับประโยคคำถาม

เล่มที่ 5 แข่งขันกีฬาตีกับประโยคขอร้อง

เล่มที่ 6 วันเกิดมูตากับประโยคคำสั่ง

เล่มที่ 7 ไปเที่ยวน้ำตกกับประโยคแสดงความต้องการ

เล่มที่ 8 เด็กหญิงยอดกตัญญูกับประโยคเพื่อการสื่อสาร

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใช้เวลาในการทดลอง จำนวน 8 คาบ คาบละ 60 นาที ใช้เวลา 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เรียนรู้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2. ได้ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร เปรียบเทียบกับการเรียนแบบปกติ

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 119 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ด้วยวิธีการจับสลากในการสุ่ม ดังนี้

- ครั้งที่ 1 กลุ่มทดลอง ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร จำนวน 40 คน ใช้วิธีการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร

- ครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุม ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร จำนวน 40 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร แบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร แบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

2.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร แบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 8 เล่ม

2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร จำนวน 8 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 8 ชั่วโมง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีความเชื่อมั่น 0.86 ค่าความยากง่าย (p-value) มีค่าตั้งแต่ .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลองและการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมดตามลำดับขั้นตอนทั้งหมด แบ่งออกเป็น 2 ช่วง แต่ละช่วงมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์วิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร เป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 39 คน

2. การดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร จำนวน 8 ชั่วโมง กับนักเรียนกลุ่มทดลอง และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 8 ชั่วโมง กับนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากเรียนเสร็จในแต่ละเรื่องนักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่อง ซึ่งแต่ละเรื่องจะมี 10 ข้อ

2.3 ทดสอบหลังการทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.4 นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นและค่าสถิติ t-test (Independent samples) คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้ สูตร E1/E2

2. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หนังสือเสริมประสบการณ์วิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนแบบปกติ โดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที่ แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test for independent Samples) และทดสอบสมมติฐานโดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์วิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.83/81.67 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

การทดลอง	จำนวน นักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน		คะแนนทดสอบหลังเรียน	
		คะแนนเต็ม 100 คะแนน		คะแนนเต็ม 30 คะแนน	
		คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ
หนึ่งต่อหนึ่ง	3	73.00	81.11	24.67	82.22
กลุ่มย่อย	9	72.44	80.49	24.44	81.48
ภาคสนาม	30	65.47	81.83	24.50	81.67

จากตาราง 1 สรุปผลการหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาภาษาไทย ตามขั้นตอนของการหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาภาษาไทย ทั้ง 3 ขั้นตอน กล่าวคือ ในการหาประสิทธิภาพขั้นที่ 1 การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.11/82.22 ขั้นที่ 2 การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.49/81.48 และขั้นที่ 3 การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.83/81.67 แสดงว่าหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาภาษาไทย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่สอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์วิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร กับกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง	40	13.95	1.907	2.984	.004
กลุ่มควบคุม	40	12.83	1.430		

* $p \leq .05$

จากตาราง 2 พบว่า ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 13.95 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.907 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 12.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.430 ค่า t จากการคำนวณ เท่ากับ 2.984 หมายความว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง	40	25.10	1.905	14.718	.000
กลุ่มควบคุม	40	18.18	2.286		

* $p \leq .05$

จากตาราง 3 พบว่า ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 25.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.905 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 18.18 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.286 ค่า t จากการคำนวณ เท่ากับ 14.718 หมายความว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.83/81.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของ E1/ E2 คือ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร ที่เรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์กับการสอนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. หนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาภาษาไทย เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.83/81.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของ E1/ E2 คือ 80/80 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือเสริมประสบการณ์ชุดนี้เป็นระบบ โดยเป็นไปตามขั้นตอนของการผลิตที่ได้กำหนดไว้ทุกขั้นตอน และได้ผ่านการตรวจสอบ จากคณะกรรมการที่ปรึกษา ตลอดจนการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบนวัตกรรม ด้านเนื้อหา ด้านภาษา ด้านรูปภาพประกอบ ด้านการเชื่อมโยงองค์ความรู้ และด้านการวัดผลประเมินผล ได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องขนาดตัวอักษร ภาพประกอบ การจัดวางตัวอักษรและภาพ แบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงตามขั้นตอนก่อนนำมาใช้ทดลองจริงจึงทำให้ผลการวิจัยเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยหนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แตกต่างกับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้สอดคล้องกับ นิติยา เดวีเลาะ (2551) ได้วิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราตัวสะกดไทย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตราตัวสะกดไทย สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่าการเรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร ทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากหนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาภาษาไทย เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีเนื้อหาที่เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เนื้อหาในหนังสือเสริมประสบการณ์มีสีสันสวยงามมีรูปภาพประกอบกับเนื้อหา ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและเข้าใจเนื้อหาสาระของแต่ละเรื่องได้ง่าย เร็วขึ้น และใช้การเฉลยคำตอบให้ทราบทันที เป็นการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ โดยนำภาพการ์ตูนมาประกอบในแต่ละแบบฝึกทักษะ เมื่อนักเรียนเรียนด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาภาษาไทย เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร จะทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระของแต่ละเรื่องได้ง่ายและเร็วขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำไปใช้

1.1 ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง ประโยคเพื่อการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 วิชาภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ครูควรดูแลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างใกล้ชิดและทั่วถึง เพื่อให้นักเรียนสามารถปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาจะได้ชี้แนะแนวทางและแก้ไขได้ทันที

1.2 ในการใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่องประโยคเพื่อการสื่อสาร ควรสำเนาหนังสือให้มีสีสดตรงตามเล่มต้นฉบับ เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาหนังสือเสริมประสบการณ์ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนและประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีที่ทันสมัยหรือรูปแบบการสอนเพิ่มเติม เพื่อทำให้นักเรียนสนใจมากขึ้นและตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ที่มีผลต่อตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ ความคงทนในการเรียนรู้ และความคิดเห็นของนักเรียน

2.3 ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทย เรื่องอื่น ๆ และในระดับชั้นต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมกับการเรียนการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เพื่อให้นักเรียนได้มีรูปแบบการเรียนรู้ที่มากขึ้น และเป็นการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนด้วย

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)

พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กรมวิชาการ. (2545 ข). **แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- _____. (2552). **ตัวชี้วัดและสาระแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- นิตยา เดวิเลาะ. (2551). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด มาตรฐานตัวสะกดไทย**. วิทยานิพนธ์. ฉะเชิงเทรา: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.
- ประกอบศรี คงสาคร. (2549). **การพัฒนาสื่อประสม เรื่อง การสร้างคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พันธุ์ทิพา วีระจันทร์. (2555). **การพัฒนาทักษะความสามารถในการใช้คำแต่งประโยคที่สร้างสรรค์ โดยใช้แบบฝึกชุด “เรียนรู้คำ นำจากภาพ ทราบประโยค” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่. วิจัยในชั้นเรียน**. เชียงใหม่: โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย.
- โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร. (2562). **หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร**. กรุงเทพฯ: โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

NBUE0112: การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกุล) ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนแบบปกติ

A COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT IN THAI SUBJECT ON KINDS OF WORDS FOR MATHAYOMSUKSA ONE STUDENTS OF RACHAMONTHREE SCHOOL BETWEEN SUPPLEMENTARY READING BOOK METHOD TEACHING AND NORMAL METHOD TEACHING

สุภาพร โคกแปะ¹ รศ.ดร.สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์²

¹ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหงสาขานวัตกรรมการบริหารและการจัดการเรียนรู้

² อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนแบบปกติ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกุล) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับฉลาก โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 เป็นกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 เป็นกลุ่มควบคุมใช้การสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบเลือกตอบปรนัย 4 ตัวเลือก มีจำนวน 30 ข้อ 3) แผนการสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม 9 แผน 4) แผนการสอนแบบปกติ 9 แผน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นและค่าสถิติ t-test (Independent samples) คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผล

ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทยเรื่อง ชนิดของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.78/82.00 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม วิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ สูงกว่าที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: หนังสืออ่านเพิ่มเติม,การสอนแบบปกติ,ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The research of this research were to 1) evaluate the efficiency of the supplementary reading book about kind of words on Thai subject for Matthayomsuksa one students with efficiency criteria at

80/80, and 2) to compare students' achievement on Thai subject about kind of words for Matthayomsuksa one students through by using supplementary reading book method and traditional teaching.

This research was quasi-experimental research. The sample were Matthayomsuksa one students at Ratchamonthree (Pluem-chueamnuakul) school, who were studying in the second semester of 2019 academic year, into two group. The sample were selected by sample random sampling and divided into two group. The experimental group was Matthayomsuksa 1/4 students who were learning by using supplementary reading book on Thai subject about kind of words for Matthayomsuksa one students and control group was Matthayomsuksa 1/3 students who were learning by traditional teaching. The research instruments used in the research were 1) supplementary reading book about kind of words in Thai subject 2) 30 item of achievement test, the objective test had 4 multiple choice in each item 3) 9 sets of lesson plans by using supplementary reading book 4) 9 sets of lesson plans through traditional teaching method. The statistics used to analyze the data were mean, Standard Deviation (S.D.) and Dependent samples t-test. Calculated by using statistical package for social science (SPSS)

The finding were the efficiency of the supplementary reading book on Thai subject about kind of words for Matthayomsuksa one students are 81.78/82.00 and the learning achievement of the students, who learning by using supplementary reading book on Thai subject about kind of words were significantly higher than the learning by traditional at .05 level.

Keywords: Supplementary reading book, Traditional teaching, Learning achievement

บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุขและเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสาน ให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 37)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ปีพุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอย่างหลากหลาย จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาจัดการกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ

สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ การจัดการเรียนการสอนในวิชาภาษาไทยให้บรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประสิทธิภาพนั้น (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542: 6)

จากหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีหลักการ ทฤษฎีที่ยาก ซับซ้อน อาจจัดแยกเฉพาะ เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิด ความเข้าใจ และรู้จักตนเอง สถาน ศึกษาดังนั้นควรจัดบรรยากาศการเรียนรู้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของคำ สำนวน และเข้าใจ ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค คำ ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ใช้คำราชาศัพท์และคำสุภาพได้อย่างเหมาะสม ใช้คำและกลุ่มคำ สร้างประโยคได้ ตรงตามวัตถุประสงค์ ใช้ภาษา ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ วิเคราะห์หลักการ สร้างคำในภาษาไทย อิทธิพลของภาษา ต่างประเทศในภาษาไทยและภาษาถิ่น การศึกษาที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นการพัฒนาการศึกษาแก่นักเรียนในช่วงชั้น มัธยมศึกษาตอนต้นให้สัมฤทธิ์ผลและมีคุณภาพยิ่งขึ้น (กรมวิชาการ. 2554: 15)

โรงเรียนราชมนตรี (ปรีดี-เชื้อมนกุล) สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานครเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ เปิดสอนในระดับชั้นอนุบาล ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และได้มีการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยทุกระดับชั้น และ จากสภาพปัญหาที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนส่วนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทยต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด คือ ร้อยละ 70 และทำให้เกิดปัญหาในการจัดการเรียนการสอนอยู่ หลายประการ ซึ่งปัญหาที่พบในส่วนใหญ่ คือ นักเรียนใช้คำและหน้าที่ของคำในการสื่อสารได้ไม่ถูกต้อง แม้จะเป็นคำ และหน้าที่ของคำง่าย ๆ นักเรียนก็ไม่สามารถสื่อสารได้ เมื่อนักเรียนไม่รู้คำและหน้าที่ของคำ ก็จะทำให้การเรียนรู้ใน วิชาภาษาไทยเป็นเรื่อง ที่ยากสำหรับตัวนักเรียนเอง และยิ่งไปกว่านั้นทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและมีอคติกับ การเรียนรู้วิชาภาษาไทย โดยเฉพาะการเรียนเกี่ยวกับชนิดของคำในภาษาไทย ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากและน่าเบื่อสำหรับ ผู้เรียน จากสภาพปัญหาดังกล่าวพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำกว่าที่โรงเรียนกำหนดทั้งนี้อาจ เป็นเพราะว่าการมีส่วนร่วมของนักเรียนน้อยเกินไป และสื่อการเรียนการสอนไม่น่าสนใจเท่าที่ควร (หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนราชมนตรี (ปรีดี-เชื้อมนกุล. 2561)

การพัฒนาสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้ดีขึ้น โดย ประกอบด้วยสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาหลายประเภทที่ใช้พัฒนาความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นเอกสารประกอบการศึกษาที่แฝงด้วยคติเตือนใจความบันเทิงและเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ดีที่มีความน่าสนใจในตัวทั้ง ภาพ แสง สี สื่อที่ทำให้ผู้เรียนชอบ ได้รับความรู้ และมีความสนใจเรียนมากขึ้น รวมถึงการพัฒนาแผนการจัดการ เรียนรู้ประกอบนวัตกรรมที่ช่วยให้ครูผู้สอนนำผลจากการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (เกริก ท่วมกลาง; และ จินตนา ท่วมกลาง 2555: 3)

หนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นนวัตกรรมอีกรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจที่จะนำมาพัฒนาการเรียนการสอนของ นักเรียน ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ในการรวบรวมเนื้อหาสาระ ช่วยให้ผู้ศึกษาและเข้าใจง่าย มี ภาพประกอบที่สวยงาม ทำให้ผู้อ่านได้รับความรู้ไปอย่างมีความสุข เพลิดเพลินกับการอ่าน ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ ขยายประสบการณ์เฉพาะเรื่องได้กว้างขวางลึกซึ้งช่วยส่งเสริมให้เด็กรักการอ่านการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ตลอดจนสนองความต้องการของเด็กและช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง (อมรรัตน์ เจริญหอม. 2541: 2)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนากิจกรรมการเรียน การสอนวิชาภาษาไทยให้ดียิ่งขึ้นไป โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของคำ ซึ่งเป็นเป็นการส่งเสริม

ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้และมีความสุข รวมไปถึงเจตคติที่ดีต่อการเรียนในรายวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำเป็นอย่างดี และเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนให้สูงขึ้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

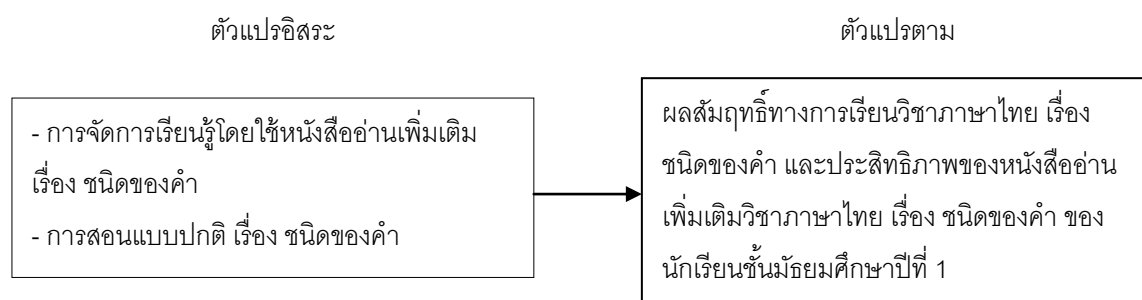
1. เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ สูงกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

กรอบแนวคิด

การศึกษา เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกูล) ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนแบบปกติ” ผู้วิจัย กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกูล) สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 150 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมบุญด) สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ด้วยวิธีการจับฉลากในการสุ่ม ดังนี้

- ครั้งที่ 1 กลุ่มทดลอง ได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมบุญด) จำนวน 35 คน ใช้วิธีการสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ

- ครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุม ได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมบุญด) จำนวน 35 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ แบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ แบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

2.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ แบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการสอน ซึ่งมี 2 รูปแบบ คือ

3.1.1 การสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ

3.1.2 การสอนแบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ และประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

การศึกษาค้นคว้าครั้งใช้เนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานภาษาไทย วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เรื่อง ชนิดของคำ วิชาภาษาไทย ซึ่งประกอบด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม จำนวน 9 เรื่อง ดังนี้

เล่มที่ 1 คำนามกับความซื่อสัตย์จากใจที่ใสซื่อ

เล่มที่ 2 คำสรรพนามกับด้วยรักและคิดถึง

เล่มที่ 3 คำกริยากับหญิงไทย งามอย่างไทย

เล่มที่ 4 คำวิเศษณ์กับความสำเร็จของยิ่งใหญ่ เล่มที่ 1

เล่มที่ 5 คำวิเศษณ์กับความสำเร็จของยิ่งใหญ่ เล่มที่ 2

เล่มที่ 6 คำสันธานกับประชาธิปไตยวัยใส

เล่มที่ 7 คำอุทานปกป้อง ดูแล รักษาชาติ

เล่มที่ 8 คำบุพบทกับเด็กเกรียนกลับใจ

เล่มที่ 9 แบบฝึกคิดพิชิตชนิดของคำ

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใช้เวลาทดลอง 9 ชั่วโมง จำนวน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครูนำหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อใช้ในการเรียนการสอน
2. ครูนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเปรียบเทียบกับการสอนแบบปกติ
3. ครูได้แนวทางในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อปรับปรุงพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม
4. ครูได้แนวทางในการพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมในเนื้อหาอื่น ๆ

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกุล) สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานครภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 ห้องเรียนรวมนักเรียนทั้งหมด 150 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกุล) สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานครภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ด้วยวิธีการจับฉลากในการสุ่ม ดังนี้

- ครั้งที่ 1 กลุ่มทดลอง ได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกุล) จำนวน 35 คน ใช้วิธีการสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องชนิดของคำ

- ครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุม ได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนุกุล) จำนวน 35 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 42 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน และนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 12 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 เล่ม
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น 0.96 ค่าความยากง่าย (p-value) มีค่าตั้งแต่ .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป
3. แผนการสอนแบบปกติ เรื่อง ชนิดของคำ จำนวน 9 แผน
4. แผนการสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ จำนวน 9 แผน

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลองและการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมดตามลำดับขั้นตอนทั้งหมด แบ่งออกเป็น 2 ช่วง แต่ละช่วงมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ เป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวน 42 คน
2. การดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 - 2.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียน เรื่องชนิดของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาภาษาไทย จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 - 2.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ จำนวน 9 ชั่วโมง กับนักเรียนกลุ่มทดลอง และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 9 ชั่วโมง กับนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากเรียนเสร็จในแต่ละเรื่องนักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่อง ซึ่งแต่ละเรื่องจะมี 10 ข้อ
 - 2.3 ทดสอบหลังการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียน เรื่องชนิดของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาภาษาไทย จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 - 2.4 นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (E1/E2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนแบบปกติเป็นคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การทดสอบที (t-test) แบบ Independent Sample t-test คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้ สูตร E1/E2

2. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนแบบปกติ โดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test for independent Samples) และทดสอบสมมติฐานโดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย

ตาราง 1 หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.78/82.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

การทดลอง	จำนวน นักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน		คะแนนทดสอบหลังเรียน	
		คะแนนเต็ม 90 คะแนน		คะแนนเต็ม 30 คะแนน	
		คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ
หนึ่งต่อหนึ่ง	3	72.33	80.37	24.33	81.11
กลุ่มย่อย	9	73.11	81.11	24.44	81.48
ภาคสนาม	30	73.60	81.78	24.60	82.00

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชมนตรี(ปทุม-เขื่อนขันธ์) ตามลำดับขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม ทั้ง 3 ขั้นตอน พบว่า การหาประสิทธิภาพขั้นที่ 1 (แบบรายบุคคล) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.37/81.11 ขั้นที่ 2 (แบบกลุ่มย่อย) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.11/81.48 และขั้นที่ 3 (แบบภาคสนาม) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.78/82.00 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง	35	15.17	1.224	6.518	.490
กลุ่มควบคุม	35	13.14	1.375		

* $p \leq .05$

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 15.17 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.224 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 13.14 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.375 ค่า t จากการคำนวณ เท่ากับ 6.518 หมายความว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง	35	24.83	1.740	14.503	.000
กลุ่มควบคุม	35	18.46	1.930		

* $p \leq .05$

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 24.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.740 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 18.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.930 ค่า t จากการคำนวณ เท่ากับ 14.503 หมายความว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชนิดของคำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.78/82.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของ E1/ E2 คือ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ สูงกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยขออภิปรายผล ดังนี้

1. ด้านประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.78/82.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80

เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดทำอย่างเป็นระบบ โดยเป็นไปตามขั้นตอนของการผลิต และได้ผ่านการตรวจสอบ จากคณะกรรมการที่ปรึกษา ตลอดถึงการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบนวัตกรรม ด้านเนื้อหา ด้านภาษา ด้านรูปภาพประกอบ ด้านการเชื่อมโยงองค์ความรู้ และด้านการวัดผลประเมินผล ได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องขนาดตัวอักษร แบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงตามขั้นตอนก่อนนำมาใช้ทดลองจริงจึงทำให้ผลการวิจัยเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. การทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ และกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ พบว่านักเรียนที่เรียนโดยหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเนื้อหาภาพประกอบ ได้รับความสนใจของผู้เรียนมากกว่าวิธีการสอนแบบปกติ ด้วยคุณสมบัติของภาพประกอบที่มีสีสันสวยงามดึงดูดผู้เรียน มีการแต่งเนื้อเรื่อง เหตุการณ์ที่น่าสนใจชวนอ่านและติดตาม ทำให้ผู้เรียนอ่านแล้วเกิดความสนุกสนานต้องการที่จะศึกษาเนื้อหาเพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตรา ศรีมงคล (2552) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง นิทานไทย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า กบินทร์บุรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง นิทานไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง นิทานไทย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลักขณา รอดสน. (2540) ทำการวิจัยเรื่องสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวบ้านเรื่อง “เรือ...สายน้ำ....และชีวิตชาวปทุมธานี” ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดปทุมธานีโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม สำหรับใช้ในการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดปทุมธานี หาประสิทธิภาพของหนังสือ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่สร้างขึ้นและศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่สร้างขึ้น โดยการนำข้อมูลจากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญาชาวบ้านในจังหวัดปทุมธานีมาเรียบเรียง เป็นหนังสือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง ปทุมธานี ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ตรวจสอบคุณภาพของหนังสือมี 3 กลุ่ม คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญาชาวบ้าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหนังสือ และครูผู้สอนสังคมศึกษา ผลการวิจัยปรากฏ เนื้อหาสาระของหนังสือถูกต้องร้อยละ 97.4 คุณภาพของหนังสืออยู่ในระดับดี เป็นหนังสือที่มีประโยชน์ให้ความรู้เรื่องภูมิปัญญาชาวบ้านได้ดี เมื่อนำไปทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมแล้วสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำไปใช้

1.1 ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครูควรดูแลกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างทั่วถึง ให้คำชี้แนะแนวทางกับนักเรียนเมื่อเกิดปัญหาและสามารถแก้ไขได้ทันที

1.2 ความสามารถในการอ่านของนักเรียนมีผลต่อการเรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม ดังนั้น ในการนำหนังสืออ่านเพิ่มเติมไปใช้ ครูควรจะอธิบายหรือสร้างข้อดกกล ให้นักเรียนฟังก่อนหลังจากนั้นจึงให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง

1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูควรเตรียมความพร้อมในด้านสถานที่ และบรรยากาศภายในห้องเรียน เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนและบรรลุตามวัตถุประสงค์

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนและประยุกต์ใช้เทคนิคหรือรูปแบบการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้หนังสืออ่านเพิ่มเติม มีความน่าสนใจมากขึ้นและตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรเขียนคู่มือการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมให้ชัดเจน เพราะจะทำให้หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

2.3 ควรสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับ

ที่ 2) พุทธศักราช 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. (2551). การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

_____. (2554). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2554. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

เกริก ท่วมกลาง; และ จินตนา ท่วมกลาง. (2555). การพัฒนาสื่อ/นวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สถาพรบุคส์.

จิตรา ศรีมงคล. (2552). การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง นิทานไทย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า กบินทร์บุรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนกุล). (2561). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนกุล). กรุงเทพฯ: โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เชื้อมนกุล) สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร.

ลักขณา รอดสน. (2540). การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวบ้านเรื่อง “เรือ...สายน้ำ...และชีวิตชาวปทุมธานี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัด ปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมถวิล ศรีอ่อน. (2546). การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องสืบสานงานอาชีพท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. นนทบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สมบุญ สุธิงค์; เพ็ญศรี เศรษฐวงศ์; และ สมจิตรา เรืองศรี. (2550). *ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

อมรรัตน์ เริงหอม.(2541). *การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องวันสำคัญของไทยกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. การประถมศึกษา. มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

NBUE0114: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACHIEVEMENT BY USING ELECTRONICS BOOK (E-BOOK) ENTITLED “FINANCIAL AND RECORDING INCOME AND EXPENSES” FOR PRATHOMSUKSA 3 STUDENTS

พรณิภา สังข์สีแก้ว¹ รศ.ดร.อภิชา แดงจำรูญ²

¹ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

² อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample random sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จำนวน 2 ห้อง โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย จำนวน 35 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย 2) แผนการจัดเรียนรู้ เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นและค่าสถิติที่ t-test (Independent samples) คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผล

ผลการวิจัยพบว่า

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.60/81.89 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) สูงกว่าวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย

Abstract

The purposes of this research were to: 1) develop the electronic book on Financial and Recording Income and Expenses for Prathomsuksa 3 students based on efficiency criteria 80/80, and 2)

compare the Prathomsuksa 3 's learning achievement between those who studied by electronic book and by regular lesson plans.

The sample of this study Prathomsuksa 3 students by Simple Random Sampling at Wat Sub Samosorn School which is under Nong Chock district, Bangkok in the semester 2 of 2019 academic years. 35 Students were randomly selected to be experiment group and 35 students were randomly selected to be control group. The instruments of this study were 1) the electronic book (E-Book) in Title: Financial and Recording Income and Expenses, 2) five lesson plans in topic Title: Financial and Recording Income and Expenses 3) a learning achievement test which had reliability at 0.86. The data was analyzed by Percentage ,means of Standard Deviation (S. D.), reliability, difficulty, discriminative power, test and t-test (Independent samples). The data was calculated by using statistical software packages for processing.

The results achieved were as follows:

1. The results achieved were as follows: the efficiency value (E1/E2) of the developed E-book in Title: Financial and Recording Income and Expenses was 81.60/81.89 which was higher than the expected maximum. This value indicated that developing the E-book was appropriate.

2. The achievement of students who studied by electronic book were higher than those who studied by regular lesson plans at the .05 level of statistical.

Keywords: Electronics Book, Achievements Scores

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต และช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นจึงเป็นการรับผิดชอบของสถานศึกษาที่ต้องจัด สาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนแต่ละคน ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (กรมวิชาการ. 2545: 1-2)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพและได้ผลสำเร็จตามหลักสูตรนั้น ผู้สอนต้องใช้เทคนิคและกลวิธีในการสอนโดยการนำสื่อเข้ามาช่วยในการสอน ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะกระตุ้นให้นักเรียนสนใจและเอาใจใส่ต่อบทเรียน อีกทั้งยังช่วยนักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ นอกจากนี้ในหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในมาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542: 62)

ปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดรูปแบบโครงสร้างของหนังสือที่เรียกว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อการเรียนการสอนระดับหนึ่งที่มีการจัดระบบการนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างดี ให้ผู้เรียนสามารถอ่านและเรียนรู้เนื้อหาสาระภายในเล่มได้ตามความสนใจ และความแตกต่างของแต่ละบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้อ่านได้ฝึกทักษะหรือแบบฝึกแล้วสามารถตรวจสอบความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองจากโปรแกรมที่มีอยู่ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (จิระพันธ์ เดมยะ. 2545: 1-14)

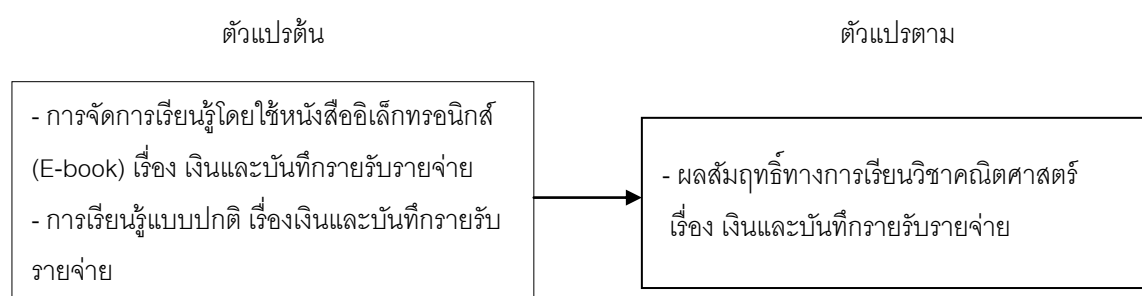
จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) จึงเหมาะสำหรับนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาต้องใช้ความพยายามอย่างมากในการทำทำความเข้าใจ โดยเฉพาะกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพราะจะทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานไปกับบทเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายและที่สำคัญหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) นั้นจะทำให้มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ซึ่งเป็นการเสริมแรงให้อยากรู้ อยากเห็น และอยากที่จะเรียน ทำให้ผู้ศึกษาค้นคว้ามีความสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวเป็นสื่อที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้อย่างได้ผล เป็นนวัตกรรมที่สามารถปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพได้อย่างน่าเชื่อถือ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และต้องการศึกษาประสิทธิภาพของการสอนที่จะทำให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นจริงหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับการสอนแบบปกติ

กรอบแนวคิด

การศึกษา เรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่ายสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3” ผู้วิจัย กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาไว้ดังนี้



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2. ได้ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่ายที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เปรียบเทียบกับการเรียนแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) สูงกว่าวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมดจำนวน 118 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ดังนี้

- กลุ่มทดลอง ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสรจำนวน 35 คน ใช้วิธีการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

- กลุ่มควบคุม ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสรจำนวน 35 คน ใช้วิธีการเรียนแบบปกติ

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) แบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) แบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

2.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) แบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการสอน ซึ่งมี 2 รูปแบบ คือ

3.1.1 การสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

3.1.2 การสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ซึ่งประกอบด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จำนวน 5 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การบอกจำนวนเงิน

เรื่องที่ 2 การเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุดและการอ่าน

เรื่องที่ 3 การเปรียบเทียบจำนวนเงินและการแลกเงิน

เรื่องที่ 4 โจทย์ปัญหาการบวก การลบ จำนวนเงิน

เรื่องที่ 5 การอ่านและการเขียนบันทึกรายรับรายจ่าย

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยจัดการเรียนการสอนกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 ชั่วโมง

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนวัดทรัพย์-สโมสร สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน รวม 118 คน การวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ด้วยวิธีการจับสลากในการสุ่ม ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสรจำนวน 35 คน ใช้วิธีการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) และกลุ่มควบคุมได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสรจำนวน 35 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ

2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 42 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ซึ่งประกอบไปด้วย 5 เล่ม
2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย อันประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การสอนแบบปกติ จำนวน 10 ชั่วโมง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาจำนวน 60 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ที่ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ตั้งแต่ 0.5-1.00 มีค่า

ความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20-1.00 คัดเลือกมาจำนวน 30 ข้อ เพื่อนำมาใช้ในการทดสอบวัดความรู้หลังจากเรียนสิ้นสุดลงแล้ว

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลองและการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมดตามลำดับขั้นตอนทั้งหมด แบ่งออกเป็น 2 ช่วง แต่ละช่วงมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย เป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับกลุ่มที่ทดสอบที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวน 42 คน ดังนี้

1.1 การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบรายบุคคล โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สไมสร เป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน รวมทั้งสิ้น 3 คน หลังเรียนจบให้ทำแบบทดสอบท้ายเล่ม เพื่อดูความเหมาะสมของเนื้อหา และความยากง่ายของแบบทดสอบท้ายเล่ม แล้วนำผลมาหาค่าประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.2 ปรับปรุงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาหาประสิทธิภาพของแบบกลุ่มย่อย โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สไมสร เป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน รวมทั้งสิ้น 9 คน หลังเรียนจบให้ทำแบบทดสอบท้ายเล่ม แล้วนำผลมาหาค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.3 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สไมสร เป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน หลังเรียนจบให้ทำแบบทดสอบท้ายเล่ม แล้วนำผลมาหาค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทรัพย์สไมสร โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่อการใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 60 นาที ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.2 ดำเนินการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 (กลุ่มทดลอง) และสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบปกติกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 (กลุ่มควบคุม) ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้วางแผนไว้

2.3 กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร $E1/E2$

2. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนแบบปกติ โดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที่ แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test for independent Samples) และทดสอบสมมติฐานโดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การทดลอง	จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนระหว่างเรียน (50 คะแนน)		แบบทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน)		ประสิทธิภาพ (E ₁ /E ₂)
		ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E ₁)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E ₂)	
รายบุคคล	3	40.33	80.67	24.33	81.11	80.67/81.11
กลุ่มย่อย	9	40.44	80.89	24.44	81.48	80.89/81.48
ภาคสนาม	30	40.80	81.60	24.57	81.89	81.60/81.89

จากตาราง 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามลำดับขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ทั้ง 3 ขั้นตอน พบว่าขั้นตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพแบบรายบุคคลมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.67/81.11 ขั้นตอนที่ 2 การหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มย่อยมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.89/81.48 และขั้นตอนที่ 3 การหาประสิทธิภาพแบบภาคสนามมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.60/81.89 จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่ายกับรูปแบบการสอนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	T	Sig
กลุ่มทดลอง	35	24.11	3.95	2.489	.000*
กลุ่มควบคุม	35	21.71	4.12		

* $p \leq .05$

จากตาราง 2 การเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองเท่ากับ ($\bar{X} = 24.11$, S.D. = 3.95) หลังเรียนของกลุ่มควบคุมเท่ากับ ($\bar{X} = 21.71$, S.D. = 4.12) ค่า t จากการคำนวณ เท่ากับ 2.489 พบว่า คะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.60/81.89 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) สูงกว่าวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ด้านการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย สำหรับการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ทั้ง 3 ขั้นตอน ปรากฏผลดังนี้ การหาประสิทธิภาพขั้นตอนที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบรายบุคคล จำนวน 3 คน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.67/81.11 ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.89/81.48 ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.60/81.89 จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย มีองค์ประกอบที่หลากหลายถึง 6 ด้าน ได้แก่ การออกแบบนวัตกรรม เนื้อหา ภาษา การใช้สี รูปภาพประกอบ และเสียงประกอบ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และศึกษาด้วยตัวเอง มีนิทานในการดำเนินเรื่องราวที่เป็นเนื้อหา ซึ่งในนิทานก็จะมีเสียงพากย์ของตัวละคร ทำให้เด็กนักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจกับลำดับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นต่อไป รวมถึงนักเรียนมีความสนใจในเสียง

พากย์ทำให้มีการคาดเดาเสียงพากย์ของตัวละครนั้น ๆ อีกทั้งนักเรียนให้ความสนใจตัวการ์ตูนในนิทาน เพราะเป็นตัวการ์ตูนที่แปลกใหม่ ลักษณะของตัวการ์ตูนมีความน่ารัก น่ามอง มีสีสันที่สวยงาม มีการดำเนินเรื่องราว ไปพร้อม ๆ กับการสอดแทรกเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ด้วย ทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนมากขึ้น ตัวละครมีการสนทนาด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายเหมาะสมกับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สามารถเปิดดูได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง ทำให้นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา ถ้านักเรียนไม่เข้าใจในเนื้อหา นักเรียนสามารถย้อนกลับมาดูเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้ ซึ่งบทเรียนในแต่ละเล่มจะมีนิทานให้นักเรียนได้ศึกษา และบทเรียนในแต่ละเรื่องเป็นนิทานที่แฝงไปด้วยความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย กัญญา ไชยสิงห์; และคณะ (2549: 84) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการผลิตและนำเสนอสื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.08/82.38 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ดังนั้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

2. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับการสอนแบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) สูงกว่าวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ประกอบด้วย ตัวอักษร มีขนาดและสีที่ชัดเจน อ่านง่าย เนื้อหาที่น่าสนใจ เนื้อหาให้ความรู้ที่มีประโยชน์ และมีการนำเสนอเข้าใจง่าย สนุกสนาน มีทั้งภาพและเนื้อหาที่ชัดเจน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการกระตือรือร้นในการเรียนรู้ อีกทั้งยังมีเสียงพากย์การ์ตูนในนิทานของบทเรียนที่ทำให้นักเรียนสนใจในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ทำให้นักเรียนได้รับความสนุกสนานในการเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ รุ่งนภา สุธา (2561) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับการสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดโคกขาม (นรสิงห์อนุสรณ์) ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เรื่องรูปสี่เหลี่ยม ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.23/76.67 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม สูงกว่าวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำไปใช้

1. ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ควรออกแบบองค์ประกอบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ให้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และควรคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน

2. ในการจัดกิจกรรมการเรียน ควรเตรียมความพร้อมในด้านสถานที่ และบรรยากาศภายในห้องเรียน เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. ความสามารถในการอ่านของนักเรียนมีผลต่อการเรียนด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ดังนั้นในการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ ครูควรจะต้องอธิบายหรือสร้างข้อตกลง ให้นักเรียนฟังก่อนหลังจากนั้นจึงให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการบูรณาการวิธีการสอนที่มีความหลากหลาย เช่นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกม บทบาทสมมติ หรือการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น
2. ควรมีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในหัวข้อเนื้อหาอื่น ๆ เช่น การบวก การลบ การคูณ และการหาร เพื่อจะได้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจเหมาะสมกับผู้เรียน
3. มีการพัฒนาต่อยอดให้ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้และทบทวนในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ให้มากขึ้นอีก

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ. (2545). หนังสือความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กัญญา ไชยสิงห์. (2549). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการผลิตและการนำเสนอสื่อการศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยนเรศวร. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จิระพันธ์ เดมะ. (2545). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book). วารสารวิทยบริการ. 13(1): 1-14.
- เดชา ขามจะโปะ. (2550). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ปิลันธนา สงวนบุญพงษ์. (2542). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม เรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. นนทบุรี: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- รุ่งนภา สุธา. (2561). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับการสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดโคกขาม (นรสิงห์อนุสรณ์). การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

NBUE0119: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACHIEVEMENT THROUGH ELECTRONICS BOOK ENTITLED “PLUS, MINUS, AND MULTIPLIED OF DECIMAL FIGURE” FOR PRATHOMSUKSA 6 STUDENTS

ไพลิน พันสีบวงศ์¹ รศ.ดร.อภิชา แดงจำรูญ²

¹ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

² อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับการสอนแบบปกติ 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้อง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลาก จำนวน 2 ห้อง ดังนี้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 เป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 แบ่งเนื้อหาออกเป็น จำนวน 5 เรื่อง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ แบบเลือกตอบปรนัย 4 ตัวเลือก มีจำนวน 30 ข้อ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) 5 แผน และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 5 แผน สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นและค่าสถิติที่ t-test (Independent samples) คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผล

ผลการวิจัยพบว่า

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.87/81.89

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม ของนักเรียนที่เรียนโดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สูงกว่านักเรียนที่สอนด้วยวิธีแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม

Abstract

The purpose of this research were: 1) to compare the achievement between studying using the electronic book on “Plus, Minus, and Multiplied of Decimal Figure” and normal instruction of Prathomsuksa 6 students Bandontalumpuk school. 2 to develop and validate the efficiency of an electronic book (E-Book) in Title: Plus, Minus, and Multiplied of Decimal Figure which was under Mathematics Department based on 80/80 criteria.

The sample of this study were Prathomsuksa 6 students by Simple Random Sampling at Dontalumpuk School which is under Nonthaburi Primary Education Service Area Office 2, Banmai sub-district, Bangyai district, Nonthaburi province. Prathomsuksa 6/1 students were randomly selected to be experiment group and Prathomsuksa 6/2 students were randomly selected to be control group in the semester 2 of 2019 academic years.

The instruments of this study were 1) the electronic book (E-Book) in Title: Plus, Minus, and Multiplied of Decimal Figure divided to be 5 topics 2) Mathematics test of 4 multiple choices included 30 items 3) five lesson plans for 10 period were set to be two versions as follows; electronic book (E-Book) in Title: Plus, Minus, and Multiplied of Decimal Figure and normal lessons. The data was analyzed by means of standard deviation (S.D.), reliability, difficulty, discriminative power, test and t-test (Independent samples). The data was calculated by using statistical software packages for processing.

The results achieved were as follows:

1. The results achieved were as follows: the efficiency value (E1/E2) of the developed E-book in Title: Plus, Minus, and Multiplied of Decimal Figure was 81.87/81.89 which was higher than the expected maximum. This value indicated that developing the E-book was appropriate.
2. The achievements of the students who studied in title “Plus, Minus, and Multiplied of Decimal Figure “by using Electronic Book were significantly differently at .05 higher than the students who studied by using normal lesson plan.

Keywords: Electronics Book, Learning Achievements

บทนำ

คณิตศาสตร์นับว่าเป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญและผูกพันกับมนุษย์มาช้านานแล้ว อีกทั้งและยังมีความจำเป็นในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น มีผู้กล่าวไว้ว่าคณิตศาสตร์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเป็นพลเมืองดีของชาติ เพราะช่วยพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ มีสติปัญญา มีความเป็นเหตุเป็นผล มีทักษะในการคิดคำนวณ และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ (บุญทัน อยู่บุญชม. 2549: 1) คณิตศาสตร์เป็นวิชาสร้างเสริมจิตใจของมนุษย์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิดกระบวนการและเหตุผล ฝึกให้คนคิดอย่างมีระเบียบ และเป็นรากฐานของวิทยาการหลายสาขา ความเจริญก้าวหน้าทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ฯลฯ ล้วนแต่อาศัยคณิตศาสตร์

ทั้งสิ้น (ยุพิน พิพิธกุล. 2539: 1) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังอยู่ในกลุ่มทักษะที่เป็น เครื่องมือนำไปสู่การเรียนรู้และสร้างสรรค์จิตใจผู้อื่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนมีคุณลักษณะดังนี้ (กรมวิชาการ. 2541: 18)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ให้ความสำคัญกับสื่อเพื่อการศึกษาโดยกำหนดไว้ใน หมวด 9 เทคโนโลยีการศึกษา มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น กระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องให้สอดคล้องกับกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงของยุคอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนทุกวัยมีโอกาสเรียนรู้จากแหล่งความรู้รอบตัว ทั้งจากครูคน ครูเครื่อง ครูธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รูปแบบการจัดการศึกษาในปัจจุบันได้เจริญก้าวหน้าไปด้วยเทคนิคใหม่ ๆ ทุกสาขา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทสำคัญในการสื่อสารและการจัดการศึกษา โดยเฉพาะในการจัดการศึกษาคอมพิวเตอร์เปรียบเสมือนผู้ช่วยที่มีความสำคัญมากเข้ามามีบทบาททั้งงานการบริหาร การบริการ และการเรียนการสอน แม้แต่การนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ก็เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนในอนาคตอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้น (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2546: 9)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์และสนใจที่จะสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับพัฒนาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

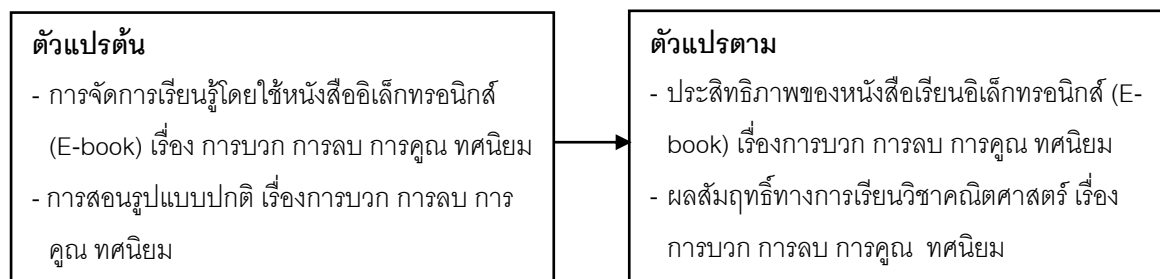
1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับการสอนแบบปกติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับการสอนแบบปกติต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ได้แนวทางในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อปรับปรุงพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตติวิทยา) โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)
4. เป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ
5. เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่จะพัฒนาสื่อการเรียนการสอน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในอนาคตให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น และประสิทธิภาพของบทเรียนสูงขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

กรอบแนวคิด

การศึกษา เรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” ผู้วิจัย กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาไว้ดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตต์วิทยา) ตำบลบ้านใหม่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2
2. ขอบเขตระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
3. ขอบเขตด้านเนื้อหาประกอบด้วย เนื้อหา จำนวน 5 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 ความหมายและการอ่านทศนิยม เรื่องที่ 2 การบวกทศนิยม เรื่องที่ 3 การลบทศนิยม เรื่องที่ 4 การคูณทศนิยม เรื่องที่ 5 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณทศนิยมระคน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยดำเนินการสร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเพื่อปรับปรุงให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ ก่อนนำไปทดลองชั้นการทดลองเดี่ยว และชั้นการทดลองย่อย ทำให้ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.87/81.89 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ ครอบคลุมเนื้อหา การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบเลือกตอบปรนัย 4 ตัวเลือก มีจำนวน 30 ข้อ โดยมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาทั้งฉบับ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 3) แผนการจัดการเรียนรู้กำหนดเนื้อหา เป็น 5 แผนการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 10 ชั่วโมง ประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 10 ชั่วโมง โดยผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบ พบว่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ทุกแผนการจัดการเรียนรู้ แสดงว่าวัตถุประสงค์กับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันทุกแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) ตำบลบ้านใหม่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนนักเรียน 95 คน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก จำนวน 2 ห้อง โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 เป็นกลุ่มควบคุมเรียนแบบปกติ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาคณิตศาสตร์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (E1/E2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับการสอนแบบปกติเป็นคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การทดสอบที (t test) แบบ Independent Sample t- test คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผล

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การทดลอง	จำนวน นักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน (E1)		คะแนนทดสอบหลังเรียน (E2)	
		คะแนนเต็ม 50 คะแนน		คะแนนเต็ม 30 คะแนน	
		คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ
หนึ่งต่อหนึ่ง	3	40.00	80.67	24.33	81.11
กลุ่มย่อย	9	40.67	81.33	24.44	81.48
ภาคสนาม	30	40.93	81.87	25.57	81.89

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) ตามลำดับขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ทั้ง 3 ขั้นตอน พบว่า การหาประสิทธิภาพขั้นที่ 1 (แบบรายบุคคล) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.67/81.11 ขั้นที่ 2 (แบบกลุ่มย่อย) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.33/81.48 และขั้นที่ 3 (แบบภาคสนาม) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.87/81.89 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	23	24.39	1.50	14.42	0.000*
กลุ่มควบคุม	23	16.00	2.36		

*p ≤ .05

ตาราง 2 การเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 24.39 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.50 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 16.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.36 ค่า t จากการคำนวณ เท่ากับ 14.42 หมายความว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.87/81.89 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สูงกว่านักเรียนที่สอนด้วยวิธีแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.87/81.89 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของ E1/E2 คือ 80/80 เนื่องจากในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการสร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเพื่อปรับปรุงให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพก่อนนำไปทดลองชั้นการทดลองเดี่ยว และชั้นการทดลองย่อย ทำให้ได้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม ที่มีเนื้อหาที่น่าสนใจ มีประโยชน์เข้าใจง่าย มีตัวละครในการดำเนินเรื่องราวเป็นเนื้อหาที่พบได้ในชีวิตประจำวัน ทำให้เด็กนักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น ลักษณะของตัวการ์ตูนมีความน่ารัก น่ามอง มีสีสันที่สวยงามภาพเป็นไปในทางเดียวกันไม่ขัดตา มีการดำเนินเรื่องราว ไปพร้อม ๆ กับการแทรกเนื้อหาคณิตศาสตร์เข้าไป จึงทำให้น้องที่เรียนไม่หนักเกินไป ตัวละครมีการพูดจา ด้วยภาษาพูดที่เข้าใจง่ายเหมาะสมกับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดย เนื้อหาเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สามารถย้อนเปิดดูได้ไม่จำกัดครั้งเลยทำให้นักเรียนสามารถ

บททวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา ถ้าสงสัยหรือไม่เข้าใจในส่วนใดของเนื้อหา และมีการใช้ภาพการ์ตูนในการดำเนินเรื่องมี การนำภาพที่เกี่ยวกับทศนิยมมาใช้ในการสื่อสาร ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น แต่ละเรื่อง มีเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน เข้าใจได้ง่าย รวมถึงองค์ประกอบของหน้าที่มีการออกแบบและจัดวางให้มีความเหมาะสมและลงตัว โดยผู้วิจัยได้ สังเกตดูจากพฤติกรรมการเข้าเรียนหรือความสนใจของนักเรียนกลุ่มทดลอง นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน มากขึ้น ตื่นเต้น สนุกสนาน และสนใจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในขณะที่นักเรียนได้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) นักเรียนมีความสุข และสนใจตัวละคร ในหนังสือมีการพูดคุยเกี่ยวกับชื่อตัวละคร และเนื้อหาของทศนิยม เนื่องจากเนื้อหามีการนำเสนอเป็นภาพ นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับทศนิยมเพิ่มขึ้นเพราะจำวิธีการคำนวณจากตัวการ์ตูน ในเรื่องได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุษบา ชูคำ (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาค้นคว้าเรื่อง ผลของการใช้บทเรียนการ์ตูน คณิตศาสตร์แบบ E-book เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในวิชา คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมิ่ง สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2549 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 81.51/82.41 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 บทเรียนการ์ตูนคณิตศาสตร์แบบ E-book เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ช่วยอธิบายเรื่องยากให้ เห็นภาพชัดเจนเป็นการนำเสนอเนื้อเรื่องที่ น่าสนใจ ได้รับความสนใจของนักเรียนได้ดี แสดงว่า การพัฒนาหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นอย่างดี

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แตกต่างกับวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม ประกอบด้วย ตัวอักษร มีขนาดและสีที่ชัดเจน อ่านง่าย เนื้อหาที่น่าสนใจ มีตัวละครการ์ตูนในการดำเนินเรื่องราว ดึงดูดความสนใจ มีสีสันสวยงาม ลักษณะของตัวการ์ตูนเป็นการ์ตูน หนังสือ ทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย เนื้อหาให้ความรู้ที่มีประโยชน์ และมีการนำเสนอเข้าใจง่าย สนุกสนาน มีทั้ง ภาพและเนื้อหาที่ชัดเจน เพื่อกกระตุ้นให้เกิดการกระตือรือร้น ในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับความสนุกสนานในการ เรียนมากขึ้น ทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัย ของ พรวิ อ่อนสอาด (2556: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการ สื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่องการวัด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มช่วย รายบุคคล (TAI) กับการสอนปกติ โรงเรียนวัดทองประดิษฐ์ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูควรดูแลการ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างใกล้ชิดและทั่วถึง เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรเตรียมความพร้อมในด้านสถานที่ และบรรยากาศภายในห้องเรียน เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. ความสามารถในการอ่านของนักเรียนมีผลต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ดังนั้นในการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ ครูควรจะอธิบายหรือสร้างข้อตกลง ให้ นักเรียนฟังก่อนหลังจากนั้นจึงให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป
2. ควรมีการจัดเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ
3. ควรมีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในหัวข้อเนื้อหาอื่น ๆ เช่น รูปทรงเรขาคณิต เพื่อจะได้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจเหมาะสมกับผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

บุษบา ชูคำ. (2550). **ศึกษาค้นคว้าเรื่อง ผลของการใช้บทเรียนการ์ตูนคณิตศาสตร์แบบ (E- book) เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) สาขาวิชาการมัธยมศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปรวี อ่อนสะอาด. (2556). **ศึกษาเรื่องผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่องการวัด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับการสอนปกติ**. วิทยานิพนธ์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

NBUE0120: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง หลักธรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACHIEVEMENT THROUGH ELECTRONIC BOOK ENTITLED “MORAL PRINCIPLE OF LIFE” FOR PRATHOMSUKSA 6 STUDENTS

รัตนวัชร คำริน¹ รศ.ดร. อภิชา แดงจำรูญ²

¹ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวัตกรรมการหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

² อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง หลักธรรมนำชีวิต กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักธรรมนำชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลาก จำนวน 2 ห้อง จำนวน 46 คน กลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักธรรมนำชีวิต จำนวน 23 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักธรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 เรื่อง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 30 ข้อ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) 5 แผน และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 5 แผน สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น และค่าสถิติที่ t-test (Independent samples) คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผล

ผลการวิจัยพบว่า

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักธรรมนำชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.40/82.00
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหลักธรรมนำชีวิต ของนักเรียนที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สูงกว่านักเรียนที่สอนด้วยวิธีแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, หลักธรรมนำชีวิต, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop and validate the efficiency of an electronic book (E-Book) in Title: Moral Principle of Life under Social Studies, Religion and Culture Department based on 80/80 criteria; 2) to compare achievement scores of the students who had studied and had not studied by an electronic book (E-Book) in Title: Moral Principle of Life.

The sample of this study were 46 Prathomsuksa 6 students by Simple Random Sampling at Dantalumpuk School which is under Nonthaburi Primary Education Service Area Office 2, Banmai sub-district, Bangyai district, Nonthaburi province. 23 students were randomly selected to be experiment group and 23 students were randomly selected to be control group in the semester 2 of 2019 academic years.

The instruments of this study were 1) the electronic book (E-Book) in Title: Moral Principle of Life, 2) The 30 items of Social Studies, Religion and Culture achievement test which four choices per items covered the moral principle of life topic for Prathomsuksa 6 students, 3) Five lesson plans for 10 period were set to be two versions as follows; electronic book (E-Book) in Title: Moral Principle of Life and normal lessons. The data was analyzed by means of Standard Deviation (S.D.), reliability, difficulty, discriminative power, test and t-test (Independent samples). The data was calculated by using statistical software packages for processing.

The results achieved were as follows:

1. The results achieved were as follows: the efficiency value (E1/E2) of the developed E-book in Title: Moral Principle of Life was 81.40/82.00 which was higher than the expected maximum. This value indicated that developing the E-book was appropriate.
2. The achievements of the students who studied in title “Moral Principle of Life” by using Electronic Book were significantly differently at .05 higher than the students who studied by using normal lesson plan.

Keywords: Electronics Book, Learning Achievements Scores, Moral Principle of Life

บทนำ

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายที่จะดำเนินการปฏิรูปการเรียนการสอนพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีความเหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบัน โดยมีเจตนารมณ์ต้องการปลูกฝังให้นักเรียนเป็นคนดี มีความรู้คู่คุณธรรม อันเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันและพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ในสังคมอย่างมีความสุข

กระทรวงศึกษาธิการจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการปฏิรูปการเรียนการสอนพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีอำนาจหน้าที่ในการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย แนวทางการจัดการเรียนการสอนพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสมกับสังคมไทยในยุคปัจจุบัน เพราะการเรียนการสอนพระพุทธศาสนาที่ผ่านมาได้ผลสัมฤทธิ์ในระดับหนึ่งคือในระดับการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตร แต่ประเด็นปัญหาใหญ่อยู่ที่การนำไปประยุกต์ใช้ เพราะฉะนั้นจึงอยู่ที่ว่าจะหวังให้ผู้เรียนแค่รู้หลักธรรม หรือหวังให้เขารู้แล้วนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันจริง ๆ ถ้าหวังให้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันจริงก็ต้องปฏิรูประบบการเรียนการสอน ตัวชี้วัด ระบบสัมฤทธิ์ต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้ใหม่ให้ดีกว่าเดิม

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ให้ความสำคัญกับสื่อเพื่อการศึกษาโดยกำหนดไว้ใน หมวด 9 เทคโนโลยีการศึกษา มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น กระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งเน้นที่ ผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องให้สอดคล้องกับกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงของยุคอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนทุกวัยมีโอกาสเรียนรู้จากแหล่งความรู้รอบตัว ทั้งจากครูคน ครูเครื่อง ครูธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รูปแบบการจัดการศึกษาในปัจจุบันได้เจริญก้าวหน้าไปด้วยเทคนิคใหม่ ๆ ทุกสาขา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีโดยเฉพาะ คอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทสำคัญในการสื่อสารและการจัดการศึกษา โดยเฉพาะในการจัดการศึกษาคอมพิวเตอร์ เปรียบเสมือนผู้ช่วยที่มีความสำคัญมากเข้ามามีบทบาททั้งงานการบริหาร การบริการ และการเรียนการสอน แม้แต่ การนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ก็เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนในอนาคตอย่าง หลีกเลียงไม่พ้น (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2546: 9) ทั้งนี้ในการออกแบบบทเรียนการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นจำเป็นต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถควบคุมลำดับการเรียนรู้ด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนลด ความวิตกกังวล เพราะผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเรียนเนื้อหาตามความสนใจและความต้องการ จากคุณลักษณะและ ประโยชน์ของมัลติมีเดีย เพื่อช่วยแก้ปัญหาในการเรียนในเนื้อหาพระพุทธศาสนาให้นักเรียนได้เข้าใจถูกต้อง รวดเร็ว ได้นั้นควรจะมีสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพเข้ามาช่วยในการเรียนรู้ โดยหาวิธีหรือรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาการ เรียนรู้เรื่องหลักธรรมให้เข้าใจง่ายและเห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ให้เพิ่มขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์และสนใจที่จะสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง หลักธรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับพัฒนาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็ม ศักยภาพ ส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง หลักธรรมนำชีวิต กลุ่มสาระ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักธรรมนำชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับการสอนแบบปกติ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 นักเรียน จำนวน 95 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลาก จำนวน 2 ห้อง โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักธรรมนำชีวิต และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 เป็นกลุ่มควบคุมเรียนแบบปกติ

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักธรรมนำชีวิต

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง หลักธรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา)

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้เนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เรื่อง หลักธรรมนำชีวิต สารพระพุทธรูป ศาสนา วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งประกอบด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จำนวน 5 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 พระรัตนตรัย

เรื่องที่ 2 ไตรสิกขาและพุทธศาสนสุภาษิต

เรื่องที่ 3 โอวาท 3 การไม่ทำความชั่ว

เรื่องที่ 4 โอวาท 3 การทำความดีและการทำจิตใจให้บริสุทธิ์

เรื่องที่ 5 หลักคำสอนของศาสนาอื่น ๆ

เครื่องมือการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักธรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้เวลาเรียน 10 คาบ คาบละ 60 นาที แบ่งเนื้อหาออกเป็น จำนวน 5 เรื่อง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 1 ฉบับ ครอบคลุมเนื้อหา หลักธรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบเลือกตอบปรนัย 4 ตัวเลือก มีจำนวน 30 ข้อ
3. แผนการจัดการเรียนรู้กำหนดเนื้อหาเป็น 5 แผนการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 10 ชั่วโมง ประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง หลักธรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 10 ชั่วโมง

วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง หลักธรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักธรรมนำชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) ดำเนินการดังนี้

1.1 การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบรายบุคคล โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) เป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน รวมทั้งสิ้น 3 คน หลังเรียนจบให้ทำแบบทดสอบท้ายเล่ม เพื่อดูความเหมาะสมของเนื้อหา และความยากง่ายของแบบทดสอบท้ายเล่ม แล้วนำผลมาหาค่าประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.2 ปรับปรุงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาหาประสิทธิภาพของแบบกลุ่มย่อย โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) เป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน รวมทั้งสิ้น 9 คน (โดยไม่ซ้ำกับข้อ 1.1) หลังเรียนจบให้ทำแบบทดสอบท้ายเล่ม แล้วนำผลมาหาค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.3 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) เป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน (โดยไม่ซ้ำกับข้อ 1.1 และ 1.2) หลังเรียนจบให้ทำแบบทดสอบท้ายเล่ม แล้วนำผลมาหาค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก (เจริญจิตตวิทยา) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ เรื่องหลักกรรมนำชีวิต แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่อการใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ วิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนข้อสอบ 30 ข้อ แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.2 ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 เรื่อง ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ 5 แผน ใช้เวลา 10 ชั่วโมง และจัดการเรียนรู้โดยการสอนแบบปกติ

2.3 กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.40/82.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยมของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนแบบปกติ โดยใช้สถิติในการทดสอบค่า t แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test for independent samples) และทดสอบสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

การทดลอง	จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนระหว่างเรียน (50 คะแนน)		แบบทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน)		ประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
		ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E_1)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E_2)	
รายบุคคล	3	40.00	80.00	24.33	81.11	80.00/81.11
กลุ่มย่อย	9	40.44	80.89	24.56	81.85	80.89/81.85
ภาคสนาม	30	40.70	81.40	26.60	82.00	81.40/82.00

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง หลักกรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนตะลุมพุก(เจริญจิตตวิทยา) ตามลำดับขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ทั้ง 3 ขั้นตอน พบว่า การหาประสิทธิภาพขั้นที่ 1 (แบบรายบุคคล) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/81.11 ขั้นที่ 2 (แบบกลุ่มย่อย) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.89/81.85 และขั้นที่ 3 (แบบภาคสนาม) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.40/82.00 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต รายวิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
กลุ่มทดลอง	23	24.83	3.157	11.936	.000*
กลุ่มควบคุม	23	16.22	1.413		

* $p \leq .05$

จากตาราง 2 การเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองเท่ากับ ($\bar{X} = 24.83$, S.D.= 3.157) หลังเรียนของกลุ่มควบคุมเท่ากับ ($\bar{X} = 16.22$, S.D. = 1.413) ค่า t-test = 11.936 พบว่า คะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.40/82.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต สูงกว่านักเรียนที่สอนด้วยวิธีแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.40/82.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของ E1/E2 คือ 80/80 เนื่องจากในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้ดำเนินการสร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเพื่อปรับปรุงให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ ก่อนนำไปทดลองใช้ทำให้ได้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต ที่มีเนื้อหาที่น่าสนใจ มีประโยชน์และ เข้าใจง่าย มีภาพประกอบที่สอดคล้อง มีความชัดเจนทำให้นักเรียนได้มองเห็นภาพจากเดิมการเรียนรู้ตามหนังสือปกติดังมีแต่คำบรรยายทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหา มีการใช้ตัวการ์ตูนเป็นตัวนำเรื่องทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาเนื้อหา สีและขนาดตัวอักษร เหมาะสม สวยงาม ดึงดูดความสนใจของนักเรียน สังเกตได้จากพฤติกรรมการอยากเรียนรู้ในเนื้อหาของนักเรียน เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกับ ทศนกร สมใจหวัง (2558) ศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.54 /80.60 แสดงว่า การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นอย่างดี

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต รายวิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม แตกต่างกับวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t เท่ากับ 11.936 แสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ มีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.83 และ 16.22 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 3.157 และ 1.413 ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักกรรมนำชีวิต ประกอบด้วย ตัวอักษร มีขนาดและสีที่ชัดเจน อ่านง่าย เนื้อหาที่มีความน่าสนใจ เนื้อหาให้ความรู้ที่มีประโยชน์ และมีการนำเสนอเข้าใจง่าย สนุกสนาน มีทั้งภาพและเนื้อหาที่ชัดเจน เพื่กระตุ้นให้เกิดการกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับความสนุกสนานในการเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทวัน ตุ่มสิริ (2553) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดศรีเมือง จังหวัด

นครนายก ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักธรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.1 ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องหลักธรรมนำชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ครูควรดูแลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างใกล้ชิดและทั่วถึง เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียน ควรเตรียมความพร้อมในด้านสถานที่ และบรรยากาศภายในห้องเรียน เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.3 ความสามารถในการอ่านของนักเรียนมีผลต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ดังนั้นในการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ ครูควรจะอธิบายหรือสร้างข้อตกลง ให้นักเรียนฟังก่อนหลังจากนั้นจึงให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

2.2 ควรมีการจัดเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ

2.3 ควรมีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในหัวข้อเนื้อหาอื่น ๆ เช่น ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์เพื่อจะได้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจเหมาะสมกับผู้เรียน

2.4 มีการพัฒนาต่อยอดให้ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้และทบทวนในเนื้อหาวิชาต่างๆ ให้มากขึ้นอีก

เอกสารอ้างอิง

ทัศนกร สมใจหวัง. (2558). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นันทวัน ตุ่มศิริ. (2553). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดศรีเมือง จังหวัดนครนายก. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

NBUE0121: การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจ สักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL CPU&LAS MODEL BY USING INSTRUCTIONAL PACKAGE ON PAYING LITTLE ATTENTION TO SAFE LIFE TO BUILD UP LIFE SKILLS FOR PRATHOMSUKSA 2 STUDENTS

รุจิรา ดวงแก้ว¹

¹ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง 1 อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 2) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง 1 อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ปีการศึกษา 2561 จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS 2) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 ชุด 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย ซึ่งมีค่าความยาก ตั้งแต่ .33 - .58 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .35 - .65 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82 และ 4) แบบทดสอบทักษะชีวิต จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบทักษะชีวิตระดับประถมศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ 1) ชื่อรูปแบบ 2) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ 3) แนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน 4) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 5) กระบวนการเรียนรู้ (มี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นที่ 2 การนำเสนอข้อมูลใหม่ ขั้นที่ 3 การทำความเข้าใจความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ และขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้) 6. สื่อและแหล่งเรียนรู้ 7) การวัดและประเมินผล และรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS มีประสิทธิภาพ 82.90/84.92

2. รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

3. ผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะชีวิตของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนรู้, ทักษะชีวิต

Abstract

This purpose of this research were to: 1) develop the Instructional CPU&LAS Model by using instructional package on Paying Little Attention to Safe Life to build up life skills for Prathomsuksa 2 students, 2) assess the suitability of the Instructional CPU&LAS Model and 3) study the effects of implementing the Instructional CPU&LAS Model on Paying Little Attention to Safe Life to build up life skills for Prathomsuksa 2 students. The research and development procedure consisted of 3 stages: Stage 1: to develop of the Instructional CPU&LAS Model. Stage 2: to assess the suitability of the Instructional CPU&LAS Model. Stage 3: to study the results of using the Instructional CPU&LAS Model by comparing learning achievement and life skill of Prathomsuksa 2 students. The sample used in the study consisted of 40 Prathomsuksa 2 students of Thaklong1 school, Khlong Luang district, Pathum Thani province under Department of Local Administration, Ministry of Interior gained by cluster random sampling. The study tools consisted of 1) the questionnaire to assess the appropriate of the Instructional CPU&LAS Model, 2) 5 Instructional packages on Paying Little Attention to Safe Life, 3) 30 achievement tests on Paying Little Attention to Safe Life constructed by the researcher, the test difficulty indices ranged from .30 to .88, the discrimination indices ranged from .25 to .85, and the reliability value was .81 and 3) 30 life skill tests constructed with test difficulty indices ranged from .30 to .88, the discrimination indices ranged from .25 to .85, and the reliability value was .81. The collected data were analyzed by the percentage, mean, Standard Deviation, and t-test (dependent).

The research findings were as follows:

1. The component of the Instructional CPU&LAS Model comprised 1) model name, 2) its background and importance, 3) basic theory ideas, 4) objectives, 5) learning process (Create interest, Presentation of New Information, Understanding New knowledge and Linking new knowledge to Previous Knowledge, Applying Knowledge and Summarizing and Organizing Knowledge), 6) media and sources of learning and 7) measurement and evaluation. The packages of Instructional CPU&LAS Model were efficient since the criteria were found at 82.46/85.29.

2. The Instructional CPU&LAS Model by using instructional package on Paying Little Attention to Safe Life to build up life skills for Prathomsuksa 2 students is appropriate as a whole at a high level.

3. The effects of implementing the Instructional CPU&LAS Model revealed that: The pupils' achievement and life skill after using the Instructional CPU&LAS Model by using instructional package on Paying Little Attention to Safe Life to build up life skills for Prathomsuksa 2 students was higher than that before using them at the .01 level.

Keywords: Instructional Model, life Skill

บทนำ

เนื่องจากสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในปัจจุบันมีปัญหาหลายประการ ส่วนหนึ่งเกิดจากครูผู้สอนไม่มีการพัฒนารูปแบบวิธีการสอนที่จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง การคิดแก้ปัญหา ขาดกระบวนการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง๑ จังหวัดปทุมธานี ยังมีปัญหาในเรื่องดังกล่าวอยู่มาก จะเห็นได้จากผลการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ผลการประเมินไม่เป็นที่น่าพอใจ คือ ได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 50.00 (โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง 1: 2560) และปัญหาในเรื่องการขาดกระบวนการคิด การคิดไตร่ตรองในการป้องกันปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนโดยตรง คือ สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต มาตรฐาน พ 2.1 การป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาเสพติดและความรุนแรง ผู้สอนต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสบการณ์ ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมและฝึกฝนและฝึกบ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีการส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลมาช่วยในการแก้ปัญหา ซึ่งแนวคิดหนึ่งที่น่าสนใจคือการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ (องอาจ นัยพัฒน์. 2554: 12)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบ พบว่า การพัฒนารูปแบบที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลจนได้รับความเชื่อถือนั้นจำเป็นต้องมีขั้นตอนในการดำเนินงาน สอดคล้องกับกระบวนการวิจัย และพัฒนา ได้แก่ การกำหนดปัญหาของรูปแบบ การตั้งสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผล ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบนั้น ๆ และการทดลองใช้รูปแบบเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการนำรูปแบบไปใช้ (มาลินี รัตติ. 2557: 6) ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้มีกระบวนการและขั้นตอนที่หลากหลาย ตัวอย่างเช่น รูปแบบการเรียนรู้แบบคอนสตรัค (Constructivist Theory) ที่ประกอบด้วยการสร้างแรงจูงใจ การนำเสนอข้อมูล การแนะแนวทางการปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับและการนำไปประยุกต์ใช้ การจัดการเรียน รูปแบบชิปปา (CIPPA Model) ที่ประกอบด้วยการทบทวนความรู้เดิม การแสวงหาความรู้ใหม่ การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม การสรุปและจัดระเบียบความรู้ การปฏิบัติและ/หรือการแสดงผลงาน การประยุกต์ใช้ความรู้ นอกจากนี้แบบร่วมมือ เทคนิคช่วยกันคิดช่วยกันเรียน (Cooperative Learning) ที่ประกอบด้วยนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ ฝึกฝนทักษะและประสบการณ์ การนำไปใช้ สรุปความรู้ (ทศนา แหมมณี. 2555: 14) จากรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า มีขั้นตอนที่คล้ายคลึง

กัน จึงทำให้ผู้วิจัยใช้แนวคิดดังกล่าวมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบ CPU&LAS ซึ่งประกอบด้วย ขั้นสร้างความสนใจ (Create interest) การนำเสนอข้อมูลใหม่ (Presentation of New Information) การทำความเข้าใจความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม (Understanding New knowledge and Linking new knowledge to Previous Knowledge) การนำไปใช้ (Applying Knowledge) การสรุปและจัดระเบียบความรู้ (Summarizing and Organizing Knowledge) เพื่อใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป

นอกจากนี้การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังมุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับคำว่า “ทักษะชีวิต” ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลที่จะคิดตัดสินใจ แก้ปัญหาและปรับตัวให้มีพฤติกรรมที่ถูกต้อง สามารถจัดการกับความต้อการ ปัญหาและสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสมกับสังคม ที่มีสุขภาพดี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2557: 3) ดังนั้น ทักษะชีวิตจึงเป็นทักษะหนึ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินชีวิตในสังคมที่สลับซับซ้อนในยุคปัจจุบันและเป็นทักษะที่จะช่วยสนับสนุน ตลอดจนช่วยในการลดประเด็นปัญหาสำคัญที่จะเข้ามาคุกคามชีวิตของแต่ละบุคคล นอกจากนั้นยังเป็นทักษะที่จะช่วยให้บุคคลสามารถปรับตนเองให้สามารถเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยในการเสริมสร้างการดำเนินชีวิตในด้านส่วนตัว ครอบครัว สังคมและกลุ่มเพื่อนให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น (ชนินทร์ วิฑิตเพ็ชรกุล. 2559: 11) และจากสภาพปัญหาจากการศึกษาเอกสารการประชุมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการวิจัย มีความเห็นสอดคล้องกันว่าทักษะชีวิตของนักเรียนในด้านองค์ประกอบที่ 2 การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในเกณฑ์ไม่น่าพอใจ ทำให้นักเรียนมีปัญหาและสับสนในการคิดและตัดสินใจที่จะเลือกแสดงพฤติกรรมที่เผชิญในชีวิตประจำวันให้เป็นไปอย่างสร้างสรรค์ เห็นควรส่งเสริมให้นักเรียนได้รับ การพัฒนาโดยการปฏิบัติกิจกรรมตามรูปแบบการพัฒนาทักษะชีวิต ดังนั้นการเสริมสร้างทักษะชีวิตจึงมีความจำเป็นสำหรับนักเรียนโดยโรงเรียนซึ่งเปรียบเสมือนบ้านหลังที่สองของนักเรียนจะต้องเป็นหน่วยงานที่เสริมสร้างและพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนซึ่งจะเป็นพลเมืองของประเทศได้พัฒนาทักษะชีวิตให้เป็นผู้มีทักษะชีวิตที่ดี ส่งผลให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในอนาคต (ปานทอง อังคนิตย์. 2558)

ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหา ทฤษฎี หลักการและเหตุผลดังกล่าวแล้วจึงได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ขึ้นเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในการพัฒนาการเรียนรู้นี้ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมผู้เรียนให้มีความสามารถในการวิเคราะห์ และไตร่ตรองประสบการณ์ที่นำไปสู่ความคิดรวบยอด ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติและนำไปใช้ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3 เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานของการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความเหมาะสมในระดับมาก
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะชีวิตของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีความเหมาะสมในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้
2. ได้แนวทางสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้อาสาสมัครครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจของนักเรียนมากขึ้น
3. เป็นแนวทางแก่ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ครูผู้สอน ครูแนะแนว ครูประจำชั้น ในการนำรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ

กรอบแนวคิด

รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ

1. ชื่อรูปแบบ
2. ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ
3. แนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน
4. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ
5. กระบวนการเรียนรู้ (มี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นที่ 2 การนำเสนอข้อมูลใหม่ ขั้นที่ 3 การทำความเข้าใจความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ และขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้)
6. สื่อและแหล่งเรียนรู้
7. การวัดและประเมินผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย
2. ทักษะชีวิต

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการโดยศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ร่างต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสอบถามความคิดเห็นขององค์ประกอบ ร่างต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ปรับปรุง ร่างต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นตามคำแนะนำ ของผู้เชี่ยวชาญ สร้างรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามรูปแบบที่ พัฒนาขึ้นและตรวจสอบคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านการจัดการเรียนรู้และปรับปรุงแก้ไข ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ถูกต้องและเหมาะสม

ระยะที่ 2 ประเมินรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 3 การศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะชีวิตก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง 1 อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สังกัดเทศบาลเมืองท่าโขลง จำนวน 1 ห้อง คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มา โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เนื้อหาที่ใช้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 5 เรื่อง ได้แก่ เรียนรู้เรื่องอุบัติเหตุ เรียนรู้เรื่องยาสามัญประจำบ้าน เรียนรู้เรื่องสารเสพติดและสารอันตราย เรียนรู้เรื่องเครื่องหมายเตือนอันตรายและเรียนรู้เรื่องการป้องกันอัคคีภัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 ชุด
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย ซึ่งมีค่าความยากตั้งแต่ .33-.58 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .35-.65 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82
4. แบบทดสอบทักษะชีวิต องค์ประกอบที่ 2 ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบทักษะชีวิตระดับประถมศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 เก็บข้อมูลการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และหาประสิทธิภาพของรูปแบบดังกล่าว

ระยะที่ 2 ประเมินรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 3 เก็บคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะชีวิตก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง 1 อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สังกัดเทศบาลเมืองท่าโขลง จำนวน 1 ห้อง คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มา โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เนื้อหาที่ใช้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 5 เรื่อง ได้แก่ เรียนรู้เรื่องอุบัติเหตุ เรียนรู้เรื่องยาสามัญ ประจำบ้าน เรียนรู้เรื่องสารเสพติดและสารอันตราย เรียนรู้เรื่องเครื่องหมายเตือนอันตรายและเรียนรู้เรื่องการป้องกันอัคคีภัย

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากการทดลองภาคสนาม

ชุดที่	จำนวน นักเรียน (N)	คะแนนระหว่างเรียน		ประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์ (E ₁)	คะแนนหลังเรียน		ประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์ (E ₂)
		คะแนนเต็ม (A)	ค่าเฉลี่ยของ คะแนนที่ได้		คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ยของ คะแนนที่ได้	
1	40	20					
2	40	20					
3	40	20	16.58	82.90	30	25.48	84.92
4	40	20	16.58				
5	40	20					
เฉลี่ย		100		82.90	30		84.92

จากตาราง 1 พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 รวมทั้ง 5 ชุด มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.90/84.92 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ระยะที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสัณิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวม

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
1. ชื่อรูปแบบ	4.43	0.43	มาก
2. ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ	4.45	0.51	มาก
3. แนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน	4.40	0.42	มาก
4. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	4.42	0.55	มาก
5. กระบวนการเรียนรู้ (มี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นที่ 2 การนำเสนอ ข้อมูลใหม่ ขั้นที่ 3 การทำความเข้าใจความรู้ใหม่และเชื่อมโยง ความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ และขั้นที่ 5 การสรุป และจัดระเบียบความรู้)	4.42	0.55	มาก
6. สื่อและแหล่งเรียนรู้	4.47	0.50	มาก
7. การวัดและประเมินผล	4.43	0.44	มาก
ภาพรวมของผลการประเมิน	4.43	0.48	มาก

จากตาราง 2 รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสัณิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ 1) ชื่อรูปแบบ 2) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ 3) แนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน 4) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 5) กระบวนการเรียนรู้ (มี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นสร้างความสนใจ การนำเสนอข้อมูลใหม่ การทำความเข้าใจความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การนำไปใช้ และการสรุปและจัดระเบียบความรู้) 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ระยะที่ 3 การใช้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS เรื่อง ใส่ใจสัณิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสัณิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน (30)	40	20.48	1.69	13.86**
หลังเรียน (30)	40	25.50	1.91	

** $p < .01$

จากตาราง 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะชีวิตของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชีวิตคะแนนเฉลี่ยทักษะ	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน (30)	40	20.56	1.78	12.43**
หลังเรียน (30)	40	25.62	1.91	

** $p < .01$

จากตาราง 4 พบว่า ทักษะชีวิตหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ 1) ชื่อรูปแบบ 2) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ 3) แนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน 4) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 5) กระบวนการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) การนำเสนอข้อมูลใหม่ 3) การทำความเข้าใจความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม 4) การนำไปใช้ และ 5) การสรุปและจัดระเบียบความรู้ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ 7) การวัดและประเมินผล และรูปแบบ CPU&LAS มีประสิทธิภาพ 82.90/84.92 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

3. ผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะชีวิตของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใฝ่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ 1) ชื่อรูปแบบ 2) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ 3) แนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน 4) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 5) กระบวนการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้น

สร้างความสนใจ 2) การนำเสนอข้อมูลใหม่ 3) การทำความเข้าใจความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม 4) การนำไปใช้ และ 5) การสรุปและจัดระเบียบความรู้ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ 7) การวัดและประเมินผล และรูปแบบ CPU&LAS มีประสิทธิภาพ 82.90/84.92 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบ การเรียนรู้ดังกล่าวได้ยึดหลักการออกแบบการเรียนรู้ที่เป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียนและมีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอนและด้านสุขศึกษา ทำให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และเนื่องมาจาก รูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้เรียน ผู้สอนใช้เทคนิควิธีการในการถ่ายทอดความรู้ที่ผู้เรียนมีความเข้าใจได้ง่าย สามารถนำมาใช้ ได้อย่างเหมาะสม มีทักษะทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและปฏิสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่มมีความกระตือรือร้นในการ เรียนรู้ รักการแสวงหาความรู้ ความเข้าใจกับสาระเนื้อหาได้ชัดเจนถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธิษพานท์ โส๊ะ (2557) ที่ได้พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่สร้างขึ้น มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.75/83.25 สอดคล้องกับงานวิจัยของพิสมัย ลาภมาก (2558) ที่ได้พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนเขียนเชิงสร้างสรรค์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.78 /80.14 ซึ่งเป็นไป ตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธาตทิพย์ ช้วนา (2559) ที่พบว่า รูปแบบการสอนอ่านและเขียนสื่อ ความมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.03/84.78 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสัณนิด ชีวิตปลอดภัย ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องมาจากรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS ได้นำแนวคิดที่ ได้จากการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้มาบูรณาการเป็นรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต และใช้ทฤษฎีและความเชื่อพื้นฐานตามทฤษฎีการสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัค (Constructivist Theory) การจัดการเรียนรูปแบบชิปปา (CIPPA Model) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคช่วยกัน คิดช่วยกันเรียน (Co-operative Learning) และการใช้บทบาทของครูเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่ง แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างมีขั้นตอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้ และเนื่องจากรูปแบบการเรียนรู้แบบ CPU&LAS ซึ่งประกอบด้วย ขั้นสร้างความสนใจ (Create interest) การนำเสนอ ข้อมูลใหม่ (Presentation of New Information) การทำความเข้าใจความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม (Understanding New knowledge and Linking new knowledge to Previous Knowledge) การนำไปใช้ (Applying Knowledge) การสรุปและจัดระเบียบความรู้ (Summarizing and Organizing Knowledge) ทำให้นักเรียนเกิด กระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน จึงมีความเหมาะสมในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิระ ดีช่วย (2554) ที่พบว่า รูปแบบการเรียนการสอน RPCSE Model มีความเหมาะสมและสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบ รูปแบบการ สอนมี 8 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) กระบวนการเรียนการสอน 4) หลักการตอบสนอง 5) ระบบ สังคม 6) สิ่งสนับสนุน 7) สาระความรู้ และ 8) สิ่งส่งเสริมการเรียนรู้ กระบวนการเรียนการสอนมี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ตรวจสอบความรู้เดิม 2) ให้ความรู้และทักษะพื้นฐาน 3) สร้างโมโนทัศน์และฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5) ขั้นตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธิษพานท์ โส๊ะ (2557) ที่พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เสนอสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 2) แสดงเป้าหมายที่ชัดเจน 3) แสวงหาข้อเท็จจริง 4) สะท้อนความคิดอย่างมีหลักการ และ 5) สรุปและประเมินผล สอดคล้องกับ พิศมัย ลาภมาก (2558) ที่พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนเขียนเชิงสร้างสรรค์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มี 7 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการและแนวคิดของ

รูปแบบ 2) วัดประสิทธิผลของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้มี 5 ขั้นตอน ขั้นเตรียม ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน มีการเตรียมเขียน การยกวางข้อเขียน ขั้นสรุปบทเรียน และขั้นประเมินผลการทำงานกลุ่ม 4) บทบาทครู 5) บทบาทนักเรียน 6) บรรยากาศการเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธาติพิทย์ ช้วนา (2559) ที่พบว่า ผลการพัฒนาแบบการสอนอ่านและเขียนสื่อความสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ คือ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ 2) แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบการสอน 3) วัดประสิทธิผลของรูปแบบการสอนอ่านและเขียนสื่อความ 4) กระบวนการเรียนรู้ มี 4 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมความพร้อม 2) การปฏิบัติกรอ่านและเขียนสื่อความ 3) การตรวจสอบการอ่านและเขียนสื่อความและ (4) การประยุกต์ใช้ 5) บทบาทครู 6) บทบาทนักเรียน 7) บรรยากาศ การเรียนรู้ 8) สื่อและแหล่งเรียนรู้และ 9) การประเมินผล

3. ผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะชีวิตของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ใส่ใจสักนิด ชีวิตปลอดภัย เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS ที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน ผู้สอนใช้เทคนิควิธีการในการถ่ายทอดความรู้ที่ผู้เรียนมีความเข้าใจได้ง่าย ได้นำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม มีทักษะทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและปฏิสัมพันธ์ที่ดี สอดคล้องกับผลการวิจัยของ มาลินี ระถิ (2557) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนมีคะแนนทดสอบการเขียนสื่อความหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิสมัย ลาภมาก (2558) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเขียนเชิงสร้างสรรค์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธาติพิทย์ ช้วนา (2559) ที่พบว่า นักเรียนมีความสามารถการอ่านและเขียนสื่อความ ได้คะแนนทดสอบระหว่างเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้รูปแบบ CPU&LAS เพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานที่เหมาะสม 2 ประการ คือ การจัดกิจกรรมของรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS ประกอบด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) การนำเสนอข้อมูลใหม่ 3) การทำความเข้าใจความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม 4) การนำไปใช้ และ 5) การสรุปและจัดระเบียบความรู้ ซึ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมในกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เสริมสร้างสัมพันธภาพ ได้ฝึกการจัดการกับอารมณ์และความเครียดของตนเอง ได้รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ทำให้เข้าใจผู้อื่น นำไปสู่การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น รู้จักไตร่ตรอง ทำความเข้าใจตนเอง ทำให้เข้าใจตนเองและเห็นใจผู้อื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธิษพานท์ ไล่ะ (2557) ที่พบว่า หลังจากใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาแล้วนักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้นกว่าก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอนและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS มีขั้นตอนที่เน้นส่งเสริมทักษะการเรียนรู้หลายขั้นตอน ผู้เรียนต้องมีความอดทนและเพียรพยายามอย่างสูง เพื่อให้เกิดผลที่มีประสิทธิภาพ ผู้สอนควร

สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียนรู้ ตลอดจนกระบวนการเรียนการสอนเพื่อช่วยลดความตึงเครียดที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.2 การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS ผู้สอนเป็นบุคคลสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ผู้สอนจึงควรมีความรู้และประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

2.2 ควรนำรูปแบบการเรียนรู้ CPU&LAS ไปใช้พัฒนาความสามารถในด้านอื่น ๆ หรือออกแบบบูรณาการกับรูปแบบการเรียนรู้รูปแบบอื่น

2.3 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการเรียนรู้

2.4 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). การเสวนาการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. จาก <http://www.thaigov.go.th/th/news-ministry>.

จิระ ดีช่วย. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมร่วมกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเสริมสร้างมโนทัศน์ทางชีววิทยาและความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชนินทร์ จิตพิเชษฐกุล. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4M's เพื่อส่งเสริมความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. งานวิจัยมหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

ทศนา แหมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธิษพาน์ ไช้ะ. (2557). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

ธารทิพย์ ช้วน. (2559). การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านและเขียนสื่อความสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ปานทอง อังคนิษฐ์. (2558). การเสริมสร้างทักษะชีวิตนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

พิสมัย ลาภมาก. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเขียนเชิงสร้างสรรค์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

มาลินี ระถิ. (2557). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเขียนสื่อความและเสริมสร้างคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้
ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการ
เรียนการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง 1. (2560). รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ระดับประถมศึกษา. ปทุมธานี: ฝ่ายวิชาการ.

องอาจ นัยพัฒน์. (2554). การออกแบบการวิจัย: วิธีการเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพและผสมผสานวิธีการ. พิมพ์
ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

NBUE0122: แนวทางการแก้ไขปัญหาการสมัครบัตรเครดิตเงินสดที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ธนาคารออมสิน

THE SOLUTION FOR INCORRECT REVOLVING CREDIT CARD APPLICATION OF GOVERNMENT SAVING BANK

ภุชณิศ ศรีสุวิทย์ภรณ์¹ ผศ.ดร.วรรณรพี บานชื่นวิจิตร²

¹ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

² อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการเงิน มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุของปัญหาและปัจจัยของเอกสารการสมัครบัตรเครดิตเงินสดที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ธนาคารออมสินจากช่องทางการบริการทางสาขา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานประจำวัน Daily Report ของระบบงาน APS ตั้งแต่เดือนกันยายน 2561 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2562 นำมาหาค่าสถิติพื้นฐานเป็นค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ (%) เพื่อมาลำดับสัดส่วนเหตุผลพบว่าสาเหตุของปัญหาและปัจจัยของเอกสารการสมัครบัตรเครดิตเงินสดที่ไม่ถูกต้องตามเกณฑ์ธนาคารออมสินดังนี้ 1) NCB Consent ไม่ถูกต้องจำนวนร้อยละ 31.70 2) Statement ไม่ถูกต้องจำนวนร้อยละ 28.37 3) สลิปเงินเดือนไม่ถูกต้องจำนวนร้อยละ 26.22 4) สำเนาบัตรประชาชนไม่ถูกต้องจำนวนร้อยละ 5.83 5) ไม่ระบุเบอร์โทรศัพท์ จำนวนร้อยละ 4.40 และ 6) อื่น ๆ จำนวนร้อยละ 3.44 ตามลำดับ

คำสำคัญ: บัตรกดเงินสด, ข้อผิดพลาด, กระบวนการทำงาน

Abstract

The purpose of this research is to find the cause of the problem and the factors of the documents for applying for incorrect Revolving Credit Card in accordance with the Government Savings Bank guidelines from the branch. By collecting data from the daily report of the APS work system from September 2018 to February 2019, it was used to find the basic statistics as the mean and percentage (%) to derive the proportion of reasons. Of documents for applying for invalid Revolving Credit Card according to the Government Savings Bank criteria as follows: 1) NCB Consent is incorrect 31.70% 2) Incorrect statement 28.37% 3) Slip salary is not the required amount of 26.22 4) ID Card the wrong amount of 5.83% 5) Unknown Phone Number 4.40% and other 3.44%

Keywords: Revolving Credit Card, Error, Work process

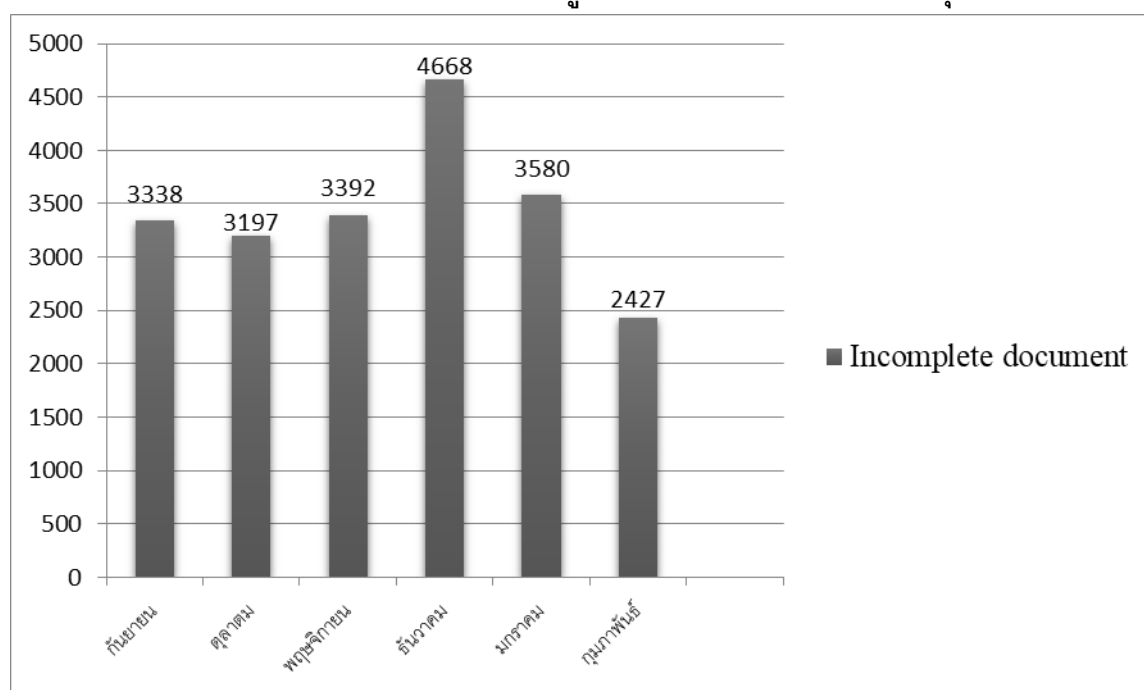
บทนำ

ปัจจุบันธนาคารออมสินได้มีการออกผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่ โดยในปี พ.ศ. 2559 ธนาคารออมสินได้มีการออกแบบผลิตภัณฑ์บัตรเครดิตเงินสด เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าทุกรูปแบบแม้มีฐานเงินเดือนไม่สูงมากนัก

ให้มีการเข้าถึงการบริการทางการเงินของธนาคารออมสิน และเป็นการเพิ่มแนวโน้มให้การใช้บริการธุรกรรมทางการเงินของธนาคารเพิ่มมากขึ้น ซึ่งผลิตภัณฑ์บัตรเครดิตเงินสดมีความสะดวก รวดเร็ว และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันที

เนื่องจากผลิตภัณฑ์บัตรเครดิตเงินสดของธนาคารออมสินมีการดำเนินงานมาโดยประมาณ 4 ปี แต่กระบวนการทำงานยังคงเกิดข้อผิดพลาดหลายประการ เนื่องด้วยหลักเกณฑ์ธนาคารที่มีการปรับเปลี่ยนให้ครอบคลุมและเข้มงวดมากขึ้น และเป็นไปตามเกณฑ์ของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์บัตรเครดิตเงินสดนั้น เกิดจากชุดเอกสารใบสมัครไม่ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ของธนาคารออมสิน มาจากหลายสาเหตุปัจจัยทำให้หน่วยงานตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูลไม่สามารถดำเนินงานไปยังกระบวนการต่อไปได้ และเกิดความล่าช้าในการส่งชุดเอกสารใบสมัครไปยังหน่วยงานวิเคราะห์สินเชื่อเพื่อทำการออกผลพิจารณาให้แก่ลูกค้า

ปริมาณของเอกสารใบสมัครบัตรเครดิตเงินสดที่ไม่ถูกต้องของเดือนกันยายน 2561 - กุมภาพันธ์ 2562



ที่มา: รายงานประจำวันประจำวัน Daily Report จากระบบ APS ของส่วนตรวจสอบและบันทึกข้อมูลธนาคารออมสิน

วัตถุประสงค์

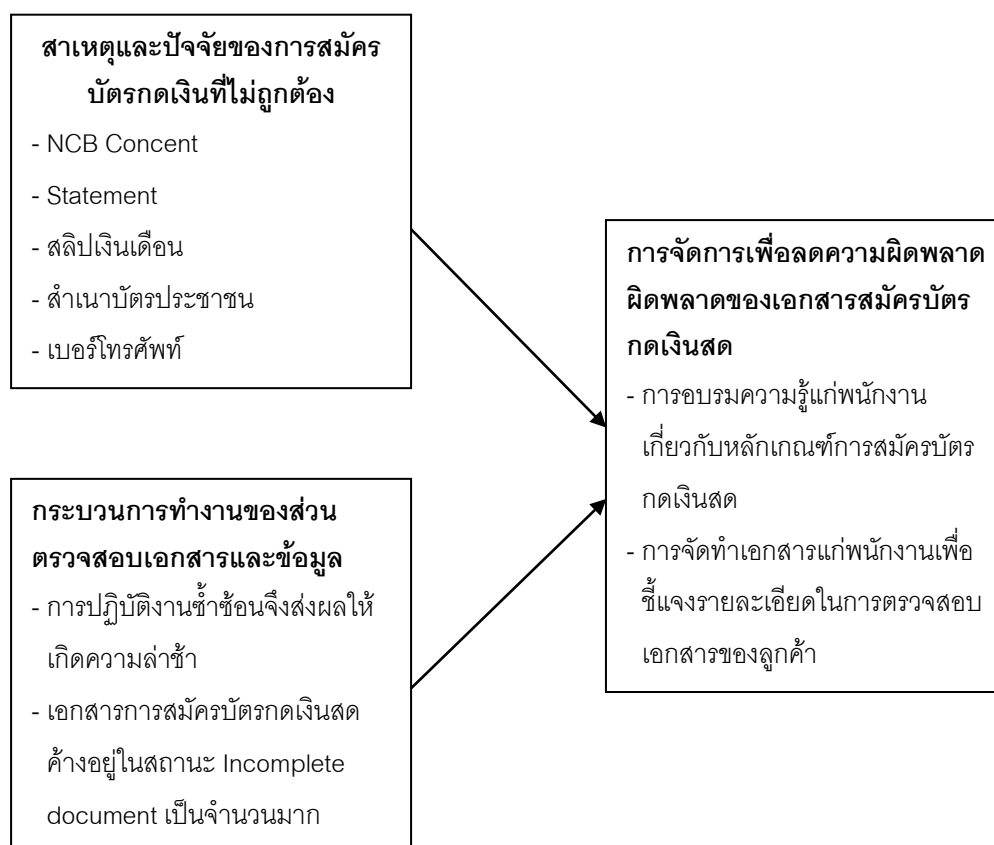
1. เพื่อศึกษาหาสาเหตุของปัญหาของเอกสารการสมัครบัตรเครดิตเงินสดที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ธนาคารออมสิน
2. เพื่อศึกษาหาแนวทางการแก้ไขข้อผิดพลาดของชุดเอกสารการสมัครบัตรเครดิตเงินสดที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้มาซึ่งความถูกต้องครบถ้วนและรวดเร็วเพื่อลดปัญหางานค้างเนื่องจากเอกสารไม่ครบถ้วน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้สามารถลดข้อผิดพลาดของเอกสารใบสมัครบัตรเครดิตเงินสดที่ส่งผลให้เอกสารใบสมัครบัตรเครดิตเงินสดไม่สามารถดำเนินการเข้าสู่กระบวนการพิจารณา
2. ทำให้สามารถลดปัญหาเอกสารใบสมัครบัตรเครดิตเงินสดที่อยู่ในสถานะ Incomplete document ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ทำให้สามารถลดปริมาณของงานที่ทำซ้ำซ้อนจากเอกสารที่ผิดพลาดให้งานเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการสมัครบัตรเครดิตเงินสดไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์เพื่อศึกษาถึงสาเหตุปัญหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับชุดเอกสารใบสมัครบัตรเครดิตเงินสดที่ส่งผ่านช่องทางการขายของสาขามายังส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล โดยผู้ศึกษาได้ค้นคว้าและรวบรวมเนื้อหาแนวความคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้



แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพ

Deming (1982) ได้ให้หลักการระบุที่มาเบื้องต้นของการปรับปรุงกระบวนการไว้ ได้แก่ การกำจัดสาเหตุที่เกิดขึ้นเป็นปกติและการกำจัดสาเหตุเฉพาะโดยวิลเลียมเอ็ดเวิร์ด เดมมิงได้เสนอวัฏจักรของการควบคุมกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ PDCA ได้แก่ 1) การวางแผน (Plan) คือการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพโดยเป็นขั้นตอนของการศึกษากระบวนการค้นหาปัญหากำหนดเป้าหมายและพัฒนาแผนการพัฒนา 2) การปฏิบัติหรือการลงมือทำ (Do)

คือการปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้โดยการนำแผนไปลงมือปฏิบัติเมื่อปฏิบัติตามแผนแล้วจะต้องทำการ 3) ตรวจสอบ (Check) คือ การตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานว่าได้ดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ในแผนที่ได้วางไว้หรือไม่ และ 4) การแก้ไข (Action) คือการแก้ไขข้อผิดพลาดเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในแผนที่ได้กำหนดไว้และดำเนินการตามแผนและพัฒนาต่อเนื่องสำหรับปัญหาใหม่ที่เกิดขึ้นเป็นมาตรฐานจนเกิดผลสำเร็จ

ระบบการจัดการคุณภาพ (Quality Management System)

พัฒนามาจากกระบวนการรับรองคุณภาพ แต่การจัดการซึ่งเป็นระบบที่มีขั้นตอนเพื่อให้บรรลุคุณภาพที่ต้องการโดยการดำเนินการให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของแต่ละองค์กร ซึ่งมักดำเนินการในรูปแบบโครงการ เช่น ระบบ Six Sigma เป็นกระบวนการพัฒนาปรับปรุงความสามารถเพื่อลดการสูญเสียและลดการใช้ทรัพยากร ขณะเดียวกันก็เพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ และยังเป็นเครื่องมือช่วยธุรกิจให้สามารถแก้ปัญหาคุณภาพของระบบปฏิบัติการได้อีกด้วย หลักการสำคัญของระบบ Six Sigma คือ กระบวนการลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนต่าง ๆ มุ่งเน้นให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด โดยแนวคิดหลักของระบบ Six Sigma แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนด (Define) คือ การระบุขอบเขตของปัญหาที่แท้จริงของลูกค้าว่าคืออะไร
2. การวัด (Measure) คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลของปัญหาที่เกิดขึ้น
3. การวิเคราะห์ (Analyze) คือ การนำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์ เพื่อหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหา
4. การปรับปรุง (Improve) คือ การพัฒนาเปลี่ยนแปลงทางเลือกในการแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับกระบวนการและผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินเพื่อลดความเสียหาย แต่หากยังคงเกิดความสูญเสียอยู่ก็จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนทางเลือกต่อไป
5. การควบคุม (Control) คือ การเฝ้าตรวจตราเพื่อให้แน่ใจว่ากระบวนการที่กำหนดไว้ อยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจตามที่ได้คาดหวังไว้ และไม่เกิดสิ่งอันไม่พึงปรารถนาขึ้น

Crosby P. B. (1979) ได้เสนอแนวทางการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะครอบคลุมการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยลดข้อบกพร่อง และความผิดพลาดในการดำเนินงานจนหมดไปจากองค์กร โดยครอสบีได้เสนอแนวทางไว้ทั้งสิ้น 14 ข้อ ได้แก่

1. ความยึดมั่นในการบริการ
2. ทีมการพัฒนาคุณภาพ
3. เครื่องมือวัดระดับคุณภาพ
4. การประเมินต้นทุนของคุณภาพ
5. ความตระหนักถึงหรือการมีจิตสำนึกในเรื่องคุณภาพ
6. การปรับปรุงแก้ไข
7. การจัดตั้งกลุ่มเพื่อหาโครงการขาดของเสียเป็นศูนย์
8. การอบรมเพื่อให้ความรู้ระดับหัวหน้างาน
9. การจัดให้มีวันของเสียเป็นศูนย์
10. การตั้งเป้าหมาย

11. การจัดความผิดพลาดต่าง ๆ
12. การตระหนักในความผิดพลาดต่าง ๆ
13. การจัดตั้งสภาคุณภาพ
14. การทบทวนและทำซ้ำขั้นตอนใหม่ทุกครั้ง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีหลากหลายงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพและคุณภาพมีดังนี้

อัครเดช ไผ่จันทร์ (2560) ได้ศึกษาในเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมติดตั้งเครื่องจักรสายการผลิตในจังหวัดสงขลา” ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยในการทำงานกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโดยมีผลการวิเคราะห์ปัจจัยในการทำงานของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมติดตั้งเครื่องจักรสายการผลิตในจังหวัดสงขลาพบว่าทั้ง 5 ด้านมีความคิดอยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ย 4.05 โดยผลที่อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้านคือด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานมีค่าเฉลี่ย 4.61 เนื่องจากกลุ่มบริษัทมีการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเช่นสถานที่ทำงานเหมาะแก่การทำงานมีแสงสว่างเพียงพอมีอุณหภูมิในการทำงานที่เหมาะสมมีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานมีอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานที่มีคุณภาพและผลระดับมากรองลงมาตามลำดับคือ 1) ด้านความรู้และความเข้าใจในงานที่ทำมีค่าเฉลี่ย 4.37 2) ด้านความมั่นคงก้าวหน้าในงานมีค่าเฉลี่ย 3.99 3) ด้านขวัญและกำลังใจในการทำงานมีค่าเฉลี่ย 3.75 และ 4) ด้านความสัมพันธ์กับบุคคลในที่ทำงานมีค่าเฉลี่ย 3.56 เนื่องจากกลุ่มบริษัทมีการฝึกอบรมพนักงานก่อนการปฏิบัติงานทำให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในงานที่เห็นความสำคัญของงานที่ทาส่งได้รับคำตอบแทนจากการทำงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวทางการแก้ไขปัญหาของเอกสารการสมัครบัตรกดเงินสดไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ธนาคารออมสินของหน่วยตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล” โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังต่อไปนี้

ขอบเขตการศึกษา

โดยใช้แหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากรายงานประจำวันที่เกิดขึ้นตั้งแต่เดือนกันยายน 2561 ถึง กุมภาพันธ์ 2562 มาแยกประเภทของเหตุผลของเอกสารชุดใบสมัครบัตรกดเงินสดที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของธนาคารออมสิน โดยนำข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามาสรุปปัญหาหลักของเอกสารชุดใบสมัครบัตรกดเงินสดที่ไม่ถูกต้องและรวบรวมข้อมูลที่ได้มาออกแบบคำถามในการสอบถามบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยงานสาขาและลูกค้าและพนักงานส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล รวมถึงได้จากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพจึงได้ทำการศึกษาจากข้อมูลรายงานประจำวันที่เกิดขึ้นตั้งแต่เดือนกันยายน 2561 ถึง กุมภาพันธ์ 2562 และเอกสารหลักฐานต่าง ๆ รวมถึงความคิดเห็นจากการทำแบบสอบถามบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามจุดมุ่งหมาย มีความเชื่อถือและเจาะลึกถึงปัญหา รวมถึง

ผลกระทบที่เกิดขึ้น เนื่องจากเป็นวิจัยเชิงคุณภาพจึงทำให้ผู้ทำวิจัยสามารถออกแบบแบบสอบถามในขอบเขตที่จำกัด เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือคำตอบอยู่ในประเด็นที่ต้องการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย พนักงานหน่วยงานสาขา 2 หน่วยงานและลูกจ้างและพนักงานส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล ทั้งหมดจำนวน 25 ท่าน

ข้อมูลผู้ทำแบบสอบถามดังต่อไปนี้

ลำดับ	หน่วยงาน	อายุงานการปฏิบัติงาน	ตำแหน่ง
1	สาขาเขาศัยสน จ.พัทลุง	9 ปี	รักษาการผู้ช่วยผู้จัดการ
2	สาขาทุ่งช้าง จ.น่าน	3ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
3	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	6 ปี	พนักงานสนับสนุนบริการสินเชื่อ 5
4	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	1 ปี 10 เดือน	พนักงานสนับสนุนบริการสินเชื่อ 4
5	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	3 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
6	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	3 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
7	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	3 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
8	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	3 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
9	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี 9 เดือน	ลูกจ้างปฏิบัติการ
10	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี 9 เดือน	ลูกจ้างปฏิบัติการ
11	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี 9 เดือน	ลูกจ้างปฏิบัติการ
12	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
13	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
14	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
15	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
16	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
17	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
18	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
19	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
20	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	2 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
21	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	1 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
22	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	1 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
23	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	1 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
24	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	1 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ
25	ส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล	1 ปี	ลูกจ้างปฏิบัติการ

วิธีการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive) ใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย จากข้อมูลในรายงานประจำวันมาแจกแจงสัดส่วนเหตุผลของชุดเอกสารใบสมัครและการวิเคราะห์ นำมาออกแบบแบบสัมภาษณ์หน่วยงานสาขาและลูกจ้างและพนักงานหน่วยตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูลโดยใช้เหตุผลตามหลักตรรกะ เพื่อใช้วิเคราะห์ถึงเหตุผล และสาเหตุของประเด็นปัญหาของชุดเอกสารใบสมัครบัตรกดเงินสด จากความผิดพลาดของเอกสารชุดเอกสารใบสมัครได้ด้านต่าง ๆ รวมถึง ข้อเสนอแนะและทัศนคติที่จะเป็นแนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาตั้งแต่ขั้นตอนในส่วนของหน่วยงานสาขามาจนถึงส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล

ผลการศึกษา

ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหา	ปัญหาที่พบในปัจจุบัน
คน (Man)	เอกสารชุดใบสมัครที่พนักงานสาขาดำเนินการตรวจสอบแล้วและจัดส่งเข้ามายังส่วนตรวจสอบและบันทึกข้อมูล ซึ่งเอกสารหรือข้อมูลที่มีความผิดพลาดควรจะตรวจสอบพบตั้งแต่หน่วยงานสาขา แต่ยังคงพบความผิดพลาดอยู่เป็นจำนวนมาก
ระบบงาน (Machine)	เนื่องจากข้อมูลจากใบสมัครไม่ถูกต้องทำให้การบันทึกข้อมูลในระบบไม่ถูกต้อง
ปริมาณงาน (Material)	ปริมาณงานที่มากขึ้นทำให้เกิดความผิดพลาดมากขึ้นตั้งแต่หน่วยงานสาขาจนถึงพนักงานตรวจสอบและบันทึกข้อมูล โดยเฉพาะในช่วงที่มี Campaign สำหรับลูกค้า Pre-Selection ทำให้สาขาเร่งหาลูกค้าโดยที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบเอกสารหรือคุณสมบัติให้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนดและผิดพลาดอย่างต่อเนื่องมายังพนักงานตรวจสอบและบันทึกข้อมูล
กระบวนการ (Method)	กระบวนการตรวจสอบเอกสารของสาขาก่อนการจัดส่งที่ยังเกิดการผิดพลาดจนถึงกระบวนการตรวจสอบเอกสารของหน่วยงานตรวจสอบและบันทึกข้อมูล

สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาผู้ศึกษาเห็นว่าปัจจัยที่เป็นปัญหาหลักของกระบวนการทำงานแท้จริงนั้น มี 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) คน (Man) ข้อผิดพลาดที่เกิดจากพนักงานขาดทักษะในการตรวจสอบเอกสารและขาดความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์ของผลิตภัณฑ์ของบัตรกดเงินสด 2) ระบบงาน (Machine) ข้อผิดพลาดจากระบบงาน เนื่องจากระบบงานในปัจจุบันอยู่ในช่วงพัฒนาทำให้เครื่องมือ ทำให้เกิดข้อผิดพลาดเกี่ยวกับขั้นตอนในการตรวจสอบ 3) ปริมาณงาน (Material) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลขึ้นอยู่กับปริมาณของงานที่สูงเกินไปต่อกระบวนการทำงานของพนักงานต่อวันหรือไม่ 4) กระบวนการ (Method) กระบวนการทำงานควรมีการตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนในขั้นตอนแรก เพื่อลดข้อผิดพลาด รวมถึงยังเพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

แนวทางการแก้ไขปัญหาตามหลักการ 4M

คน (Man): แนวทางการแก้ไขโดยการจัดทำคู่มือและวิธีการทำงานตามคำสั่งธนาคารที่ถูกต้องครบถ้วนชัดเจน และเป็นปัจจุบัน ซึ่งทำให้ลดอัตราการผิดพลาดของสาขาได้เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยลดภาระ

ของพนักงานที่ต้องคอยอัปเดตเนื้อหาคำสั่งธนาคารได้มากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อเวลาการทำงานได้ โดยการเขียนเอกสารการปฏิบัติการ จะต้องระบุเนื้อหาขั้นตอนการทำงานอย่างชัดเจนที่ละขั้นตอนตามลำดับและกำหนดแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับพนักงานโดยจัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะการทำงาน เพื่อช่วยในการเพิ่มทักษะให้กับพนักงานและช่วยลดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

ระบบงาน (Machine): แนวทางการแก้ไขโดยการจัดตั้งหน่วยงานขององค์กรที่ทำหน้าที่ศึกษาวิจัยพัฒนาเกี่ยวกับระบบงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สมบูรณ์และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและควรมีหน่วยงานที่ทำการแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดให้ทันต่อยุคสมัยเนื่องจากปัจจุบันนี้ผู้สมัครนั้นต้องการความรวดเร็วในการใช้บริการจึงควรปรับปรุงระบบงานให้เกิดประสิทธิภาพให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด

ปริมาณงาน (Material): จำนวนปริมาณงานที่สามารถทำให้เกิดข้อผิดพลาดแนวทางการแก้ไขโดยการกำหนด SLA การทำงานของพนักงานให้ชัดเจนเพื่อประสิทธิภาพการทำงานเพื่อให้มีการจัดการปริมาณงานให้เหมาะสมกับปริมาณพนักงานเพื่อให้พนักงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้เกิดประสิทธิผลที่ดี มีการขยายระยะเวลาสำหรับการส่งเอกสารของกลุ่มลูกค้า Pre-Selection โดยจะช่วยให้ทางสาขาสามารถตรวจสอบรายละเอียดความถูกต้องของบัตรกดเงินสดได้อย่างครบถ้วนถูกต้อง

กระบวนการ (Method): แนวทางการแก้ไขโดยการมีก้าจัดการกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบขั้นตอนและมีการตรวจสอบเอกสารซ้ำอีกรอบทุกขั้นตอนเพื่อลดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น การบริหารวิธีปฏิบัติงานควรพัฒนาขั้นตอนการทำงานโดยนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ และวางแผนการบวนการทำงานให้มีขั้นตอนที่รวดเร็วประหยัดเวลา สามารถติดตามตรวจสอบได้ทันที

อภิปรายผล

ผลการศึกษาจากการสอบถามแล้วนำมาสรุปข้อมูลด้วยแผนภาพจากปัจจัยในกระบวนการผลิต 4 M พบว่า 1) ปัจจัยจากบุคลากรเกิดจากข้อผิดพลาดจากพนักงานขาดความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์บัตรกดเงินสด 2) ปัจจัยจากระบบงานเกิดจากข้อผิดพลาดในระบบงานปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ยังไม่สมบูรณ์ 3) ปัจจัยจากปริมาณงานงานเกิดงานไม่ได้ควบคุมปริมาณของงานให้พอดีต่อวัน โดยการนำ SLA มาบังคับใช้ 4) ปัจจัยจากกระบวนการทำงานเกิดจากการช่องทางการบริการสาขาไม่ได้ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนก่อนนำเสนอส่งส่วนตรวจสอบเอกสารและบันทึกข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

ศุภกฤต หวังสิทธิเดช. (2552). การปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยวิธีการทางซิกซ์ ซิกม่า: กรณีศึกษาโรงงาน

ประกอบแผนวงจรอิเล็กทรอนิกส์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อัศรเดช ไม้จันทร์. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมติดตั้งเครื่องจักรสายการผลิตในจังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)

Crosby. (1980). Quality is Free. The art of making Quality Certain. New York: New American Library.

Deming. (1982). Quality, Productivity and Competitive Position. Cambridge: Center for Advance Engineer, Massachusetts Institute of technology.

NBUE0123: การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน

DEVELOPMENT OF MATTHAYOM SUEKSA ONE STUDENTS' INTEGRATED SCIENCE PROCESS SKILLS ON THE TOPICS OF PROPERTIES OF PURE SUBSTANCES, CLASSIFICATION AND COMPOSITION BY 5 STEPS OF LEARNING MANAGEMENT

ไพศาล ศรีชัยทุ่ง^{1,2} อัมพร วัจนะ²

¹ โรงเรียนบาลีสหศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

² ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินพัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของสามเณรที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ระหว่างการจัดการเรียนรู้ 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของสามเณรที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นสามเณร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบาลีสหศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย จำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เรื่อง สมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผนกิจกรรม รวมเวลา 15 ชั่วโมง แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งประกอบด้วย 5 ทักษะ ดังนี้ การตั้งสมมติฐาน (Formulating Hypothesis) การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining Operationally) การกำหนดและควบคุมตัวแปร (Identifying and Controlling Variables) การทดลอง (Experimenting) การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป (Interpreting Data and Making Conclusion) และแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ ระหว่างการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกิจกรรมการออกแบบการทดลองโดยมีเกณฑ์การประเมิน เครื่องมือวิจัยผ่านการประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน การวิเคราะห์ผลวิจัยใช้สถิติ 1) One-way analysis of variance with repeated measures เพื่อประเมินพัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการรายด้านและโดยรวมทั้ง 5 ทักษะในระหว่างการจัดการเรียนรู้ 2) t-test dependent sample เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการรายด้านและโดยรวมทั้ง 5 ทักษะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 1) มีพัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการรายด้านและโดยรวมทั้ง 5 ทักษะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน, ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ

Abstract

The aims of this study were 1) to assess the development of integrated science process skills of novices studied by 5 steps of learning management on the topics of properties of pure substances, classification and composition of pure substances during their class management 2) to compare the novices' integrated science process skills on the topics of properties of pure substances, classification and composition of pure substances between pre/post – tests. The sample of this study were 19 novices, matthayom sueksa one demonstration pali school mahachulalongkornrajavidyalaya university. The research instruments were 5 lesson plans of 5 steps of learning management on the topics of properties of pure substances, classification and composition of pure substances covering 15 hours, and the assessment of an integrated science process skills, pre/post – tests and authentic assessment ,experimental activities which students have to design their own experiments using integrated science process skills as the class activities and also pre/post-tests. The integrated science process skills including of 5 skills: formulating hypothesis, defining operationally, identifying and controlling variables, experimenting, interpreting data and making conclusion. All research instruments were content consistency evaluated by 3 experts. The statistics used to analyze the data were 1) one-way analysis of variance with repeated measures to assess the development of integrated science process skills in all areas and each skills during class management, 2) t-test dependent sample for comparing an integrated science process skills in all areas and each skills between pre/post – tests. The research results showed that the novices 1) got the development of integrated science process skills in all areas and each skills and 2) their integrated science process skills after class management were higher than those at the beginning. The results were statistically significant at 05.

Keywords: 5 steps of learning management, integrated science process skills

บทนำ

จากผลการประเมินนานาชาติตามโครงการ Programme for International Student Assessment—PISA (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2556: 2) ที่พบว่าเยาวชนไทยกลุ่มอายุ 15 ปี มีผลการประเมิน วิชาวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ และจากการประเมินเกี่ยวกับความสามารถในด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ของ Trends in International Mathematics and Science Study - TIMSS (ปรีชา เดชศรี; เกตุวดี กัมพลาศิริ; และ ปรีชาดี เบญจวรรณ. 2552: 21) พบว่า เยาวชนไทยมีคะแนนการประเมินต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติด้วย เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จึงมีความจำเป็นต้องการมีปรับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ด้วยเหตุผลหลักดังนี้ 1) ความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนไทยด้อยกว่านานาชาติ เห็นได้จากผลการประเมิน PISA และ TIMSS รวมทั้งความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็ยังด้อยกว่าหลาย ๆ ประเทศ 2) ประเทศไทยต้องพึ่งพาจากการเป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และ 3) กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สามารถรองรับการแข่งขันในอนาคตได้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เพื่อพัฒนากระบวนการคิดระดับสูงการจัดกระบวนการ

เรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบการคิดเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในสังคมโลกปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีที่ไร้ขีดจำกัด การแข่งขันทางเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศต้องพึ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกทั้งการดำเนินชีวิตของมนุษย์จะต้องเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิด สิ่งที่ติดตัวนักเรียนไปคือวิธีการคิด กระบวนการคิด กระบวนการแสวงหาความรู้ ความสามารถในการกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้จะกลายเป็นลักษณะนิสัยของผู้เรียนที่จบการศึกษาแล้วจะเป็น “บุคคลที่คิดเป็น รักการเรียนรู้ตลอดชีวิต” การจัดการกระบวนการเรียนรู้การสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Approach) ที่บูรณาการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาระบบการคิด การสำรวจตรวจสอบเพื่อการค้นพบและการแก้ปัญหาซึ่งเป็นการปลูกฝังคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ ให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก ที่สำคัญที่สุดก็คือ การพัฒนาปลูกฝังให้ “เด็กคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น” และจากการสังเกตการจัดการเรียนการสอนนิเวศวิทยาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบาลีสหศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย นักเรียนซึ่งเป็นสามเณรยังขาดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ และความสนใจในการเรียนนิเวศวิทยาวิทยาศาสตร์

ดังนั้นจึงมีความสนใจที่จะนำแนวทางการจัดการศึกษาแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน มาใช้จัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1 เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ซึ่งหวังว่าจะช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนที่เป็นสามเณร มัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบาลีสหศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินพัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของสามเณรที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ระหว่างการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ ของสามเณรที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

สมมติฐานในการวิจัย

1. สามเณรที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน มีพัฒนาการทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นตามลำดับ
2. สามเณรที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน หมายถึง ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นสำรวจและค้นหา 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป 4) ขั้นขยายความรู้ 5) ขั้นประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนในการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ระหว่างเรียน ประกอบด้วย 5 ทักษะคือ 1) ทักษะการตั้งสมมติฐาน 2) ทักษะการกำหนดและการควบคุมตัวแปร 3) ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ 4) ทักษะการทดลอง 5) ทักษะการตีความหมายและลงข้อสรุป

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการทดลอง เป็นสามแผนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ห้อง รวมทั้งหมดจำนวน 38 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบาลีสาธิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่าง การทดลองครั้งนี้ เป็นสามแผนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งหมดจำนวน 19 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบาลีสาธิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของสามแผน

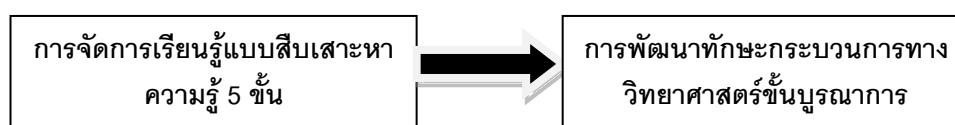
เนื้อหา/สาระการเรียนรู้

เนื้อหา เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสาร ตัวชี้วัด ว 2.1 ม.1/1 – 1/8 สาระแกนกลางกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 2 มาตรฐาน ว. 2.1 วิทยาศาสตร์กายภาพ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลระหว่างเดือนกันยายน - ธันวาคม 2562 โดยใช้เวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ รวม 15 คาบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดลองใช้รูปแบบการวิจัยเป็นแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว (One – Group Time Series Desing) ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

$$O_1XO_2XO_3XO_4XO_5XO_6$$

โดย $O_1 - O_6$ คือ การทดสอบผลหลายช่วงเวลา

X คือ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนกิจกรรม เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผนกิจกรรม รวมเวลา 15 ชั่วโมง โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

2.1 แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งประกอบด้วย 5 ทักษะ ดังนี้ การตั้งสมมติฐาน (Formulating Hypothesis) การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining Operationally) การกำหนดและควบคุมตัวแปร (Identifying and Controlling Variables) การทดลอง (Experimenting) การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป (Interpreting Data and Making Conclusion) เป็นการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่วัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการโดยมีเกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ

2.2 แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างเรียน เป็นกิจกรรมการออกแบบการทดลองทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการซึ่งประกอบด้วย 5 ทักษะ ดังนี้ การตั้งสมมติฐาน (Formulating Hypothesis) การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining Operationally) การกำหนดและควบคุมตัวแปร (Identifying and Controlling Variables) การทดลอง (Experimenting) การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป (Interpreting Data and Making Conclusion) เป็นการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่วัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างที่สามเอนเรียนโดยมีเกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ครูแนะนำรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้และบทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยให้นักเรียนทำแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างไว้จำนวน 5 แผน ประเมินพัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างแผนกิจกรรม

4. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยให้นักเรียนทำแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการเรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. นำผลคะแนนจากการตรวจแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างการจัดการเรียนรู้ มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ One-way analysis of variance with repeated measures เพื่อประเมินพัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของสามเอน

2. นำผลคะแนนจากการตรวจแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ t-test dependent sample เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการศึกษา

ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างเรียนรายด้านและโดยรวมทั้ง 5 ทักษะ จำนวน 5 แผนกิจกรรม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีหนึ่งตัวประกอบแบบวัดซ้ำ ดังนี้

ตาราง 1 การวิเคราะห์พัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างเรียนรายด้านและโดยรวม ทั้ง 5 ทักษะ

ทักษะ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	Ms	F	Sig
ทักษะการตั้งสมมติฐาน	ระหว่างกลุ่ม	51.537	4	12.884	4.121*	.004
	ภายในกลุ่ม	281.368	90	3.126		
	รวม	332.905	94			
ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร	ระหว่างกลุ่ม	64.989	4	16.247	3.348*	.013
	ภายในกลุ่ม	436.737	90	4.8526		
	รวม	501.726	94			
ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ	ระหว่างกลุ่ม	189.432	4	47.358	3.656*	.008
	ภายในกลุ่ม	1165.895	90	12.954		
	รวม	1355.326	94			
ทักษะการทดลอง	ระหว่างกลุ่ม	477.895	4	119.474	5.643*	.000
	ภายในกลุ่ม	1905.263	90	21.169		
	รวม	2383.158	94			
ทักษะการตีความหมายและลงข้อสรุป	ระหว่างกลุ่ม	138.779	4	34.695	3.465*	.011
	ภายในกลุ่ม	901.053	9	10.012		
	รวม	1039.832	94			
รวมทั้ง 5 ทักษะ	ระหว่างกลุ่ม	3291.053	4	822.763	20.791*	.000
	ภายในกลุ่ม	3561.579	90	39.573		
	รวม	6852.632	94			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่า การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างเรียนรายด้านและโดยรวม ทั้ง 5 ทักษะ จำนวน 5 แผนกิจกรรม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีหนึ่งตัวประกอบแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ผลที่วิเคราะห์ได้พบว่าในทักษะรายด้านและโดยรวมทั้ง 5 ทักษะ จำนวน 5 แผนกิจกรรม มีความแตกต่างของคะแนนทักษะแต่ละด้านและโดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของพัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างของนักเรียนเรียนรายด้านและโดยรวมทั้ง 5 ทักษะ โดยใช้วิธีการทดสอบแบบ LSD

ทักษะ	แผนที่	$\bar{X}$	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5
ทักษะการตั้งสมมติฐาน		$\bar{X}$	6.63	6.79	6.63	7.58	8.53
	แผนที่ 1		-	.787	1.000	.126	.006*
ทักษะการกำหนดและ		$\bar{X}$	7.26	6.63	6.79	8.05	8.84
ควบคุมตัวแปร	แผนที่ 1		-	.362	.521	.268	.026*
ทักษะการกำหนดนิยามเชิง		$\bar{X}$	10.26	10.37	12.37	12.63	13.95
ปฏิบัติการ	แผนที่ 1		-	.942	.073	.045*	.002*
ทักษะการทดลอง		$\bar{X}$	22.63	25.79	26.84	27.37	29.47
	แผนที่ 1		-	.077	.018*	.007*	.000*
ทักษะการตีความหมายและ		$\bar{X}$	6.11	7.79	7.37	9.05	9.47
ลงข้อสรุป	แผนที่ 1		-	.133	.213	.007*	.001*
รวมทั้ง 5 ทักษะ		$\bar{X}$	52.89	57.89	60.00	65.00	70.00
	แผนที่ 1		-	.041*	.003*	.000*	.000*

พบว่า พัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างเรียนรายด้านและโดยรวม ทั้ง 5 ทักษะ จำนวน 5 แผนกิจกรรม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีหนึ่งตัวประกอบแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) มีพัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างการจัดการเรียนรู้รายด้านและโดยรวม 5 ทักษะ จำนวน 5 แผน มีพัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนรายด้านและโดยรวม 5 ทักษะสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการรายด้านและโดยรวมทั้ง 5 ทักษะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตาราง 3 การวิเคราะห์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการรายด้านและโดยรวมทั้ง 5 ทักษะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ทักษะ	การสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S	df	t	Sig
ทักษะการตั้งสมมติฐาน	ก่อนเรียน	12	3.79	2.24	18	5.62	0.000*
	หลังเรียน		7.26	2.31			
ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร	ก่อนเรียน	12	2.84	2.34	18	5.34	0.000*
	หลังเรียน		6.95	2.66			
ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ	ก่อนเรียน	20	3.68	3.27	18	4.02	0.000*
	หลังเรียน		8.42	5.28			
ทักษะการทดลอง	ก่อนเรียน	40	7.37	5.62	18	6.05	0.000*
	หลังเรียน		18.95	8.09			
ทักษะการตีความหมายและลงข้อสรุป	ก่อนเรียน	16	1.89	2.05	18	5.04	0.000*
	หลังเรียน		6.11	3.62			
รวมทั้ง 5 ทักษะ	ก่อนเรียน	100	19.58	13.04	18	5.95	0.000*
	หลังเรียน		48.95	20.68			

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการก่อนเรียน เท่ากับ 19.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 13.04 และคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียนโดยรวม 5 ทักษะ เท่ากับ 48.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 20.68 เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้สถิติ (t-test Dependent sample) พบว่า ค่า t เท่ากับ 5.95 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. พัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างการจัดการเรียนรู้ รายด้านและโดยรวมทั้ง 5 ทักษะ ของสามเกณฑ์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีหนึ่งตัวประกอบแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) จากการวิเคราะห์ พบว่า พัฒนาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างการจัดการเรียนรู้รายด้านและโดยรวม 5 ทักษะ สูงขึ้นตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. คะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการก่อนเรียน ของสามเกณฑ์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ เท่ากับ 19.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 13.04 และคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียน เท่ากับ 48.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 20.68 เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้สถิติ (t-test dependent sample) พบว่า ค่า t เท่ากับ 5.95 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. สามเกณฑ์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างการจัดการเรียนรู้รายด้านและโดยรวม 5 ทักษะสูงขึ้นตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ยังคงพัฒนาทักษะการตีความหมายและลงข้อสรุปเนื่องจากสามเกณฑ์ยังมีคะแนนการพัฒนาด้านทักษะนี้น้อยอยู่ เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยร้อยละของแต่ละแผนกิจกรรม พบว่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละของแผนกิจกรรมที่ 1 เท่ากับ 38.19 คะแนนเฉลี่ยร้อยละของแผนกิจกรรมที่ 2 เท่ากับ 48.69 คะแนนเฉลี่ยร้อยละของแผนกิจกรรมที่ 3 เท่ากับ 46.06 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละของทักษะการตีความหมายและลงข้อสรุปต่ำกว่าร้อยละ 50 พบว่าในแผนกิจกรรมดังกล่าวสามเกณฑ์ทำการทดลองเสร็จแล้วไม่สามารถสรุปผลการทดลองและอภิปรายผลการทดลองได้ โดยรวมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างเรียนของสามเกณฑ์เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยร้อยละของทั้ง 5 แผนกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าร้อยละ 50 แสดงว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการระหว่างเรียนของสามเกณฑ์ เมื่อพิจารณาจากปัญหาของสามเกณฑ์ ได้ลงมือปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ ค้นหาวิธีการทดลองด้วยตนเอง การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง แต่เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นเป็นเรื่องแปลกใหม่ในการจัดการศึกษาในโรงเรียนพระปริยัติธรรมเพราะเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยส่วนใหญ่ของโรงเรียนพระปริยัติธรรมเน้นการเรียนด้วยการจดบันทึกข้อความจากหนังสือลงสมุด เน้นให้นักเรียนท่องจำเนื้อหา ขาดการฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนบาลีสาธิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย พุทธศักราช 2558, หน้า 46-59) การที่นักเรียนได้ฝึกรู้จักวิธีการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยอาศัยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการมาช่วยในการแก้ปัญหา สามเกณฑ์เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่แนวทางในการปรับใช้ในชีวิตประจำวันต่อไปได้และการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชนาจ ประภาวะเก (2560: 35) ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อพัฒนาผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดตรัสบทเทพ สำนักงานเขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ด้านความรู้ ด้านจิตวิทยาศาสตร์ ด้านทักษะกระบวนการ จากการประเมินทักษะกระบวนการ นักเรียนมีผลการประเมินในระดับดีเยี่ยมเพิ่มขึ้นความสามารถนักเรียนอยู่ในระดับดีเยี่ยม ร้อยละ 94.12 ระดับดี ร้อยละ 5.88

2. สามเกณฑ์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่องสมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แสดงภาพรวมของเนื้อหา ความเชื่อมโยงของเนื้อหา องค์ประกอบย่อย รวมถึงองค์ประกอบหลัก ทำให้สามเณรมองภาพรวมทั้งระบบ และอธิบายถึงความสัมพันธ์ต่าง ๆ ได้ ส่งผลให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการมากขึ้นจากการทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปริศนา อิมพรหม (2562: 69) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้จำนวนร้อยละ 100 มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- นุชนาฏ ประภาวเก. (2556). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดตรีทศเทพ สำนักงานเขตพระนคร กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปริศนา อิมพรหม. (2561). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ปรีชา เดชศรี; เกตุวดี กัมพลศิริ; และ ปรีชาดิ เบญจวรรณ. (2552). **บทสรุปรายงานวิจัยโครงการ TIMSS 2007**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัทเอเชียเพรส (1989).
- โรงเรียนบาลีสาธิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2558). **หลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2558**. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานคร.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). **ผลการประเมิน PISA-2009 การอ่านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์บทสรุปเพื่อการบริหาร**. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

NBUE0124: การศึกษาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ MCIS ในหน่วยการจัดการเรียนรู้เรื่องโมเมนตัมและการชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

A STUDY OF MATTHAYOM SEUKSA 4 STUDENTS' ABILITY IN CREATING SCIENTIFIC MODEL USING MODEL-CENTERED INSTRUCTION SEQUENCE (MCIS) IN MOMENTUM AND COLLISION TOPIC

รุจิรา สิ้นไชย^{1,2} อัมพร วัจนะ²

¹ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนบ้านน้ำฉา 113 หมู่ 8 ตำบลโคกยาง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง 92110

² ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2086 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ในระหว่างเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS 2) เพื่อศึกษาคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ในระหว่างเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS และ 3) เพื่อเปรียบเทียบโมทัศน์เรื่อง โมเมนตัมและการชน ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ฝายมัธยมที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS 2) แบบประเมินความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ 3) แบบประเมินคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ และ 4) แบบวัดมโนทัศน์เรื่อง โมเมนตัมและการชน วิเคราะห์ความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเฉลี่ยร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมโนทัศน์เรื่อง โมเมนตัมและการชนวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเฉลี่ยร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS 1) มีความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์เรื่องโมเมนตัมและการชน อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 81.42 2) สามารถสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์เรื่อง โมเมนตัมและการชน ให้มีคุณภาพดี คิดเป็นร้อยละ 84.72 และ 3) มีมโนทัศน์เรื่อง โมเมนตัมและการชน หลังเรียนเท่ากับ 14.12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.60 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเกินเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ MCIS, แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์, โมเมนตัมและการชน

Abstract

This study was a Quasi-experimental research aimed to 1) study students' ability to create scientific model during MCIS classes, 2) study the quality of students' scientific model during MCIS classes, and 3) compare their conceptual understanding of momentum and collisions between pre- and

post-test. The research samples were 25 students Matthayom Seuksa 4 of The Demonstration School of Ramkhamhaeng University, in the second semester of academic year 2018. The research instruments were 1) MCIS lesson plans, 2) an assessment of scientific model creating ability, 3) an assessment of scientific model quality, and 4) conceptual test of momentum and collision. The collected data were analyzed by arithmetic mean and standard deviation. The research hypothesizes were tested by t-dependent sample test. The research findings were summarized as following: 1) the students' ability in creating scientific model was rated at 81.42 percent as a good level, 2) their scientific model quality was rated at 84.72 percent as a good level too, and 3) their post-test scores of conceptual understanding in momentum and collisions were higher than their pre-test scores. These were also higher than 70 percent. The research results were statistically significant at .05.

Keywords: Model-Centered Instruction Sequence/ Scientific model/ Momentum and Collisions

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS (Model-Centered Instruction Sequence) (Schwarz; et al. 2009: 663; Windschitl; et al. 2008: 8) มีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ ที่นักเรียนไม่ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งสมมติฐาน การสังเกตและการอภิปราย และเพื่อสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการสอน 9 ขั้น (Baek; et al. 2010: 10-11) 1) ขั้นการมุ่งปรากฏการณ์และตั้งคำถามสำคัญ 2) ขั้นการสร้างแบบจำลองเบื้องต้น การให้นักเรียนสร้างแบบจำลองเป็น 3) ขั้นการสำรวจตรวจสอบเชิงประจักษ์การให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม 4) ขั้นการประเมินและปรับปรุงแบบจำลองเบื้องต้น 5) ขั้นการแนะนำความคิดทางวิทยาศาสตร์ 6) ขั้นการประเมินและปรับปรุงแบบจำลอง 7) ขั้นการประเมินโดยเพื่อน 8) ขั้นลงมติแบบจำลองที่สร้าง 9) ขั้นการใช้แบบจำลองเพื่อทำนายหรืออธิบาย และในการเรียนรู้ฟิสิกส์นั้นแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ที่แสดงความเข้าใจหรือความคิดทางฟิสิกส์แบ่งได้ 5 ประเภท คือ 1) แบบจำลองที่แสดงด้วยภาพวาด 2) แบบจำลองที่นำเสนอการทดลอง 3) แบบจำลองที่แสดงด้วยกราฟิก 4) แบบจำลองที่แสดงด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ และ 5) แบบจำลองที่แสดงด้วยข้อความมโนทัศน์ (Dolin. 2002; อ้างถึงใน Guttersrud. 2007)

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่ มีความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของแบบจำลองที่ไม่สอดคล้องกับแนวคิดที่นักวิทยาศาสตร์ยอมรับ ดังนั้นจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการธรรมชาติของแบบจำลองเข้าไปในบทเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวคิดเรื่องโมเมนตัมและการชน เป็นแนวคิดที่ยากสำหรับนักเรียน เพราะเป็นนามธรรมและต้องอาศัยจินตนาการ ซึ่งนักเรียนยังมีแนวคิดทางเลือกและมีแบบจำลองทางความคิดที่ไม่สอดคล้องกับแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ (ชาติรี ฝ่ายคำตา. 2551; Harrison; & Treagust. 1996)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ MCIS ที่มีต่อความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ในหน่วยการจัดการเรียนรู้เรื่อง โมเมนตัมและการชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ฝ่ายมัธยม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โดยศึกษาว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS มีความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์อยู่ใน

ระดับใด สามารถสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ให้มีคุณภาพอยู่ในระดับใดและมีโมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง โมเมนตัมและการชน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในระหว่างเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS
2. เพื่อศึกษาคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง โมเมนตัมและการชน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในระหว่างเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS
3. เพื่อเปรียบเทียบโมโนทัศน์เรื่อง โมเมนตัมและการชน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS

สมมติฐาน

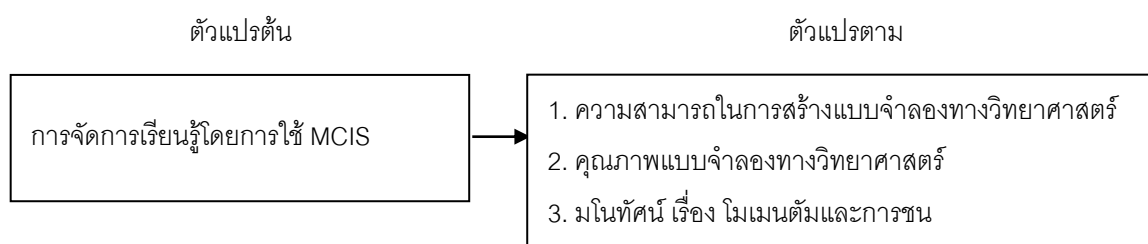
1. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS มีความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์เรื่อง โมเมนตัมและการชน อยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนด
2. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS สามารถสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์เรื่อง โมเมนตัมและการชน ให้มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนด
3. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS มีโมโนทัศน์เรื่อง โมเมนตัมและการชน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนด

กรอบแนวคิด

งานวิจัยนี้ดำเนินภายใต้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ที่อธิบายการสร้างความรู้ของผู้เรียนว่าเกิดขึ้นจากกระบวนการสร้างและทดสอบแบบจำลองทางความคิด (Mental Models) บนพื้นฐานของความคิดเดิม (Vosniadou; & Loannides. 1998; อ้างถึงใน Wang. 2007: 5) และทฤษฎีการสร้างแบบจำลอง (Modeling Theory) ที่กล่าวถึงการแสดงความคิดของผู้เรียนว่า เมื่อผู้เรียนรับรู้ปรากฏการณ์จะมีการสร้างความคิดขึ้นมาภายในตนเองที่เรียกว่าแบบจำลองทางความคิด จากนั้นจะแสดงแบบจำลองออกมาเป็นสัญลักษณ์ที่เป็นตัวแทนความคิด ความเข้าใจที่อยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เรียกว่าแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ (Hestenes. 2006: 12) โดยมีตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ MCIS

ตัวแปรตาม คือ 1) ความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ 2) คุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ 3) โมโนทัศน์ เรื่อง โมเมนตัมและการชน



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีรูปแบบการวิจัยแบบ One Group Pre-test Post-test Design โดยเป็นการศึกษาความสามารถของนักเรียนในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ MCIS มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งก่อน ระหว่างและหลังการทดลอง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ห้อง 2,3 และ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 ห้องเรียน 103 คน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ฝ่ายมัธยม

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ห้อง 6 จำนวน 1 ห้อง ที่ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จำนวน 25 คน ซึ่งกำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ฝ่ายมัธยม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกระทำ (Treatment) คือ แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS สามารถแบ่งได้เป็น 3 แผน จำนวน 6 คาบ ได้แก่

- 1.1 เรื่อง โมเมนตัม จำนวน 2 คาบ
- 1.2 เรื่อง การดลและแรงดล จำนวน 2 คาบ
- 1.3 เรื่อง การชนในหนึ่งมิติ จำนวน 2 คาบ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 แบบประเมินความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์โดยประเมินการทำแบบจำลองลงในใบกิจกรรมการสร้างแบบจำลองของนักเรียนระหว่างเรียน โดยประเมินการบันทึกกิจกรรมตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ MCIS โดยแบ่งระดับความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์เป็น 4 ระดับ คือ ดีมาก (4) ดี (3) พอใช้ (2) ปรับปรุง (1)

2.2 แบบประเมินคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ โดยพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการตรวจให้คะแนนคุณภาพของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนสร้างขึ้นในระหว่างเรียน โดยใช้ MCIS โดยแบ่งระดับคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์เป็น 3 ระดับ คือ ดี (3) พอใช้ (2) ปรับปรุง (1)

2.3 แบบวัดมโนทัศน์เรื่อง โมเมนตัมและการชน ใช้วัดมโนทัศน์ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS มีลักษณะเป็นแบบวัดปรนัย จำนวน 20 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการทดสอบนักเรียนก่อนเรียนโดยใช้แบบวัดมโนทัศน์เรื่อง โมเมนตัมและการชน เป็นแบบวัดปรนัย

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ MCIS ตามขั้นตอนการสอน 9 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการมุ่งปรากฏการณ์และตั้งคำถามสำคัญ 2) ขั้นการสร้างแบบจำลองเบื้องต้น 3) ขั้นการสำรวจตรวจสอบเชิงประจักษ์ 4) ขั้นการประเมินและปรับปรุงแบบจำลองเบื้องต้น 5) ขั้นการแนะนำความคิดทางวิทยาศาสตร์และสถานการณ์จำลอง 6) ขั้นการประเมินและปรับปรุงแบบจำลอง 7) ขั้นการประเมินโดยเพื่อน 8) ขั้นการลงมติแบบจำลองที่สร้าง และ 9) ขั้นการใช้แบบจำลองเพื่อทำนายหรืออธิบาย

3. วิเคราะห์ความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โมเมนตัมและการชน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ประเมินในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ MCIS ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 6-9 ซึ่งนักเรียนจะเป็นผู้ลงมือสร้างแบบจำลองด้วยตนเอง แบบประเมินกระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์มี 4 รายการ ได้แก่ 1) การสร้าง (Construction) 2) การปรับปรุง (Revision) 3) การประเมิน (Evaluation) และ 4) การนำไปใช้ (Using) ซึ่งวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเฉลี่ยร้อยละ ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. วิเคราะห์คุณภาพของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ MCIS เรื่องโมเมนตัมและการชน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ การประเมินคุณภาพของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยแบบประเมิน 5 ฉบับ แบ่งตามประเภทของแบบจำลอง ซึ่งได้แก่ 1) แบบจำลองที่แสดงด้วยภาพวาด 2) แบบจำลองที่นำเสนอการทดลอง 3) แบบจำลองที่แสดงด้วยกราฟิก 4) แบบจำลองที่แสดงด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ และ 5) แบบจำลองที่แสดงด้วยข้อความมโนทัศน์ ซึ่งวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเฉลี่ยร้อยละ ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. ทำการทดสอบนักเรียนหลังการทดลองโดยใช้แบบวัดมโนทัศน์เรื่อง โมเมนตัมและการชน เป็นแบบวัดปรนัย

6. วิเคราะห์และเปรียบเทียบมโนทัศน์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ซึ่งวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเฉลี่ยร้อยละ ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้การทดสอบค่าที (dependent samples t-test)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โมเมนตัมและการชน

ความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน พิจารณากระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนใน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้าง 2) การปรับปรุง 3) การประเมิน 4) การนำไปใช้

โดยนำคะแนนเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์ระดับความสามารถของกระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ซึ่งกำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 ผลการประเมินกระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าเฉลี่ยร้อยละ ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$) และระดับความสามารถในการสร้างในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS

(n = 25)

กระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้			ระดับความสามารถ
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$	
1. การสร้างแบบจำลอง	4	2.92	.663	73.00	ดี
2. การปรับปรุง	4	2.99	.460	74.75	ดี
3. การประเมิน	4	4.00	.000	100.00	ดีมาก
4. การนำไปใช้	4	3.12	.771	78.00	ดี
รวมเฉลี่ย	4	3.26	.610	81.50	ดี

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยและร้อยละรวมของกระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 4 ขั้น โดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนด พบว่า กระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ในหน่วยการจัดการเรียนรู้เรื่อง โมเมนตัม มีขั้นที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 คือ ขั้นการสร้าง ขั้นการปรับปรุง ขั้นการนำไปใช้และขั้นการประเมิน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 100 เมื่อพิจารณาระดับความสามารถของกระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์พบว่าจัดอยู่ในระดับดี แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่ากระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนสร้างได้ในระดับดีมาก คือ ขั้นการประเมิน และกระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนสร้างได้ในระดับดี คือ ขั้นการสร้าง ขั้นการปรับปรุง และขั้นการนำไปใช้

ตอนที่ 2 คุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์

คุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนพิจารณาจากผลการประเมินคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 5 ประเภท คือ แบบจำลองที่แสดงด้วยภาพวาด แบบจำลองที่นำเสนอการทดลอง แบบจำลองที่แสดงด้วยกราฟฟิคที่เป็นกราฟ แบบจำลองที่แสดงด้วยสมการทางคณิตศาสตร์และแบบจำลองที่แสดงด้วยข้อความ มโนทัศน์ และพิจารณาจำนวนนักเรียนในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 5 ประเภท ซึ่งผลการประเมินคุณภาพในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ เป็นคะแนนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์จากการทดสอบนักเรียนระหว่างเรียน ด้วยแบบวัดคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งแบบจำลองแต่ละแบบมีคะแนนเต็ม 9 คะแนน จากนั้นนำคะแนนเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ซึ่งกำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 (Gulttersrud. 2007; Angell; et al. 2008) และนำมาวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์จัดกลุ่มประเภทของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละเรื่อง พิจารณาจำนวนนักเรียนในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 5 ประเภท

ตาราง 2 การจัดกลุ่มประเภทของแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์

(n = 25)

ประเภท เรื่อง	ภาพวาด	ทดลอง	กราฟิก	สมการทาง คณิตศาสตร์	ข้อความมโนทัศน์
โมเมนตัม	18	12	-	8	10
การดลและแรงดล	13	13	-	14	9
การชนในหนึ่งมิติ	6	10	-	5	7
รวม	37	35	-	27	26

เมื่อพิจารณาจำนวนนักเรียนในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์แต่ละประเภท พบว่านักเรียนสร้างแบบจำลองที่แสดงด้วยภาพวาดมากที่สุด รองลงมา คือ แบบจำลองที่นำเสนอการทดลอง แบบจำลองที่แสดงด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ และแบบจำลองที่แสดงด้วยข้อความมโนทัศน์ ตามลำดับ

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS ของนักเรียนกับเกณฑ์ระดับคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ที่กำหนดไว้

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าเฉลี่ยร้อยละ ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$) และระดับคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS

(n = 25)

ประเภทของแบบจำลอง ทางวิทยาศาสตร์	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้			ระดับ ความสามารถ
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$	
1. ภาพวาด (n = 37)	9	7.33	.639	81.44	พอใช้
2. การทดลอง (n = 35)	9	7.45	.446	82.78	พอใช้
3. กราฟิก (n = 0)	9	-	-	-	-
4. สมการทางคณิตศาสตร์ (n = 27)	9	7.75	.345	86.11	ดี
5. ข้อความมโนทัศน์ (n = 26)	9	7.73	.699	85.89	ดี
คะแนนเฉลี่ย	9	7.57	.532	84.06	ดี

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยและร้อยละรวมของแบบจำลองทั้ง 5 ประเภท โดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนด ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 คือ แบบจำลองที่แสดงด้วยภาพวาด แบบจำลองที่นำเสนอการทดลอง แบบจำลองที่แสดงด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ และแบบจำลองที่แสดงด้วยข้อความมโนทัศน์ ซึ่งคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดพบว่า คุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจัดอยู่ในระดับพอใช้ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่าแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนสร้างได้ในระดับดี คือ แบบจำลองที่นำเสนอการทดลอง แบบจำลองที่แสดงด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ และแบบจำลองที่แสดงด้วยข้อความมโนทัศน์ และแบบจำลองทาง

วิทยาศาสตร์ที่นักเรียนสร้างได้ในระดับพอใช้ คือ แบบจำลองที่แสดงด้วยภาพวาด ส่วนแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนไม่ได้สร้าง คือ แบบจำลองที่แสดงด้วยกราฟิกที่เป็นกราฟ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเรื่อง โหมดต้นและการชน ระหว่างคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน
 มโนทัศน์เรื่อง โหมดต้นและการชน ของนักเรียนพิจารณาจากผลการทดสอบมโนทัศน์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ผลการวัดมโนทัศน์เป็นคะแนนจากการทดสอบมโนทัศน์เรื่อง โหมดต้นและการชนด้วยแบบวัดมโนทัศน์พื้นฐาน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน โดยทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์ดังนี้

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยมโนทัศน์ เรื่อง โหมดต้นและการชน ก่อนเรียนและหลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่สูงกว่าร้อยละ 70 (วิชาการและมาตรฐาน. 2552: 18) ได้ผลแสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าเฉลี่ยร้อยละ ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$) ของคะแนนมโนทัศน์เรื่อง โหมดต้นและการชน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS ของนักเรียน

(n = 25)

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	$\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$	S.D.	df	t	Sig.
ก่อนเรียน	25	20	7.68	38.40	1.38	24	12.023**	.000
หลังเรียน	25	20	14.12	70.60	2.11			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่า หลังจากการเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยมโนทัศน์เรื่อง โหมดต้นและการชน เท่ากับ 14.12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.60 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผล

- เมื่อพิจารณาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนฟิสิกส์ด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS มีความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนด
- เมื่อพิจารณาคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนฟิสิกส์ด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS สามารถสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนด
- นักเรียนที่เรียนฟิสิกส์ด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS มีมโนทัศน์เรื่อง โหมดต้นและการชน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนด

อภิปรายผล

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS มีความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดี และมีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนด เป็นไปตามจุดประสงค์ข้อที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Schwarz; et al. (2009) ที่ใช้ขั้นตอนการเรียนการสอนการสร้างแบบจำลองเพื่อศึกษาการสร้างแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนในวิชาฟิสิกส์ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับ 3 (ระดับดี) จาก 4 ระดับ

2. ระดับคุณภาพแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์โดยแยกแต่ละประเภทแบบจำลอง นักเรียนมีความสามารถในการสร้างแบบจำลองได้แตกต่างกัน กล่าวคือนักเรียนสามารถสร้างแบบจำลองให้มีคุณภาพอยู่ในระดับดี เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 1) แบบจำลองที่แสดงด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ และ 2) แบบจำลองที่แสดงด้วยข้อความโน้ตสโนว์ และสร้างแบบจำลองอยู่ในระดับพอใช้ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 3) แบบจำลองที่แสดงด้วยภาพวาด และ 4) แบบจำลองที่นำเสนอการทดลอง และแบบจำลองที่นักเรียนไม่สร้าง คือ 5) แบบจำลองที่แสดงด้วยกราฟิก การที่นักเรียนมีความสามารถในการสร้างแบบจำลองแต่ละประเภทแตกต่างกันนั้น เป็นไปตาม Ornek (2008) กล่าวว่าไว้ว่าแบบจำลองคือ การเป็นตัวแทนทางจิตซึ่งเกิดขึ้นในความคิดของบุคคลเมื่อได้รับประสบการณ์และเกิดการสร้างความรู้ในปรากฏการณ์ที่พบเห็น ซึ่งนักเรียนได้ออกแบบการทดลองที่ต่างกัน ส่งผลให้แบบจำลองที่ออกมามีประเภทที่แตกต่างกันได้

3. นักเรียนมีคะแนนมโนทัศน์เรื่อง โมเมนตัมและการชน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 14.12 ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.60 และจากการวัดมโนทัศน์ก่อนเรียนพบว่านักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 7.68 ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 38.40 ผลการวิจัยสรุปว่า หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยมโนทัศน์เรื่องโมเมนตัมและการชนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 ซึ่งเป็นไปตามจุดประสงค์ข้อที่ 3 และมีคะแนนเฉลี่ยมโนทัศน์เรื่องโมเมนตัมและการชนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hestenes (2006) ที่ทำการวิจัยจัดการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนได้สร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ในวิชาฟิสิกส์ ซึ่งผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีคะแนนมโนทัศน์เรื่องกลศาสตร์หลังการทดลองเพิ่มขึ้น ซึ่งการที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยมโนทัศน์เรื่องโมเมนตัมและการชนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดยังเป็นไปตามที่ Harrison; & Treagust, (2000) กล่าวว่าแบบจำลองเป็นเครื่องมือสำคัญในด้านการคิดและการปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากแบบจำลองช่วยส่งเสริมการสำรวจตรวจสอบ การสร้างความเข้าใจ และการสื่อสารความรู้วิทยาศาสตร์อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS พบว่านอกจากนักเรียนจะมีความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นแล้ว นักเรียนยังมีมโนทัศน์วิทยาศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย ดังนั้นจึงควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ MCIS ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในหัวข้ออื่น ๆ ในทางวิทยาศาสตร์ด้วย

2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ MCIS เป็นการจัดการเรียนการสอนแนวใหม่ที่ในแต่ละขั้นตอนเน้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดความรู้ความเข้าใจด้วยแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งการนำการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวไปใช้ ครูควรมีการเตรียมตัวในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การมีสถานการณ์ที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ คำพูดที่น่าสนใจที่สร้างความสนใจ และการเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับทดลองให้มีความพร้อม

กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเนื่องมาจากความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผศ.ดร. อัมพร วัจนะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ด้วยการให้การอบรม ให้คำแนะนำและข้อคิดที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย และยังให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณ รศ.ดร.สกุณ มูลแสง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.วรรณุช แหยมแสง กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำสอนชี้แนะแนวทางทำให้ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาและความปรารถนาดีที่ได้รับ รวมถึงคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และอาจารย์ทุกท่านในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ฝ่ายมัธยม ที่ให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยในทุกด้าน จนทำให้รู้สึกซาบซึ้งในน้ำใจที่ได้รับ เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ ส่วนหนึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ในโครงการการพัฒนาสื่อการสอนฟิสิกส์ จึงขอขอบพระคุณ ณ ที่นี้ด้วย และที่สำคัญขอขอบคุณนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4/1(6) ประจำปีการศึกษา 2561 ทุกคนที่เป็นนักเรียนที่น่ารักและให้ความร่วมมือในการทำวิจัยเป็นอย่างดี เหนือสิ่งอื่นใด ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และพี่สาวที่เป็นกำลังใจที่สำคัญของผู้วิจัยมาโดยตลอด

เอกสารอ้างอิง

- ชาติรี ฝ่ายคำตา. (2554). **วิธีสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา (Methods of Teaching Science at Elementary Level)**. กรุงเทพฯ: บริษัท เอพริลพรินติ้ง จำกัด; 2551: 65-71.
- Baek, H.; et al. (2010). **Engaging Elementary Student in Scientific Modeling**. Paper Presented at National Association for Research in Science Teaching.
- Guttersrud, (2007). **Mathematical Modeling in Upper Secondary Physics Education**. Doctoral Dissertation, Department of Physics Faculty of Mathematics and Natural Sciences University of Oslo.
- Harrison, A. G.; & Treagust, D. F. (2000). A Typology of School Science Models. **International Journal of Science Education**. 22(9): 1011-1026.
- Hestenes, D. (2006). **Notes for a Modeling Theory of Science**. Cognition and Instruction In Berg, E., Ellermeijer, T., and Sloonten, O., Proceedings GIREF Conference 2006: Modeling in Physics and Physics and Physics education. Amstel Institute, Faculty of Science Universities van Amsterdam.
- Ornek, F. (2008). Models in Science Education: Applications of Models in Learning and Teaching Science. **International Journal of Environmental and Science Education**. 3(2): 35-42.
- Schwarz, C. V.; Reiser, B. J.; Davis, E. A.; Kenyon, L.; Acher, A.; Fortus, D.; et al. (2009). Developing a Learning Progression for Scientific Modeling: Making Scientific Modeling Accessible and Meaningful for Learners. **Journal of Research in Science**. 46: 632-654.
- Wang, C. Y. (2007). **The Role of Mental-Modeling Ability, Content Knowledge, and Mental Models in General Chemistry Students' Understanding about Molecular Polarity**. Doctoral Dissertation, the Faculty of the Graduate School University of Missouri-Columbia.

NBUE0127: การศึกษาความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเอกวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE)

A STUDY OF GRADE 10 SCIENCE MAJOR STUDENTS SCIENCE ABILITIES AT SATIT PRASARNMIT DEMONSTRATION SCHOOL AFTER EDUCATED BY INVESTIGATIVE SCIENCE LEARNING ENVIRONMENT (ISLE) APPROACH

กนกภรณ์ แซ่คู¹² อัมพร วัจนะ²

¹ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

² ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเอกวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเอกวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) และได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER) กับนักเรียนที่ไม่ได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนเอกวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 ห้องเรียน รวม 113 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 73 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ประเภท ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE จำนวน 4 แผน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ และแบบประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ 5 ด้าน โดยใช้แผนการทดลองแบบ Randomized group repeated measures design และวิเคราะห์ระดับความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ t-test แบบ Independent Sample

ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE และ ISLE-PAER มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ระดับพอใช้ขึ้นไป โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE มีระดับความสามารถทางวิทยาศาสตร์ภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละรวม คือ 61.3 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER มีระดับความสามารถทางวิทยาศาสตร์ภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละรวม คือ 43.5 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละความสามารถทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนใน

ภาพรวม และแต่ละด้าน ทั้ง 5 ด้านสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ ด้าน F ความสามารถในการสื่อสารความคิดทางวิทยาศาสตร์สูงสุด คือ 90.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความสามารถทางวิทยาศาสตร์, การจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE)

Abstract

The aims of this study were 1) to study science abilities of grade 10 science major students at Prasarnmit demonstration school by investigative science learning environment (ISLE). and 2) to compare science abilities of grade 10 science major students at Prasarnmit demonstration school after educated investigative science learning environment (ISLE) and received the rubrics for assessment of science abilities of The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER) and students don't received the rubrics for assessment of science abilities of The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER).

The population consisted of 113 students from 3 classroom grade 10 science major student at Prasarnmit demonstration school in second semester of academic year 2019. They were randomized to Cluster Random Sampling, the sample were 73 students from 2 classroom. There were two types of research instrument: 1) the treatment tools consisted of four learning lesson plans and 2) the data collecting tools consisted of the assessment for 5 aspect of science abilities. The Randomized group repeated measures design approach was employed by the researcher. Using techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data collected in term of percentage and mean. Furthermore, the researcher employed the one-way repeated measure ANOVA and independent sample t test techniques in analyzing the data.

The research findings are as follows: 1) The students who have been learning ISLE have higher science abilities, need some improvement. The ISLE group have good level of science abilities (61.3 mean score). The ISLE-PAER group have fair level of science abilities (43.5 mean score) 2) The ISLE group had higher science abilities mean score after the study abilities (84.0 mean score) than The ISLE-PAER group (52.2 mean score). Which the highest mean score of science abilities is ability to communicate scientific ideas (90.2 mean score) at a significant level of .05

Keywords: Science abilities, Investigative Science Learning Environment

บทนำ

กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนหาข้อมูลจากการสำรวจตรวจสอบหรือทดลองทางห้องปฏิบัติการ ผู้เรียนจะได้ลงมือสำรวจตรวจสอบ ค้นคว้า ทดลอง เก็บข้อมูล หาหลักฐานประจักษ์พยาน เพื่อตีความและนำเสนอผลการตรวจสอบให้ผู้อื่นได้เข้าใจโดยง่าย ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างคำอธิบายและลงข้อสรุปเป็นความรู้ แนวคิด หรือหลักการ ซึ่งกระบวนการ

เหล่านี้คือกระบวนการทำงานของนักวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์จึงไม่เพียงแต่เป็นองค์ความรู้แต่เป็นกระบวนการเสาะหาความรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะได้รับทั้งความรู้วิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในขณะที่สืบเสาะความรู้ด้วย การจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) เป็นวิธีการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรม การสังเกต การค้นหารูปแบบ การสร้างและการทดสอบคำอธิบายรูปแบบ และการใช้รูปแบบการนำเสนอที่หลากหลายในการให้เหตุผล เกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ได้โดยวัฏจักร ISLE เริ่มต้นด้วยการสังเกตการณ์ปรากฏการณ์ (observation experiments) โดยผู้เรียนไม่ได้คาดการณ์เกี่ยวกับผลลัพธ์ของการทดลองเหล่านี้ แต่จะทำการเก็บข้อมูลและค้นหารูปแบบในข้อมูลจากนั้นผู้เรียนจะสร้างข้อคิดเห็น/กฎเพื่ออธิบายข้อสังเกตในการทดลองทดสอบ (testing experiment) โดยการสร้างคำอธิบายหลายคำสำหรับการทดสอบเดียวกันและลงความเห็นว่าคุณอธิบายได้สมเหตุผลโดยการทดสอบ ผู้เรียนจะต้องออกแบบการทดลองเพื่อทดสอบแต่ละคำอธิบาย/กฎโดยเสนอผลการทดลองใหม่ ๆ โดยสร้างสมมติฐานจากความรู้หรือแนวคิดทฤษฎีที่มีอยู่ก่อน (hypothetico-deductive reasoning) เมื่อผู้เรียนรู้ว่าคำอธิบายไม่สามารถพิสูจน์ได้และถูกปฏิเสธ ดังนั้น การทดลองทดสอบที่ดีที่สุดคือผลที่ได้จากการคาดการณ์ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันไปตามแบบจำลองการแข่งขันที่แตกต่างกันและแบบจำลองบางรูปแบบจะสร้างการคาดการณ์ที่ไม่ตรงกับผลลัพธ์ของการทดลองหลังจากทำการทดลองแล้วผู้เรียนอาจจะแก้ไข หรือยกเลิกคำอธิบาย บางครั้งการทดสอบการทดลองแสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะใหม่ ๆ ของปรากฏการณ์ที่นักเรียนพยายามอธิบายและวัฏจักร ISLE จะเริ่มขึ้นอีกครั้งจากนั้นพวกเขาใช้คำอธิบาย/กฎที่ผ่านการทดสอบเพื่ออธิบายประสบการณ์ในชีวิตประจำวันและเพื่อแก้ปัญหา (application experiment)

จากประสบการณ์การสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานในคาบปฏิบัติการทดลอง ของนักเรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่ผ่านมา พบว่ามีนักเรียนขาดความสามารถทางวิทยาศาสตร์บางอย่าง เช่นนักเรียนไม่สามารถเขียนผลการทดลองได้ หรือไม่สามารถอธิบายวิธีการปฏิบัติการทดลองได้ และผลการวิจัยของ วิลพร ลักซ์มีวานิชย์ (2558) พบว่ามีนักเรียนเป็นจำนวนมากไม่เข้าใจว่าควรสรุปและอภิปรายผลการทดลองอย่างไร ดังนั้นจากแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) ที่นักเรียนจะเป็นผู้ค้นคว้าหาค้นตอบด้วยตนเองผ่านกระบวนการทดลอง 3 ประเภท คือ การทดลองสังเกต (observation experiments) การทดลองทดสอบ (testing experiment) และการทดลองประยุกต์ใช้ (application experiment) และในการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) ผู้เรียนจะได้รับการประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ ที่เป็นความสามารถบางอย่างที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการทำงาน เช่น การออกแบบการทดลอง การสร้างแบบจำลอง การใช้วิธีการนำเสนอที่หลากหลาย และการประเมินผล เป็นต้น จะทำให้นักเรียนมีการสังเกต จดบันทึกสิ่งที่เห็น และปฏิบัติการทดลองอย่างต่อเนื่อง และการที่นักเรียนได้ทราบเกณฑ์การประเมินของการปฏิบัติงานจะทำให้ นักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์ได้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ในคาบปฏิบัติการทดลอง รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) และเปรียบเทียบความสามารถทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนเอกวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่ได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER) กับนักเรียนที่ไม่ได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเอกวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE)
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนเอกวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) และได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER) กับนักเรียนที่ไม่ได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER)

สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ระดับพอใช้ขึ้นไป
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) และได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER) มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) หมายถึง การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นกระบวนการสืบสอบ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดังนี้

1. นักเรียนทำการทดลองตามคู่มือปฏิบัติการทดลอง แล้วสังเกตผลที่เกิดขึ้น
 2. นักเรียนบันทึกสิ่งที่สังเกตได้ และสร้างคำอธิบาย
 3. ตั้งข้อสันนิษฐาน
 4. ตั้งสมมติฐาน
 5. นักเรียนออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งขึ้น
 6. หากการทดลองสามารถยืนยันคำอธิบายได้ว่ามีความถูกต้อง เหมาะสม ให้ทำการทดลองซ้ำ
 7. หากการทดลองไม่สามารถยืนยันคำอธิบายที่กล่าวไว้ได้ ให้ทำการตรวจสอบว่าขณะที่ทำการทดลองได้เก็บข้อมูลอย่างรอบคอบหรือไม่ หรือข้อสันนิษฐานมีข้อบกพร่องหรือไม่ ให้ทำการทดลองเพื่อสังเกตใหม่อีกครั้ง
- นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE จะได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER)

การจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER หมายถึง นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) แต่ไม่ได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER)

ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเขียนรายงานผลการทดลองของการทดลอง 2 ประเภท คือ การทดลองสังเกต (Observation experiments) และการทดลองทดสอบ (Testing experiments) ซึ่งการทดลองทั้ง 2 ประเภท ประกอบด้วยความสามารถทางวิทยาศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่

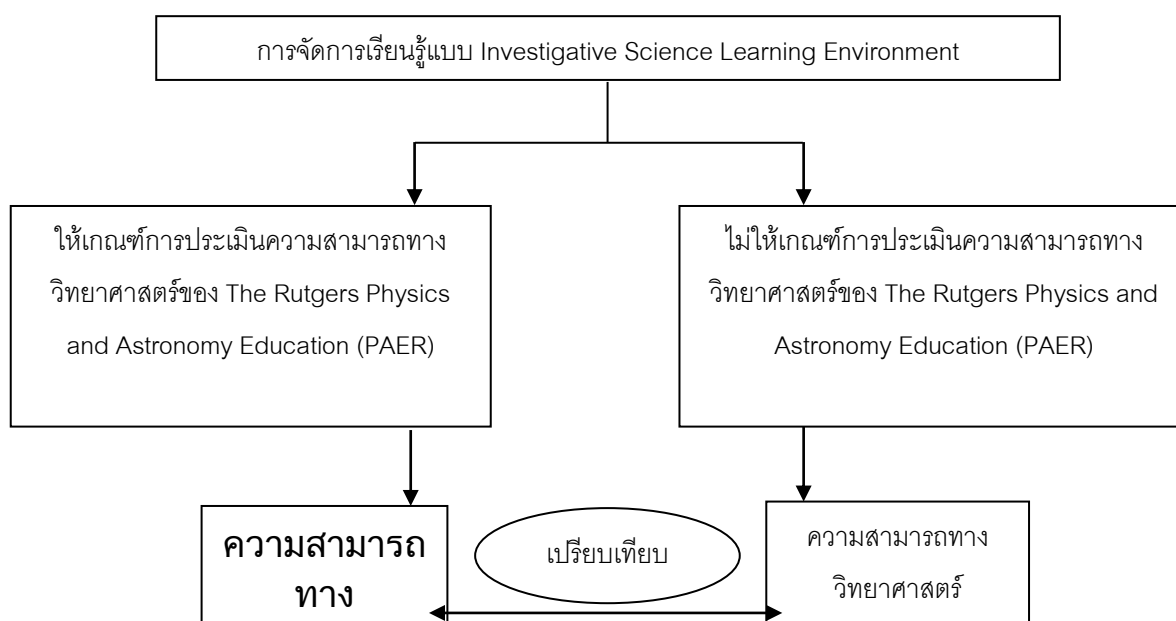
1. ด้าน A ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีที่หลากหลาย (ใช้ประเมินในการทดลองประเภทการทดลองสังเกต และการทดลองทดสอบ)
2. ด้าน B ความสามารถในการสร้างและออกแบบการทดลองสังเกต (Observation Experiment) (ใช้ประเมินในการทดลองประเภทการทดลองสังเกต)
3. ด้าน C ความสามารถในการออกแบบและสร้างการทดลองเพื่อตรวจสอบแนวคิด/สมมติฐาน/คำอธิบาย หรือความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ (ใช้ประเมินในการทดลองประเภทการทดลองทดสอบ)
4. ด้าน F ความสามารถในการสื่อสารความคิดทางวิทยาศาสตร์ (ใช้ประเมินในการทดลองประเภทการทดลองสังเกต และการทดลองทดสอบ)
5. ด้าน G ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง (ใช้ประเมินในการทดลองประเภทการทดลองสังเกต และการทดลองทดสอบ)

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเอารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะความรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ และสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) ตามแนวคิดของ Etkina, E.; & Heavelen, A. V. (2007) ซึ่งมีจุดประสงค์ในการพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์โดยมีการประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์จากการเขียนรายงานผลการทดลองด้วยเกณฑ์การประเมินของ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER)

1. ต้นแปรอิสระ คือ วิธีการจัดการเรียนรู้ มี 2 ประเภท ได้แก่
 - 1.1 การจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) และได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER)
 - 1.2 การจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) แต่ไม่ได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER)
2. ตัวแปรตาม คือ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์

ตัวแปรที่ศึกษาที่มีความสัมพันธ์กัน ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการศึกษา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ ประกอบด้วย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ธาตุและสารประกอบ

- 1.1 ปฏิกริยาของโลหะบางชนิดกับน้ำ
- 1.2 ความว่องไวในการทำปฏิกิริยาของโลหะหมู่ IA, IIA และ IIA กับน้ำ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี

- 2.1 ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สารชีวโมเลกุล

- 3.1 สมบัติและการทดสอบคาร์โบไฮเดรต
- 3.2 สมบัติและการทดสอบโปรตีนในอาหาร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE จำนวน 5 แผน ภายในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย คู่มือปฏิบัติการทดลองสำหรับนักเรียนที่ผู้วิจัยออกแบบให้สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE และเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของ PAER สำหรับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ 5 ด้าน โดยแปลมาจากเกณฑ์ประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ The Rutgers Physics and Astronomy Education (PAER) จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินเพื่อพิจารณาความสอดคล้องความเหมือนหรือเทียบเท่ากันด้านความหมาย และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความชัดเจนของภาษา พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.0 แสดงว่าการแปลเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์มีความหมายเหมือนหรือเท่ากันกับชุดต้นฉบับ และทำการคัดเลือกรายการประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์สำหรับการทดลองทั้ง 2 ประเภท ดังนี้

ตาราง 1 รายการประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการทดลองประเภทการทดลองสังเกต และการทดลองทดสอบ

ประเภทของการทดลอง	รายการประเมิน
การทดลองสังเกต	ด้าน A: ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีที่หลากหลาย ด้าน B: ความสามารถในการออกแบบและสร้างการทดลองสังเกต ด้าน F: ความสามารถในการสื่อสารความคิดทางวิทยาศาสตร์ ด้าน G: ความสามารถในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง
การทดลองทดสอบ	ด้าน A: ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีที่หลากหลาย ด้าน C: ความสามารถในการออกแบบและสร้างการทดลองเพื่อตรวจสอบแนวคิด/ สมมติฐาน/คำอธิบายหรือความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ ด้าน F: ความสามารถในการสื่อสารความคิดทางวิทยาศาสตร์ ด้าน G: ความสามารถในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง

จากนั้นวิเคราะห์หาความสอดคล้องคะแนนของผู้ประเมิน โดยวิเคราะห์ความสอดคล้องคะแนนของผู้ประเมิน จำนวน 2 คน ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ค่าความสอดคล้องของผู้ประเมินคนที่ 1 กับผู้ประเมินคนที่ 2 ในการคะแนนความสามารถทางวิทยาศาสตร์ ด้าน A มีค่าเท่ากับ 0.71 ด้าน B มีค่าเท่ากับ 0.74 ด้าน C มีค่าเท่ากับ 0.96 ด้าน F มีค่าเท่ากับ 0.83 ด้าน G มีค่าเท่ากับ 0.91 และในภาพรวม มีค่าเท่ากับ 1.00 แสดงว่าการให้คะแนนความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของผู้ประเมินคนที่ 1 และ 2 มีความสอดคล้องกันในระดับสูง-สูงมาก

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิง ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ด้วยค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้เกณฑ์ในการแปลผลระดับความสามารถทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 77-100 หมายถึง มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ระดับดีมาก

คะแนนร้อยละ 52-76 หมายถึง มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ระดับดี

คะแนนร้อยละ 26-51 หมายถึง มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ระดับพอใช้

คะแนนร้อยละ 0-25 หมายถึง มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ระดับควรปรับปรุง

2. วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER ด้วยสถิติ t-test แบบ Independent Sample

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนเรียน

เพื่อวัดความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยผู้ประเมิน 2 คน ได้ทำการตรวจรายงานผลการทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยใช้แบบประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ 5 ด้าน

2. ดำเนินการทดลอง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 4 แผน มีขั้นตอนแต่ละแผนเหมือนกันดังนี้

2.1 อธิบายรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE โดยแจ้งจุดมุ่งหมายและเงื่อนไขให้นักเรียนทราบ

2.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE โดยกลุ่มทดลอง จะได้รับคู่มือปฏิบัติการทดลองสำหรับนักเรียนพร้อมกับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับเพียงคู่มือปฏิบัติการทดลองสำหรับนักเรียนเท่านั้น

2.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติการทดลอง

2.4 นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งรายงานผลการทดลองเมื่อหมดคาบ

2.5 ครูทำการตรวจรายงานผลการทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยใช้แบบประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ 5 ด้าน

2.6 คืนรายงานผลการทดลองที่ตรวจแล้วให้กับนักเรียน

3. ทดสอบหลังเรียน

เพื่อวัดความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียน จำนวน 2 ครั้ง จากการตรวจรายงานผลการทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยใช้แบบประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ 5 ด้าน ซึ่งนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ นำคะแนนร้อยละของความสามารถทางวิทยาศาสตร์ภาพรวม และแต่ละด้านของการทดสอบทั้ง 2 ครั้งมาหาค่าเฉลี่ยร้อยละ และแปลผลระดับความสามารถทางวิทยาศาสตร์

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการศึกษาความสามารถทางวิทยาศาสตร์

1.1 ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE

ตาราง 2 ผลคะแนนเฉลี่ยร้อยละความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE แต่ละด้านและภาพรวม ในแต่ละการทดลอง (เฉลี่ยจากการทดลองทั้ง 2 ประเภท)

ครั้งที่	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ					
	ด้าน A	ด้าน B	ด้าน C	ด้าน F	ด้าน G	ภาพรวม
1	30.0	40.1	0.0	32.4	14.6	23.4
2	59.3	55.0	62.5	46.7	20.6	48.8
3	71.6	65.4	63.6	68.3	23.9	58.6
4	79.6	75.0	64.4	73.5	30.6	64.6
5	74.9	77.7	70.7	75.6	27.7	65.3
6	86.9	82.4	80.3	84.8	82.2	83.3
7	89.9	89.1	79.3	95.5	69.7	84.7
เฉลี่ย	70.3	69.2	60.1	68.1	38.5	61.3
ระดับความสามารถทางวิทยาศาสตร์	ดี	ดี	ดี	ดี	พอใช้	ดี

ผลการศึกษาความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE แต่ละด้านและภาพรวม ในแต่ละการทดลอง (เฉลี่ยจากการทดลองทั้ง 2 ประเภท) พบว่าความสามารถทางวิทยาศาสตร์ภาพรวมอยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณารายด้านแต่ละด้าน พบว่าด้าน A B C F อยู่ในระดับดี ซึ่งนักเรียนมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ด้าน A สูงที่สุด ในส่วนของด้าน G อยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งเป็นความสามารถทางวิทยาศาสตร์ที่น้อยที่สุด

1.2 ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER

ตาราง 3 ผลคะแนนเฉลี่ยร้อยละความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER แต่ละด้านและภาพรวม ในแต่ละการทดลอง (เฉลี่ยจากการทดลองทั้ง 2 ประเภท)

การทดลองที่	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ					
	ด้าน A	ด้าน B	ด้าน C	ด้าน F	ด้าน G	ภาพรวม
1	32.6	31.5	0.0	31.7	18.2	22.8
2	57.9	53.1	35.0	53.3	20.8	46.0
3	53.1	56.7	35.4	56.3	20.8	44.5
4	49.0	62.2	35.6	64.7	23.3	48.2
5	68.9	59.2	38.6	67.4	23.4	52.9

ตาราง 3 (ต่อ)

การทดลองที่	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ					ภาพรวม
	ด้าน A	ด้าน B	ด้าน C	ด้าน F	ด้าน G	
6	58.5	68.0	42.9	30.0	53.3	49.3
7	67.3	71.3	56.7	63.3	61.9	55.0
เฉลี่ย	55.3	57.4	34.9	52.4	31.7	45.5
ระดับความสามารถทางวิทยาศาสตร์	ดี	ดี	พอใช้	ดี	พอใช้	พอใช้

ผลการศึกษาความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER แต่ละด้านและภาพรวม ในแต่ละการทดลอง (เฉลี่ยจากการทดลองทั้ง 2 ประเภท) พบว่าความสามารถทางวิทยาศาสตร์ภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ด้าน A B F อยู่ในระดับดี ซึ่งนักเรียนมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ด้าน A สูงที่สุด ในส่วนของด้าน C G อยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งความสามารถทางด้านเป็นความสามารถทางวิทยาศาสตร์ที่น้อยที่สุด

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบ ISLE กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบ ISLE-PAER ด้วยสถิติการทดสอบ t test independent ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตาราง 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยร้อยละความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบ ISLE-PAER หลังการทดลองด้วยสถิติ t test independent

ความสามารถทางวิทยาศาสตร์	ISLE (n = 11)		ISLE-PEAR (n = 10)		df	t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
ภาพรวม	80.5	5.3	62.9	8.5	19	7.7	.00*
ด้าน A	88.4	6.8	62.4	9.1	19	14.0	.00*
ด้าน B	85.8	5.6	49.8	9.7	19	7.5	.00*
ด้าน C	79.8	8.5	46.6	10.5	19	11.6	.00*
ด้าน F	90.2	6.3	57.6	11.7	19	3.4	.00*
ด้าน G	76.0	13.0	46.0	8.4	19	11.4	.00*

* p-value < .05

ผลการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละความสามารถทางวิทยาศาสตร์ในภาพรวม และแต่ละด้านของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละความสามารถทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER

สรุปผลการวิจัย

ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE และแบบ ISLE-PAER อยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไป โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ในภาพรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้าน A B C F อยู่ในระดับดี ซึ่งนักเรียนมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ด้าน A สูงที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ คือ 70.3 และนักเรียนมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ด้าน G อยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งเป็นความสามารถทางวิทยาศาสตร์ที่มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละน้อยที่สุด คือ 38.5 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้าน A B F อยู่ในระดับดี ซึ่งนักเรียนมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ด้าน B สูงที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ คือ 57.4 ในส่วนของด้าน C G อยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งความสามารถทางวิทยาศาสตร์ด้าน G มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละน้อยที่สุด คือ 31.7

เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER ในภาพรวม และรายด้านทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลการศึกษพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Investigative Science Learning Environment (ISLE) มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ระดับพอใช้ขึ้นไป ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE มีกระบวนการที่ส่งเสริมการพัฒนาแนวคิดอย่างมีเหตุผลและหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ดังที่ Etkina; & Heavelen (2007: 4) ได้อธิบายว่าการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการสืบสอบและการรู้คิด โดยจัดกระบวนการเรียนการสอนตามขั้นตอนต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนมีการรับข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้เห็น ได้ยิน ได้สัมผัสสิ่งที่เรียนรู้ทำให้ข้อมูลที่ได้รับถูกเก็บไว้ในระยะสั้น ตามทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศ Atkinson; & Shiffin (1968) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณรงค์ โสภณ; และคณะ. (2556) ซึ่งพบว่านักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบสอบและการรู้คิดและเมื่อผู้วิจัยทำการทดลองโดยใช้วิธีการสอนแบบสืบสอบซ้ำกัน ทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรู้คิดอยู่เสมอ นักเรียนจึงเกิดการทบทวนและความเคยชินทำให้แสดงความสามารถทางวิทยาศาสตร์ออกมาได้

ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE-PAER ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่นักเรียนได้รับเกณฑ์การประเมินนั้นทำให้ทราบว่าต้องทำอะไรให้บรรลุเป้าหมายของงาน

นั้น ๆ สอดคล้องกับแนวคิดของการเสริมแรงในทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม ที่มีแนวคิดว่าการเสริมแรงทำให้เกิดแรงจูงใจ Bandura (1986: 106-108) เมื่อผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้จึงกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Gagne'; & Discroll (1988) ที่เสนอไว้ว่า ความปรารถนาหรือความหวังของบุคคลที่จะประสบผลสัมฤทธิ์บรรลุเป้าหมาย มีอิทธิพลต่อกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในขณะเรียนรู้ จะเป็นฐานให้เกิดความพึงพอใจ เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ และจะเป็นแรงกระตุ้นการกระทำนั้นให้เกิดผลสำเร็จ และมีความพยายามที่จะทำงานนั้นให้ดียิ่งขึ้นไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัดดาพร จุปะมะทัง (2554) ซึ่งพบว่าองค์ประกอบตัวบ่งชี้การส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของคณาจารย์ประกอบด้านแรงจูงใจ มีค่าน้ำหนักมากที่สุด คือ 0.99 และตามความเชื่อของ Bandura ที่ว่าคนส่วนใหญ่เรียนรู้ผ่านกระบวนการสังเกต เมื่อนักเรียนกลุ่มที่ได้รับเกณฑ์การประเมินก็จะจดจำเกณฑ์ได้บ้าง แต่จะจดจำได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับการทำกับตนเอง (self-regulation) ที่มีแนวคิดพื้นฐานมากจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม ในระหว่างเรียนนักเรียนที่ได้รับเกณฑ์การประเมินก็จะทราบว่าเขียนรายงานผลการทดลองอย่างไร เพื่อให้ได้รับคะแนนที่ดี ในขั้นตอนการเขียนรายงานผลการทดลอง นักเรียนก็จะได้ทราบว่ามีการเป้าหมายใดบ้าง และได้เขียนลงไปครบถ้วน สมบูรณ์ บรรลุเป้าหมายของการเขียนรายงานผลการทดลองแล้วหรือไม่ และเมื่อได้รับรายงานผลการทดลองคืนหลังจากที่ผู้สอนทำการตรวจแล้ว นักเรียนก็จะได้ทราบคะแนน ทำให้รับรู้ความสามารถของตนเองว่าอยู่ในระดับใด สอดคล้องกับงานวิจัยของ รจเรข รัตนาคารย์ (2522) ซึ่งพบว่าคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหากไม่เป็นตามที่คาดหวังก็สามารถตรวจสอบได้ว่าบกพร่องในส่วนใด เมื่อเขียนรายงานผลการทดลองครั้งต่อไปก็มีโอกาสแก้ไข ก็อาจจะทำให้นักเรียนมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีที่หลากหลาย มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นมากที่สุด ผู้ที่สนใจจะพัฒนาความสามารถ อาจจะนำเอาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE ไปใช้จัดกระบวนการเรียนรู้ได้
2. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านการเก็บรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นน้อยที่สุด ผู้ที่สนใจจะนำเอาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ ISLE ไปใช้ควรส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในด้านดังกล่าวให้ผู้เรียนมีความสามารถสูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ณรงค์ โสภณ. (2556). การพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบสอบและการรู้คิดเพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความสามารถในการกำกับตนเองในการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร. 7(1): 59-71. จาก https://www.tcithaijo.org/index.php/PNRU_JHSS/article/view/41729/34462.
- รจเรข รัตนาคารย์. (2522). ผลของการฝึกการกำกับตนเองในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ลัดดาพร จุฬะมะทัง. (2554). การวิเคราะห์องค์ประกอบการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 4. **วารสารวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์**. 17(1): 251-264. จาก https://edu.msu.ac.th/jem/home/journal_file/259.pdf.
- วิไลพร ลักษณะิวดิษฐ์; นภรัตน์ จิวาลักษณ; ดวงเดือน เทพนวล; และ สุกิจ ทองแบน. (2559). การพัฒนา ทักษะการเขียนบทสรุปและวิจารณ์ผลการทดลองของรายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1. **วารสาร ศึกษา ศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี**. 27(1): 28-35.
- Atkinson, R. C.; & Shiffrin, R. M. (1968). *Human Memory: A Proposed System and its Control Processes*. California: Stanford University
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Etkina, E.; & Heavelen, A. V. (2007). *Investigative Science Learning Environment: A Science Process Approach to Learning Physics*. Retrieved October 28, 2018, from <https://www.compadre.org/per/items/detail.cfm?ID=4988>.
- Gagne', Robert M.; & Briggs, Leslie J. (1979). *Principles of instructional design*. 2nd ed., U.S.A. New York: Holt, Rinehart and Winston.

NBUE0128: การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องสระในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน บนคิวอาร์โค้ดชุดสระहरषाกับการสอนแบบปกติ

A COMPARATIVE OF LEARNING ACHIEVEMENT IN THAI LANGUAGE ON TOPIC OF THAI VOWELS FOR PRATHOMSUKSA 1 STUDENTS BETWEEN USING SUPPLEMENTARY READING BOOK ON QR CODE INSTRUCTION ON TOPIC OF FUNNY VOWELS AND COMMON TEACHING METHOD

เสาวณีย์ อำไพโร ¹ ดร.กรวิภา สรรพกิจจาน ²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระहरषา เรื่อง สระในภาษาไทย ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างวิธีการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระहरषา กับวิธีการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ตำบลบางกระสอบ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 รวมทั้งสิ้น 74 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จำนวน 37 คน ใช้วิธีการสอนด้วยหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระहरषาและได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/7 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จำนวน 37 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระहरषา 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สระในภาษาไทย 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สระในภาษาไทย ที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.96 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระहरषา เรื่อง สระในภาษาไทย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระहरषา เรื่อง สระในภาษาไทย สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

คำสำคัญ: หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระहरषา

Abstract

This research aim to 1) create and examine efficiency of a reading supplementary book on QR Code instruction on topic of funny vowels on topic of Thai vowels that acquires efficiency standard of 80/80. 2) compare learning achievement for Prathomsuksa 1 students between using supplementary reading book on QR Code instruction on topic of funny vowels and common teaching method.

Samplings of the study were the grade 1 primary school students from Anuratprasit School, Bangkraso sub-district, Muang district, Nonthaburi province. There were 74 students studying in the second semester of the academic year 2562. Sampling was conducted by simple random sampling, using drawing lots. The sampled students were 37 students from the 1/5 classroom. This group was taught by using the reading supplementary book. Another group of the sampled students was from the 1/7 classroom. This group was taught by common learning method. Research tools composed of 1) the innovated reading supplementary book on QR code instruction on topic of funny vowels 2) lesson plans for topic of Thai vowels 3) achievement test for the topic of Thai vowels with reliability of 0.96. The experimental design of the research was randomized group and pretest-posttest design. Data was analyzed for percentage, means, Standard Deviation (S.D.), and independent samples t-test.

Findings revealed that 1) the supplementary reading book on QR Code instruction on topic of funny vowels acquired the efficiency standard of 80/80. 2) learning achievement of the students learning with the reading supplementary reading book on QR Code instruction on topic of funny vowels was significantly higher than the common learning method at statistical level $P=.5$ which corresponded with the hypothesis.

Keywords: reading supplementary book on QR Code, instruction on topic of Funny Vowels

บทนำ

การอ่านและรู้หนังสือ เป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเรียนรู้ และการพัฒนาชีวิตสู่ความสำเร็จ การอ่านอย่างคล่องแคล่วและเข้าใจความหมายจะนำมาซึ่งความรู้ และส่งเสริมให้เกิดการคิดวิเคราะห์ มีวิจารณญาณ แยกแยะและประยุกต์ใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิต พร้อมทั้งสามารถถ่ายทอดสื่อสารให้ผู้อื่นทราบและเข้าใจได้ เป็นทักษะสำคัญของศตวรรษที่ 21 หากผู้เรียนบกพร่องหรือขาดความสามารถในการอ่านจะส่งผลให้การเรียนรู้ไม่อาจก้าวหน้าได้และจะประสบความยากลำบากในชีวิต สิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ เพื่อให้สามารถเรียนรู้ในระดับที่ซับซ้อนขึ้นเมื่อเติบโตใหญ่โดยพิจารณาว่าการอ่านออกเขียนได้อ่านคล่องเขียนคล่อง และสื่อสารได้เป็นพื้นฐานที่สำคัญสูงสุดอันดับแรก ๆ ของการพัฒนาความสามารถของผู้เรียน นอกจากนี้ครูจะต้องมีองค์ความรู้เข้าใจทักษะกระบวนการพัฒนาความสามารถการอ่านของนักเรียน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2558)

การเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องอาศัยสื่อ การสอนเป็นตัวกลางเชื่อมโยงเพื่อให้ความรู้ไปสู่ผู้เรียนโดยผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน ได้ง่ายขึ้นผู้สอนจะต้องใช้สื่อเพื่อนำความรู้ไปสู่ผู้เรียนและผู้เรียนก็ต้องใช้สื่อการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่สอนสิ่งที่ขาดไม่ได้ คือ สื่อการเรียนการสอน และไม่ว่าจะเป็นการเรียน การสอนในวิชาใดก็มีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์การเรียนการสอนเพื่อที่จะเป็นตัวเชื่อมโยงความรู้ จากผู้สอนไปยังผู้เรียนได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

หนังสือส่งเสริมการอ่านมีความสำคัญสำหรับเด็กมาก เพราะเป็นการหล่อหลอมให้เด็กเป็นคนดี ช่วยเสริมสร้างสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความมีระเบียบวินัย ซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อการสร้างสรรค์สังคมและความ

เจริญของประเทศชาติ หนังสือส่งเสริมการอ่านเป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เพราะเป็นการใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้มายังนักเรียน (กรมวิชาการ. 2546) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหนังสือส่งเสริมการอ่านไว้ดังนี้ สามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง อ่านแล้วเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและเกิดความสุขซึ่งในคุณค่าของภาษา และช่วยเสริมสร้างทักษะและนิสัยรักการอ่าน

นอกจากมีความสำคัญดังที่ได้กล่าวมาแล้วหนังสือส่งเสริมการอ่านยังช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ตามหลักสูตรให้กว้างขวางขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ฌ็อง-ฌัก กูแซ (1984) ที่ว่าหนังสือส่งเสริมการอ่านมีความสำคัญต่อการฝึกทักษะการอ่านในใจเป็นอย่างยิ่งเพราะแบบเรียนบางวิชา ไม่อาจสนองตอบความต้องการด้านความเข้าใจความหมายของเรื่องบางเรื่องได้กว้างขวางพอ รวมทั้งขยายประสบการณ์ได้มาก อีกประการหนึ่งหนังสือส่งเสริมการอ่านช่วยย้ำในเรื่องการใช้คำ ลักษณะประโยค ความหมายของคำศัพท์ได้ดี

การปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิตที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างกว้างขวางและรวดเร็วจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีในปัจจุบันมีวิวัฒนาการไปอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีดิจิทัลและอุปกรณ์ไร้สาย เช่น โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์แบบพกพาขนาดเล็ก ฯลฯ ซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างไม่มีขีดจำกัดในทุกวงการ เช่นเดียวกับการศึกษาที่นำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการ จัดการเรียนการสอน เป็นการเพิ่มพูน ประสิทธิภาพทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และในสภาพปัจจุบันการเรียน การสอนก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงสิ่งนี้ได้ ผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนของตนเอง ต้องยอมรับความ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จึงต้องเรียนรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ แล้ววิเคราะห์ความเป็นไปได้ ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ สูงสุด เช่น เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งในหลายหน่วยงานมี การนำมาประยุกต์ใช้ทำให้เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก เช่น การระบุข้อมูลหรือรายละเอียดที่ จำเป็นและเป็นช่องทางในการสืบค้นข้อมูลเชิงลึกได้ดังนั้นการนำหนังสือส่งเสริมการอ่านมานำเสนอโดยการนำเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์โค้ดมาใช้ร่วมกัน จึงเป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ และมีประโยชน์ในการนำมาจัดการเรียนการสอน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมุ่งมั่นที่จะพัฒนาทักษะการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา ให้เกิดประสิทธิภาพและนำมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างวิธีการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา กับวิธีการสอนแบบปกติ โดยการเลือกใช้สื่อ อุปกรณ์และเทคนิคในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เกิดความกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นและเกิดกำลังใจในการเรียนในบรรยากาศการเรียนที่สนุกสนานผ่อนคลาย อันจะส่งผลให้การทำกิจกรรมการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จ เป็นไปตามเป้าหมายและรวมทั้งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา เรื่อง สระในภาษาไทย ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างวิธีการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์โต้ด ชุดสระหรรษา กับวิธีการสอนแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์โต้ด ชุดสระหรรษา เรื่องสระในภาษาไทย สูงกว่าวิธีการเรียนแบบปกติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์โต้ด ชุดสระหรรษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อใช้ในการเรียนการสอน
2. ได้ทราบผลในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์โต้ด ชุดสระหรรษา เปรียบเทียบกับการสอนแบบปกติ
3. ได้รับความรู้จากการทำหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์โต้ด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในเรื่องอื่นต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 รวมทั้งสิ้น 270 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้
 - 2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับสลาก จำนวน 2 ห้องเรียนแบ่งเป็น
 - ครั้งที่ 1 กลุ่มทดลอง ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จำนวน 37 คน ใช้วิธีการเรียนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์โต้ด ชุด สระหรรษา
 - ครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุม ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/7 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จำนวน 37 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ
3. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการสอน ซึ่งมี 2 รูปแบบ คือ
 - 3.1.1 การสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์โต้ด ชุดสระหรรษา
 - 3.1.2 การสอนโดยจัดการเรียนรู้แบบปกติ
 - 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง สระในภาษาไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง สระในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์ไคด์ ชุดสระหรรษา กับการสอนแบบปกติซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์ไคด์ ชุดสระหรรษา ประกอบด้วยเนื้อหา ดังต่อไปนี้
 - 1.1 เล่มที่ 1 เรื่อง อาชีสอนสระอิ (สระอิ)
 - 1.2 เล่มที่ 2 เรื่อง จันเจาสอนสระเอา (สระเอา)
 - 1.3 เล่มที่ 3 เรื่อง เมียงคำสอนสระอำ (สระอำ)
 - 1.4 เล่มที่ 4 เรื่อง ถั่วแระสอนสระแอะ (สระแอะ)
 - 1.5 เล่มที่ 5 เรื่อง โอเกะสอนสระเอะ (สระเอะ)
 - 1.6 เล่มที่ 6 เรื่อง โอโกะสอนสระโอะ (สระโอะ)
 - 1.7 เล่มที่ 7 เรื่อง ลูกเงาะสอนสระเอะ (สระเอะ)
 - 1.8 เล่มที่ 8 เรื่อง หนาเตอะสอนสระเออะ (สระเออะ)
 - 1.9 เล่มที่ 9 เรื่อง ไทเกอร์สอนสระเออ (สระเออ)
 - 1.10 เล่มที่ 10 เรื่อง น้ำเหนือสอนสระเอือ (สระเอือ)

2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สระในภาษาไทย รายวิชาภาษาไทย อันประกอบไปด้วย 2 รูปแบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์ไคด์ ชุดสระหรรษา จำนวน 10 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การสอนแบบปกติ จำนวน 10 ชั่วโมง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สระในภาษาไทย ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมา จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก

วิธีดำเนินการทดสอบ

การทดลองในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและลงมือทดลองด้วยตนเอง

1. แบบแผนการทดลอง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ (RandOmized Group, Pretest-Posttest Design) โดยกลุ่มหนึ่งเรียกว่ากลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์ไคด์ ชุดสระหรรษา กับอีกกลุ่มหนึ่ง เรียกว่า กลุ่มควบคุม ซึ่งสอนโดยใช้การสอนแบบปกติ

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงแต่ละช่วงมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

2.1 การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิอาร์ไคด์ ชุด สระหรรษา ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 การดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สระในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จังหวัดนนทบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุด สระหรรษา ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2
2. วิเคราะห์เพื่อประเมินคุณภาพหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุด สระหรรษา
3. วิเคราะห์ความสอดคล้องของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุด สระหรรษา (IOC)
4. วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในแผนการจัดการเรียนรู้ (IOC)
5. วิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สระในภาษาไทย (IOC)
6. วิเคราะห์หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สระในภาษาไทย ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุด สระหรรษา กับนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนแบบปกติโดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent Samples)

สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน

1. ร้อยละ (Percentage)
2. ค่าเฉลี่ย (Mean)
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity; IOC)
2. การหาค่าความยากง่าย (Level Difficulty)
3. การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power; r)
4. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน
5. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุด สระหรรษา โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของ E_1/E_2

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุด สระหรรษา กับกลุ่มนักเรียนควบคุมที่ใช้การสอนแบบปกติโดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent Samples) จากโปรแกรมสำเร็จรูป

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.13/81.58 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

การทดลอง	จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนนระหว่างเรียน (100 คะแนน)		แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (40) คะแนน		ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2
		ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E_1)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E_2)	
รายบุคคล	3	78.67	78.67	31.67	79.17	78.67/79.17
กลุ่มย่อย	9	80.56	80.56	32.33	80.83	80.56/80.83
ภาคสนาม	30	81.13	81.13	32.63	81.58	81.13/81.58

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษาและรูปแบบการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม เท่ากับ 31.38 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.77 และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 27.51 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.28

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
หลังเรียน (กลุ่มทดลอง)	37	31.38	3.77	4.697	.000
หลังเรียน (กลุ่มควบคุม)	37	27.51	3.28		

การอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทย เรื่อง สระในภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา กับการสอนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การหาคุณภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา

การหาคุณภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา วิชาภาษาไทย เรื่อง สระในภาษาไทย ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพจากแบบประเมินคุณภาพหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ระดับคุณภาพหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา อยู่ในระดับดีมาก

สามารถสรุปได้ว่าหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา ที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้การสอนเกิดประสิทธิภาพได้

2. ด้านการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา

สำหรับการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา เรื่อง สระในภาษาไทย รายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา ทั้ง 3 ขั้นตอน ปรากฏผล ดังนี้ การหาประสิทธิภาพ ขั้นตอนที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบรายบุคคล จำนวน 3 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.67/79.17 ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.56/80.83 ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.13/81.58 จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา มีองค์ประกอบที่หลากหลายถึง 8 ด้าน ได้แก่ การออกแบบนวัตกรรม การเชื่อมโยง คิวอาร์โค้ด รูปเล่ม รูปภาพประกอบ เนื้อหา ภาษา ตัวอักษร การนำเสนอ การเชื่อมโยงองค์ความรู้ และการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญช่วยส่งเสริมทักษะในการอ่าน ดึงดูดความสนใจ ทำให้เนื้อหาของบทเรียนมีความน่าสนใจ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ตลอดจนคำแนะนำและข้อเสนอแนะที่ดีจากผู้เชี่ยวชาญ และนักเรียนที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการปรับปรุงจึงส่งผลให้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา มีประสิทธิภาพเหมาะที่จะนำไปใช้ป็นสื่อประกอบการเรียนรู้ที่ดีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศรี รอดทอง (2547: 32-36) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง “สลุยบ้านเรา” โดยหนังสือส่งเสริมการอ่านที่สร้างขึ้น มีลักษณะเป็นหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบภาพประเภทสารคดี โดยให้แนวการเขียนแบบบันทึงคดี มีภาพประกอบเป็นภาพวาดสีเลียนแบบของจริง ขนาด 8 หน้ายก เป็นหนังสือแนวตั้งจำนวน 50 หน้า ประกอบด้วยปกนอก ปกใน คำนำ สารบัญ และเนื้อเรื่องรวม 5 บท เนื้อเรื่อง เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประวัติความเป็นมา ชีวิตความเป็นอยู่และสถานที่ที่สำคัญของตำบล สลุยอำเภอท่าชะ จังหวัดชุมพร และหาประสิทธิภาพของหนังสือ ผลการวิจัย พบว่า หนังสือส่งเสริมการอ่าน มีประสิทธิภาพ 83.08/85.50 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิศา คชาทอง (2543) ได้สร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง “เที่ยวเมืองสงขลา” เนื้อเรื่องเป็นเรื่องเกี่ยวกับสถานที่สำคัญ และแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสงขลา ผลการศึกษาปรากฏว่า หนังสือส่งเสริมการอ่านที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.27/80.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาติ เจริญฤทธิ์ (2543: 47-48) สร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง “เที่ยวเมืองพังงา” ผลการวิจัยพบว่าหนังสือส่งเสริมการอ่านที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.47/80.17 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรุณี จิรมหาศาล (2550: 66-68) ได้ทำการศึกษการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เที่ยวเมืองสามชัค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านและหาประสิทธิภาพหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เที่ยวเมือง สามชัค ตามเกณฑ์ 80/80 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนบ้านหนองกุงน้อย กิ่งอำเภอสสามชัค สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) ผลการศึกษาพบว่า หนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เที่ยวเมืองสามชัค มีประสิทธิภาพที่ 80.44/80.20 แสดงว่าหนังสือส่งเสริมการอ่านที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง สระในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา กับการสอนแบบปกติพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรา ขวนขยัน (2552: 160-167) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสือส่งเสริมการอ่าน เรื่อง แหล่งเรียนรู้ในเขตเทศบาล ตำบลหนองขาว จังหวัดกาญจนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยได้ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญฤดี รอดโต (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง “ถิ่นนี้ดีกล้วยเล็บมือ” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังอ่านหนังสือส่งเสริมการอ่านกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่อง “ถิ่นนี้ดีกล้วยเล็บมือ” สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ สมศรี รอดทอง (2547: 32-36) ได้ทำการวิจัยเรื่อง หนังสือส่งเสริมการอ่านชุด Getting to Know SamutPrakan มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าหนังสือส่งเสริมการอ่านในบทเรียน สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรออกแบบองค์ประกอบของหนังสือส่งเสริมการอ่านให้มีความหลากหลายเพื่อให้ดึงดูดความสนใจของนักเรียน และควรคำนึงถึงความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน
2. การเชื่อมโยงคิวอาร์โค้ด ในส่วนของภาพเคลื่อนไหว ควรคำนึงถึงความต่อเนื่องของภาพและเสียง เพื่อสร้างอรรถรสและความประทับใจ อำนวยประโยชน์ในการศึกษาเนื้อหาของหนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด
3. ก่อนการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา ครูควรแนะนำวิธี ขั้นตอนในการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา ให้ชัดเจนเพื่อให้นักเรียนจะได้เกิดความเข้าใจตรงกันและสามารถใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านได้ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับหนังสือส่งเสริมการอ่านที่พัฒนาทักษะการอ่านไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนที่หลากหลาย
2. ด้านวัตถุประสงค์ของการวิจัยนอกจากจะสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านขึ้นมา เพื่อหาประสิทธิภาพเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแล้ว ยังสามารถที่จะเพิ่มเติมการศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านได้
3. ควรศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านบนคิวอาร์โค้ด ชุดสระหรรษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าการเรียนแบบการสอนแบบปกติ

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2546). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2546**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา-ลาดพร้าว.
- ชนิสรา คชาทอง. (2543). **การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง “เที่ยวเมืองสงขลา”**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2540). **การเขียนหนังสือส่งเสริมการอ่านและหนังสืออ่านเพิ่มเติม**. กรุงเทพฯ: ดันฮ็อพก๊าด.
- เพ็ญฤดี รอดโต. (2549). **การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านกล่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่อง “ถื่นนี้ดีกล้วยเล็บมือ” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร-มหาบัณฑิต. สุราษฎร์ธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- สมศรี รอดทอง. (2547). **การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง “สลุยบ้านเรา”**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สุชาติ เจริญฤทธิ. (2543). **การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง “เที่ยวเมืองพังงา”**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2558). **แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- อรุณี จิรมหาศาล. (2550). **การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง “เที่ยวเมืองสามชัย”**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อมรา ชวนขยัน. (2552). **การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องแหล่งเรียนรู้ในเขตเทศบาลตำบลหนองขาว**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

NBUE0129: การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนแบบปกติ

COMPARISON OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT ON MONEY ANE INCOME EXPENDITURE RECORDING OF PRATHOMSUKSA 3 STUDENTS AT ANURAJPRASIT SCHOOL WITH THE USE OF EXPERIENCES-ENHANCEMENT BOOK VERSUS THE TRADITIONAL LEARNING

นุชนารถ เหลืองอร่าม¹ สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์²

¹ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

² รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ซึ่งเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้อง ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling) ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 จำนวน 30 คน ใช้วิธีการสอนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/9 จำนวน 33 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย 2) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม 3) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.97 ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group ,Pretest-posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบ t-test for Independent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุด เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่ายมีประสิทธิภาพ 82.75/86.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย สูงกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: หนังสืออ่านเพิ่มเติม, การสอนแบบปกติ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop a supplementary reading book entitled “Money and Income-Expenses Recording” under Mathematics subject among grade 3 students to achieve the standard criteria of 80/80 and 2) to compare learning achievement in mathematics on “Money and Income-Expenses Recording” among grade 3 students at Anurajaprasit School taught by a supplementary reading book with a normal instructional method.

The sample of this research was grade 3 students of two classrooms at Anurajaprasit School who have been studying in the second semester of academic year 2019. The sample was selected based on Cluster sampling by drawing lots. The sample consisted of 30 grade 3 students (PrathomSuksa 3/4) taught with a supplementary reading book and 33 grade 3 students (PrathomSuksa 3/9) taught with a normal instructional method. The research instruments were 1) a supplementary reading book entitled “Money and Income-Expenses Recording”, 2) Learning management plan with a supplementary reading book, 3) Learning management plan with a normal instructional method, 4) Learning achievement test on “Money and Income-Expenses Recording” with a reliability of 0.97. This study used a Randomized Group, Pretest-posttest Design. Data were analyzed using statistics, including percentage, mean, standard deviation, and t-test for Independent Samples.

The results of this research indicated that 1) the efficiency index of the developed supplementary reading book entitled “Money and Income-Expenses Recording” was 82.75/86.00. Learning achievement in mathematics of students taught by a supplementary reading book was higher than that of students taught by a normal instructional method with a statistical significance level of .05.

Keywords: Supplementary reading book, Normal instructional method, Learning achievement

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีเหตุและผล คิดอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้ คาดการณ์ ตัดสินใจ วางแผน แก้ปัญหาสิ่งต่าง ๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการ ดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้จัดให้วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาพื้นฐาน โดยกำหนดสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ไว้ 6 สาระด้วยกัน คือ สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 2 การวัด สาระที่ 3 เรขาคณิต สาระที่ 4 พีชคณิต สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น และสาระที่ 6 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (กระบวนการ ศึกษาการ. 2551)

ผู้วิจัยได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของปีการศึกษา 2561 พบว่าผลสัมฤทธิ์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในสาระที่ 2 การวัดเรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย มีผลการเรียนที่น้อย นักเรียน

ยังขาดความเข้าใจในเนื้อหาบางเนื้อหา ไม่มีความกระตือรือร้นในการเรียน เนื้อหาเยอะ จึงทำให้มีอุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในเนื้อหาบางเนื้อหาที่มีสื่อหรือนวัตกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะสังเกตเห็นว่านักเรียนมีความสนใจสื่อ กระตือรือร้นในการเรียนเมื่อมีสื่อหรือนวัตกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แต่สื่อมีค่อนข้างน้อยและไม่ตรงกับเนื้อหามากนัก ผู้วิจัยเลยพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 68.72 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ (2560)

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าหาวิธีการและสื่อการเรียนการสอนนวัตกรรมทางการศึกษา เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมมาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นหนังสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของนักเรียน โดยขยายรายละเอียดของเนื้อหาในบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งสอดแทรกกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนได้คิดอย่างเป็นระบบทั้งยังมีแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในแต่ละเล่มที่มีลักษณะครอบคลุมและสอดคล้องกับเนื้อหา ในบทเรียนผู้วิจัยได้ใช้เนื้อหาที่เกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวันที่ต้องใช้และพบเห็น เช่น การใช้จ่ายซื้อขายของกินของใช้ในการใช้ชีวิตประจำวัน เป็นบทสนทนามากกว่าการสอนที่ต้องคำนวณอย่างเดียว ประกอบกับการใช้ภาษาที่อ่านง่าย ให้ข้อเท็จจริงในเนื้อหาสาระ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ รุ่งเรือง (2544) การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นหนังสือที่สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวันที่ต้องใช้และพบเห็นเป็น จึงเป็นหนังสือที่เหมาะสมกับวัยความสนใจในการอ่านการคิดและการรับรู้ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัยจึงสนใจสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม วิชาคณิตศาสตร์ ที่สอดแทรกเนื้อหาของเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่มีเนื้อหาที่เป็นสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เพื่อให้นักเรียนได้มีความกระตือรือร้น สนใจในเนื้อหาที่เรียน เป็นวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่ใช่ตัวเลขคำนวณอย่างเดียว จากเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมด้วยตนเองที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี พัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นและสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุด เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุด เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย กับการสอนแบบปกติ

สมมติฐานในการวิจัย

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุด เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สูงกว่าการสอนแบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำนวน 10 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 329 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/9 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 63 คน วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling)

- ครั้งที่ 1 กลุ่มทดลอง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 จำนวน 30 คน ทำการสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย

- ครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/9 จำนวน 33 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ

2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง แบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) จำนวน 42 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการเรียน แบ่งออกเป็น

1.1 การสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย

1.2 การสอนแบบปกติ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์

เนื้อหา

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาที่สอดคล้องกับหลักสูตรของโรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ซึ่งประกอบไปด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม จำนวน 8 เล่มดังนี้

เล่มที่ 1 เรื่องเงินเหรียญ

เล่มที่ 2 เรื่องธนบัตร

เล่มที่ 3 เรื่องการเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุดและการอ่าน

เล่มที่ 4 เรื่องบาทกับสตางค์

เล่มที่ 5 เรื่องการบวกการลบจำนวนเงิน

เล่มที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาเรื่องเงิน

เล่มที่ 7 เรื่องการอ่านบันทึกรายรับรายจ่าย

เล่มที่ 8 เรื่องการเขียนบันทึกรายรับรายจ่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ ดังนี้

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย
2. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ที่มีค่าความเชื่อมั่น

ของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.97

วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองสอนด้วยตนเอง

1. แบบแผนการทดลอง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ (Randomized Group, Pretest-Posttest Design) โดยกลุ่มหนึ่งเรียกว่ากลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย กับอีกกลุ่มหนึ่ง เรียกว่า กลุ่มควบคุม ซึ่งสอนโดยใช้การสอนแบบปกติ

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วง แต่ละช่วง มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

2.1 การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน

2.2 การดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์

2.2.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.2.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย จำนวน 8 ชั่วโมง กับนักเรียนกลุ่มทดลอง และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 8 ชั่วโมง กับนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากเรียนเสร็จในแต่ละเรื่องนักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่อง จำนวน 10 ข้อ

2.2.3 ทดสอบหลังการทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.2.4 นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน

1. ร้อยละ (Percentage)
2. ค่าเฉลี่ย (Mean)
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity; IOC)
2. การหาค่าความยากง่าย (Level Difficulty)
3. การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power; r)
4. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ คูเดอร์-

ริชาร์ดสัน

5. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของ E_1/E_2

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย กับกลุ่มนักเรียนควบคุมที่ใช้การสอนแบบปกติโดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent Samples) จากโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.75/86.00
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่ายกับการสอนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย

ด้านประสิทธิภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.75/83.44 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80 เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดทำอย่างเป็นระบบโดยเป็นไปตามขั้นตอนของการผลิต และผ่านการตรวจสอบ

จากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตลอดจนถึงการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และด้านสื่อ และได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องขนาดตัวอักษรแบบฝึกหัดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนก่อนนำมาใช้ทดลองจริงจึงทำให้ผลการวิจัยเป็นไปตามเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บวงสรวง น้อมเศียร (2561) พบว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมคณิตศาสตร์ ชุด สมการเชิงเส้นสองตัวแปร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าประสิทธิภาพ 85.56/85.71 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรวิทย์ บัณฑิตกาญจน์ (2560) พบว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดคณิตคิดไม่ยาก กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าประสิทธิภาพ 81.50/84.13 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80

2. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย และกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ พบว่านักเรียนที่เรียนโดยหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุด เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ได้รับความสนใจของผู้เรียน มากกว่าการเรียนแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐกาญจน์ พรหมโคตร(2560) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยาพื้นฐาน เรื่อง การรักษาดุลยภาพของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเลิงนกทา ที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการเรียนแบบปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติมสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาพร เรืองผึ้ง (2561) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะรายวิชานาฏศิลป์เรื่องประเภทของการแสดงนาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านทุ่งอ้ายเจียมที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมและการสอนแบบปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติมสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. เนื้อหาในหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องเงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย ในเนื้อหาบางเล่มมีเนื้อหาที่ยากความมีการขยายเวลาในการจัดกิจกรรมในเนื้อหาเพิ่ม เพราะถ้าเนื้อหาที่มีความยากและเยอะ ไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้วให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจภายในเวลาแค่ 1 ชั่วโมงได้
2. การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนต้องมีความเหมาะสมกับเนื้อหาสามารถกระตุ้นความสนใจและควรมีความสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้
3. หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีสีสันสวยงามการจัดวางหนังสือแต่ละเล่มแตกต่างกันทำให้นักเรียนเห็นความแปลกใหม่อยู่ตลอดเวลาช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดอยากรู้ อยากเห็น มีความเหมาะสมที่จะนำไปต่อยอดในการจัดการเรียนรู้ได้ดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติมในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อปรับใช้ในเนื้อหาของวิชาคณิตศาสตร์ในหัวข้อเรื่องใหม่ เช่น หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องเรขาคณิต หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องความน่าจะเป็น เป็นต้น

2. ควรศึกษาด้านอื่น ๆ เช่น ความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมในครั้งต่อไปเพื่อพัฒนาหนังสือให้ดีขึ้นกว่าเดิม

เอกสารอ้างอิง

กรวิทย์ บัวรัตนกาญจน์. (2560). การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดคณิตคิดไม่ยาก กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ณัฐกาญจน์ พรมโคตร. (2560). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยาพื้นฐาน เรื่องการรักษาคุณภาพของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเลิงนกทา ที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการเรียนแบบปกติ.

บวงสรวง น้อมเคียร. (2561). การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมคณิตศาสตร์ ชุด สมการเชิงเส้นสองตัวแปร กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.

ประภาพร เรืองผึ้ง. (2561). ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะรายวิชานาฏศิลป์เรื่องประเภทของการแสดงนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านทุ่งอ้ายเจียมที่สอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมและการสอนแบบปกติ.

โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์. (2560). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์. นนทบุรี.

ศิริรัตน์ รุ่งเรือง. (2544). การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องจำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.

NBUE0133: ตัวบ่งชี้การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูงของโรงเรียนสังกัดเทศบาล

INDICATOR DEVELOPMENT FOR HIGH PERFORMANCE TEAMWORK AT MUNICIPAL SCHOOL

ปัสริณญา ผ่องแผ้ว^{1*} วิฑิตพร พิษณุกุล¹ กันต์ฤทัย คลังพหล¹

¹ หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในหลาย ๆ ด้าน องค์ประกอบของส่วนท้องถิ่น นับว่ามีบทบาทสำคัญในการบริหารงานของโรงเรียนให้มีคุณภาพ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับโรงเรียน บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอตัวบ่งชี้การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง ของโรงเรียนสังกัดองค์ประกอบของส่วนท้องถิ่น ซึ่งพบว่า องค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูงมี 5 องค์ประกอบ คือ การไว้วางใจ การยอมรับนับถือ เป้าหมาย การสื่อสาร และการสร้างความร่วมมือ ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้รวม 20 ตัวบ่งชี้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูงของโรงเรียนสังกัดองค์ประกอบส่วนท้องถิ่น

คำสำคัญ: ตัวบ่งชี้ การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถสูง

Abstract

The world social has been ongoing changed rapidly, Local Administrative Organization had an important character in school administration to provide quality to strengthen the school. The purpose of this article is to present the indicators of high performance teamwork of schools under Local Administrative Organization consisted of 5 main components: Trust, Respect, Goal Communication and Cooperation which have 20 competency indicators in total. There indicators will be a guideline for developing a high-performance team of schools under Local Administrative Organization.

Keywords: Indicators, High performance teamwork

บทนำ

การศึกษาเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนภาคส่วนอื่น ๆ ให้มีความพร้อมในการเข้าสู่ความเปลี่ยนแปลงในรูปแบบต่าง ๆ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้ามาในวิถีการดำเนินชีวิตของคน ในยุคปัจจุบันส่งผลให้หน่วยงาน สถานศึกษา องค์การทั้งภาครัฐและเอกชน ต้องปรับตัวให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ทำให้องค์กรสถานศึกษาได้รับผลกระทบ จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนให้อยู่รอดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น (ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2560) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” มุ่งสร้างคุณภาพชีวิต และสุขภาวะที่ดีสำหรับคนไทย พัฒนาคนให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์ มีวินัย ใฝ่รู้ มีความรู้ มีทักษะ มี

ความคิดสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดี รับผิดชอบต่อสังคม มีจริยธรรมและคุณธรรม พัฒนาคนทุกช่วงวัยและเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ รวมถึงการสร้างคนให้ใช้ประโยชน์และอยู่กับสิ่งแวดล้อมอย่างเกื้อกูลอนุรักษ์ พื้นฟู ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม ส่วนแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579) สถานศึกษาจำเป็นต้องเป็นองค์กรที่เปิดรับความหลากหลายและความแตกต่างที่มากขึ้น พร้อม ๆ กับความจำเป็นในการสร้างให้เกิดความเป็นเอกภาพในองค์กร เพราะเอกภาพในองค์กรคือหัวใจของความสำเร็จ การทำงานเป็นทีมคือเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรสู่เป้าหมาย ด้วยเหตุนี้การสร้างเอกภาพ การทำให้เกิดทีมในการทำงานจึงเป็นโจทย์สำคัญสำหรับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษนี้ และประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ คนในยุคใหม่จะเป็นกลุ่มคนที่ไม่ยึดติดกับที่ทำงาน มีความพร้อมที่จะเปลี่ยนงานใหม่ได้ตลอดเวลา และนิยมที่จะทำงานแบบอิสระมากกว่า ดังนั้น รูปแบบการบริหารจัดการจึงมีความท้าทายผู้บริหารในการปรับตัวให้เข้ากับทีมงานรุ่นใหม่ (จารุวัจน์ สองเมือง. 2559)

ดังนั้น การบริหารงานโดยยึดหลักการทำงานร่วมกันเป็นทีม สร้างทีมงานให้แข็งแกร่งโดยเน้นให้บุคลากรทุกคนเห็นความสำคัญของกระบวนการในการทำงานเป็นทีม เพื่อให้หน่วยงานบรรลุวัตถุประสงค์ องค์กรยังมีอิทธิพลต่อบรรยากาศการทำงานด้วย การรวมตัวต้องอาศัยความเข้าใจ ความผูกพัน และความร่วมมือซึ่งกันและกันของสมาชิกในทีมงาน แต่ละคนสามารถทำงานร่วมกันจนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ การทำงานเป็นทีม ซึ่งหมายถึงกลุ่มบุคคลที่ทำงานร่วมกัน มีรูปแบบการทำงานแบบเดียวกัน มีการปรึกษาหารือ ประสานงานกันอย่างมีระบบ มีความเข้าใจถึงระบบการทำงานเป็นทีม การร่วมมือร่วมใจจัดปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้น รู้ถึงเทคนิควิธีการทำงานให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน ช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จ บุคลากรมีความสุขในการทำงาน (ชยพล บุตรศาสตร์. 2554) จากที่กล่าวมา หากนำแนวคิดการทำงานเป็นทีมมาพัฒนาในการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล โดยการสร้างและพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้ของการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูงสำหรับโรงเรียนย่อมนำมาซึ่งตัวบ่งชี้ที่ใช้สำหรับการบริหารจัดการศึกษาให้เกิดคุณภาพ โดยผ่านกระบวนการทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วมของทีมงานที่มีสมรรถนะสูง เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมที่สุดประกอบการเลือกดำเนินการในการบริหารโรงเรียนให้เกิดคุณภาพที่เหมาะสมต่อไป

การศึกษาของสถานศึกษาสังกัดเทศบาล

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2540 มาตรา 289 วรรคสอง กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีสิทธิจัดการศึกษา อบรม และการฝึกอาชีพตามความเหมาะสมและความต้องการในท้องถิ่นนั้น และเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอบรมของรัฐ แต่ต้องไม่ขัดต่อมาตรา 43 และมาตรา 81 ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ และวรรคสาม การจัดการศึกษาอบรมภายในท้องถิ่นตามวรรคสองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องคำนึงถึงการบำรุงศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่นด้วย

มาตรา 43 และมาตรา 81 คือ บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การจัดการศึกษาอบรมของรัฐต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชน ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติและรัฐต้องจัดการศึกษา อบรมและสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้คู่คุณธรรม จัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม สร้างเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 มาตรา 16 มาตรา 17 มาตรา 18 กำหนดให้เทศบาลพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด และ กรุงเทพมหานคร มีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะด้านการจัดการศึกษาเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตน เพื่อให้การบริหารการศึกษาของท้องถิ่นเป็นไปโดยเหมาะสม ทางราชการจึงได้กำหนดแนวทางเกี่ยวกับการบริหารการศึกษาท้องถิ่น โดยกำหนดให้ส่วนกลางมีหน้าที่ในการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาของหน่วยท้องถิ่นและให้ท้องถิ่นเป็นผู้รับผิดชอบจัดการศึกษาโดยตรง หน่วยงานส่วนกลางที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทำหน้าที่ช่วยเหลือและสนับสนุนการดำเนินงานการกระจายการศึกษาไปสู่ท้องถิ่น เป็นวิธีที่จะทำให้ประชาชนได้มองเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษามากยิ่งขึ้น และทำให้การพัฒนาการศึกษาเป็นไปอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น นอกจากนี้แล้วการกระจายอำนาจการจัดการศึกษาไปสู่ท้องถิ่นยังทำให้ระบบการบริหารการศึกษามีความสอดคล้องกับระบบการปกครองระบอบประชาธิปไตยมากยิ่งขึ้นด้วย แนวคิดดังกล่าว กระทรวงมหาดไทย จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานโดยแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบระหว่างการปกครองส่วนกลางและหน่วยการปกครองท้องถิ่น ไว้ดังนี้คือ 1) กระทรวงมหาดไทยมีหน้าที่และความรับผิดชอบควบคุม ส่งเสริม ในด้านธุรการเกี่ยวกับนโยบายและการจัดการศึกษาของท้องถิ่นให้เป็นไปตามเป้าหมาย จัดสรรเงินอุดหนุนจากรัฐบาลกลางเป็นหน่วยประสานงานกับหน่วยราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้คำแนะนำส่งเสริมและช่วยเหลือหน่วยการปกครองท้องถิ่นในการแก้ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกระทรวงมหาดไทย 2) กระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีประเมินความพร้อมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและมีหน้าที่ในการประสานและส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สามารถจัดการศึกษาสอดคล้องกับนโยบายและได้มาตรฐานการศึกษา รวมทั้งการเสนอแนะ การจัดสรรงบประมาณอุดหนุนการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3) คณะกรรมการกลางพนักงานเทศบาล (ก.ท.) มีหน้าที่ส่งเสริมการบริหารงานบุคคล โดยกำหนดมาตรฐานทั่วไปเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการคัดเลือก การบรรจุแต่งตั้ง การย้าย การโอน การรับโอน การเลื่อนระดับ การเลื่อนขั้นเงินเดือน มาตรฐานทั่วไปเกี่ยวกับวินัยและการรักษาวินัยและการดำเนินการทางวินัย การอุทธรณ์ และการให้ออกจากราชการ

ดังนั้น โรงเรียนที่สังกัดเทศบาลในที่นี้ จึงเป็นโรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาตามหลักเกณฑ์การกระจายอำนาจของกระทรวงศึกษาธิการ

การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง

ความหมายการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง

การทำงานเป็นทีมมีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร ทำให้วัตถุประสงค์ขององค์กรบรรลุเป้าหมาย มีอิทธิพลต่อบรรยากาศการทำงานขององค์กร ต้องอาศัยการทุ่มเทความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ของผู้ปฏิบัติงาน และมีบทบาทสำคัญในการปฏิบัติภารกิจที่มีประสิทธิภาพในช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงองค์กร เพื่อส่งผลให้องค์กรเจริญก้าวหน้า มีนักวิชาการกล่าวถึงการทำงานเป็นทีม ไว้หลากหลาย เช่น ดิเรก วรณเศียร (2552) กล่าวว่า การทำงานเป็นทีม หมายถึง กลุ่มบุคคลที่ทำงานร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์กัน หรือมีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างสมาชิกในทีมงาน ช่วยกันทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพและผู้ร่วมทีมต่างมีความพอใจในการทำงานนั้น ทิศนา ขัมมณี (2550) กล่าวว่า การทำงานเป็นทีม หมายถึง คนตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป ที่มีสัมพันธ์ค่อนข้างใกล้ชิดกันมาร่วมดำเนินกิจกรรมทั้งหลายให้บรรลุเป้าหมายในทิศทางเดียวกัน สนับสนุน ช่วยเหลือ เอาใจใส่ซึ่งกัน

และกัน สอดคล้องกับ ปาร์เกอร์ (Parker. 1990) ที่กล่าวว่าการทำงานเป็นทีม หมายถึง กลุ่มบุคคลที่มีความสัมพันธ์กันเพื่อปฏิบัติงานให้เสร็จสมบูรณ์ และคนกลุ่มนี้ยอมรับในวิธีการทำงานร่วมกัน มีวิธีเดียวกัน คือ การทำงานร่วมกัน โดยสรุป การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง จึงหมายถึง การรวมกลุ่มของบุคคลเพื่อร่วมกันทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการวางแผนการทำงานร่วมกัน การมีส่วนร่วมของทีมในการคิด การปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาองค์กร โดยแสดงออกถึงความสามารถในการเลือกใช้ทักษะในการปฏิบัติงาน อันส่งผลต่อความสำเร็จของประสิทธิผลของงาน บรรลุตามเป้าหมายขององค์กรได้

องค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง

จากที่กล่าวมาการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง เป็นการทำงานร่วมกันของสมาชิกในทีม ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมและความรู้สึกร่วมกัน การปฏิบัติงานมุ่งเน้นผลงานและความร่วมมือของสมาชิก มีโครงสร้างการกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ ขวัญและกำลังใจในกลุ่ม เพื่อเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาในการก้าวเข้าสู่การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง โรมิก (Romig. 1996) ได้เสนอองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูงไว้ 10 ประการ ได้แก่ 1) การสร้างสรรค์ของทีม 2) การติดต่อสื่อสารภายในทีม 3) การประชุมทีม 4) การจัดการความขัดแย้ง 5) ค่านิยม วิสัยทัศน์ และพันธกิจของทีม 6) การกำหนดเป้าหมายของทีม 7) บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ และทีมองค์กร 8) การแก้ไขปัญหาของทีม 9) การตัดสินใจของทีม และ 10) การปรับปรุงกระบวนการทำงาน วาร์เนย์ (Varney. 1977) กล่าวว่า องค์ประกอบของทีมที่ดีต้องมีการไว้วางใจ มีบรรยากาศการสนับสนุนซึ่งกันและกัน การติดต่อสื่อสารที่ดี มีวัตถุประสงค์ของทีม การแก้ปัญหาความขัดแย้งได้ดี การใช้ทรัพยากรของแต่ละคนในกลุ่มให้ได้รับประโยชน์มากที่สุด มีวิธีการควบคุมทีมงานที่ดีและนำเอาสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กรมาสนับสนุน ได้แก่ ความเป็นอิสระ การสนับสนุน และนับถือความแตกต่างของบุคคล

จากโครงสร้างองค์ประกอบ จะเห็นได้ว่าการทำงานเป็นทีมเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก ตั้งแต่สังคมระดับเล็กไปจนถึงใหญ่ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างทีมงานและทำงานเป็นทีม ผู้บริหารในทุกองค์กรให้ความสำคัญของการทำงานเป็นทีม เนื่องจากการทำงานเป็นทีมจะต้องระดมความคิดและความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลมาประสานสอดคล้องกัน

จากแนวคิดเรื่ององค์ประกอบการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูงของนักวิชาการ เมื่อนำมาสังเคราะห์และวิเคราะห์จะพิจารณาได้ว่า องค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูงเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถนำองค์กรก้าวไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย ที่สำคัญคือ สามารถสร้างความพึงพอใจแก่บุคลากรอย่างยั่งยืน มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการไว้วางใจ ด้านการยอมรับนับถือ ด้านเป้าหมาย ด้านการสื่อสาร และด้านการสร้างความร่วมมือ

ความหมายของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ (Indicators) เป็นสิ่งที่แสดงสถานะหรือสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไป หรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ในภาษาไทยมีคำที่นำมาใช้ในความหมายเดียวกับคำว่า ตัวบ่งชี้ อยู่หลายคำ เช่น ดัชนี ตัวชี้วัด ตัวชี้วัด และเครื่องชี้วัด เป็นต้น เช่นเดียวกับนักวิชาการที่ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ไว้ต่าง ๆ กัน ดังเช่น ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และคณะ (2551) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่าเป็นเครื่องมือวัดที่ใช้แปลงลักษณะที่เป็นนามธรรมหรือเชิงคุณภาพของสิ่งหนึ่ง ให้กลายเป็นรูปธรรม และในเชิงปริมาณที่สามารถบอกทิศทางและปริมาณที่

เปลี่ยนแปลงไปได้ โดยตัวบ่งชี้หนึ่งสามารถสะท้อนลักษณะเพียงบางประการของสิ่งนั้น สอดคล้องกับ นิวัฒน์ สุขประเสริฐ (2553: 12) ได้ให้ความหมาย ตัวบ่งชี้ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการดำเนินงาน โดยมีองค์ประกอบที่แสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ค่าของตัวบ่งชี้/แสดง/ระบุ/บ่งบอกถึงสภาพที่ต้องการศึกษาเป็นองค์รวม แต่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษาได้ และใช้การเปรียบเทียบระหว่างช่วงเวลาที่แตกต่างกันเพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของที่ต้องการศึกษา เช่นเดียวกับแนวคิดของ จอห์นสโตน (Johnstone, 1981) ได้สรุปว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์ หรือสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องบ่งบอกสภาวะที่เจาะจงหรือชัดเจน แต่บ่งบอกหรือสะท้อนของสถานการณ์ที่เราสนใจเข้าไปตรวจสอบอย่างกว้าง ๆ หรือให้ภาพเชิงสรุปโดยทั่วไป ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

การพัฒนาตัวบ่งชี้

การพัฒนาตัวบ่งชี้จะมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจแต่ละประเด็นให้มีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ในการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ จึงต้องมีการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ในขั้นตอนการสร้างต้องคำนึงถึงหลักการทางทฤษฎีควบคู่ไปกับประโยชน์ที่จะนำไปใช้ นางลักษณ วัชรชัย; และคณะ (2551) ได้สรุปขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาตัวบ่งชี้ว่ามี 6 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ (Statement of Purposes) 2) การนิยามตัวบ่งชี้ (Definition) 3) การรวบรวมข้อมูล (Data Collection) 4) การสร้างตัวบ่งชี้ (Construction) 5) การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ (Quality Check) และ 6) การจัดเข้าบริบทและการนำเสนอรายงาน (Contextualization and Presentation) จากขั้นตอนทั้ง 6 ขั้นตอน การกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดล่วงหน้าว่าจะนำตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ในเรื่องอะไร อย่างไร เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นได้ การให้นิยามเชิงปฏิบัติการ (Pragmatic Definition) กรณีที่มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ ซึ่งนักวิจัยใช้วิจารณ์ญาณและประสบการณ์คัดเลือกตัวแปรจากฐานข้อมูล นำมาพัฒนาตัวบ่งชี้ โดยกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยและกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อย จึงอาจได้นิยามที่ลำเอียงเพราะไม่มีการอ้างอิงทฤษฎี หรือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ในการกำหนดตัวบ่งชี้เชิงทฤษฎี หรือการใช้กรอบทฤษฎีประกอบ ในการเลือกตัวแปร และกำหนดนิยามตัวแปรย่อยแต่ละตัว จึงต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม โดยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประกอบการตัดสินใจด้วยการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงประจักษ์ (Empirical Definition) จะมีลักษณะใกล้เคียงกับนิยามเชิงทฤษฎีเพราะเป็นนิยามที่นักวิจัยกำหนดว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วย ตัวแปรย่อยอะไร และกำหนดรูปแบบวิธีการรวมตัวแปรให้ได้ตามตัวบ่งชี้ โดยมีทฤษฎี เอกสารวิชาการ หรืองานวิจัยเป็นพื้นฐาน การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวที่จะนำมารวมกันในการพัฒนาตัวบ่งชี้ นั้นไม่ได้อาศัยแนวคิดทฤษฎีโดยตรง แต่อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วย

ตัวบ่งชี้การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง

จากการศึกษา สังเคราะห์ และวิเคราะห์การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จึงต้องมีเกณฑ์พิจารณาจากองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง และตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นตามหลักการที่กล่าวมาข้างต้น จากโครงสร้างการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการไว้วางใจ 2) ด้านการยอมรับนับถือ 3) ด้าน

เป้าหมาย 4) ด้านการสื่อสาร และ 5) ด้านการสร้างความร่วมมือและจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีของ ร็อบบินส์; และ คูสเตอร์ (2559) อำนวย มีสมทรัพย์ (2553) โฮแมนส์ (Homans. 1961) เบลก; และ มูตัน (Blake; & Moutom. 1991) และ สโตกคิลล์ (Stogdill. 1974) นำมาสังเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้แต่ละองค์ประกอบ ดังนี้ 1. ด้านการไว้วางใจ มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) คุณงามความดี 2) ความสามารถ 3) รักษาความเชื่อมั่น 4) การยึดหลักคุณธรรม 2. ด้านการยอมรับนับถือ มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ยอมรับกฎ กติกาของทีม 2) ยอมรับความแตกต่าง 3) เคารพบทบาทหน้าที่ซึ่งกันและกัน 4) การเปลี่ยนกันเป็นผู้นำและผู้ตาม 3. ด้านเป้าหมาย มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) กำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน 2) รับรู้และเข้าใจเป้าหมายร่วมกัน 3) ยึดมั่นในเป้าหมายการทำงาน 4) กำหนดกรอบเวลาแต่ละเป้าหมาย 4. ด้านการสื่อสาร มีตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการสื่อสารแบบเปิดเผย 2) มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล 3) มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสมาชิกทีม 4) รับฟังความคิดเห็นด้วยความจริงใจ 5. ด้านการสร้างความร่วมมือ มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วม 3) การปฏิบัติตามหน้าที่ 4) การประเมินผลการดำเนินงาน

สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูงของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มี 5 องค์ประกอบ คือ ด้านการไว้วางใจ ด้านการยอมรับนับถือ ด้านเป้าหมาย ด้านการสื่อสาร และด้านการสร้างความร่วมมือ โดยจำแนกเป็นตัวบ่งชี้การทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูงแต่ละองค์ประกอบมี 4 ตัวบ่งชี้ รวมทั้งสิ้น 20 ตัวบ่งชี้

การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้

การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้หลักการตรวจสอบความเที่ยง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) ความเป็นไปได้ (Feasibility) ความเป็นประโยชน์ (Utility) ความเหมาะสม (Appropriateness) ความเชื่อถือได้ (Credibility) เพื่อได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพที่มีลักษณะทันสมัย ทันเหตุการณ์ เหมาะสมกับเวลาและสถานที่ตรงกับความต้องการ หรือจุดมุ่งหมายของการใช้งาน มีเกณฑ์การวัดอย่างเที่ยงตรง มีความเป็นกลาง เป็นสารสนเทศเชิงปริมาณที่ใช้เปรียบเทียบกันได้ ไม่ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างจังหวัด ระหว่างเขตในประเทศใดประเทศหนึ่ง ความเป็นปรนัยและใช้ปฏิบัติได้จริง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญมาก ในการนำเสนอรายงาน นักวิจัยต้องวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้ค่าของตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับบริบท (Content) ตามระดับจังหวัด อำเภอ โรงเรียน หรือประเภทบุคลากร หรือตีความในระดับมหภาค แล้วจึงรายงานค่าของตัวบ่งชี้ให้ผู้เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประโยชน์จากตัวบ่งชี้การศึกษาได้อย่างถูกต้อง จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การพัฒนาและการตรวจสอบตัวบ่งชี้ มีวิธีการหลายแนวทาง ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของนักวิจัยให้เป็นไปตามบริบท ตามหลักการตรวจสอบความเหมาะสม เมื่อนำมา สังเคราะห์ สรุปได้ว่า มีหลักการสำคัญอยู่ 4 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดหรือนิยามตัวบ่งชี้ 2) การเลือกตัวแปรที่จะใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้ 3) การรวมตัวแปรให้เป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสม และ 4) การกำหนดน้ำหนักให้กับตัวแปรแต่ละตัวที่จะนำมารวมเป็นตัวบ่งชี้

บทสรุป

จากการศึกษานี้ สรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับตัวบ่งชี้และโครงสร้างองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการทำงานเป็นทีมในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นองค์กรแห่งการทำงานเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง จากองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ด้านการไว้วางใจ ด้านการยอมรับนับถือ ด้านเป้าหมาย ด้านการสื่อสารและด้านการสร้างความร่วมมือ โดยมีตัวบ่งชี้สมรรถนะแต่ละองค์ประกอบ ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลเป็นไปตามแผนและนโยบาย

การจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ในยุคปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

- จารุวัจน์ สองเมือง. (2559). การบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. จาก <http://tawasau.ftu.ac.th/jaruwut/?p=136>.
- ชยพล บุตรศาสตร์. (2554). การทำงานเป็นทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษา อำเภอโป่งน้ำร้อน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และคณะ. (2551). การวิจัยขั้นสูง. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร การวิจัยขั้นสูง เล่ม 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ดิเรก วรณเศียร. (2552). รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนในเครือข่ายสารสนเทศเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. 2(2): 1-4.
- ทีศนา แหมมถี่. (2550). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย; และคณะ. (2551). การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรม: การพัฒนาและพัฒนากการ. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม.
- นิวัฒน์ สุขประเสริฐ. (2553). การพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพฑูรย์ สีนลรัตน์. (2560). ความเป็นผู้นำทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- อำนวย มีสมทรัพย์. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นทีมกับการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- Blake, R. R.; & Mouton, T. S. (1991). The Managerial Grid. Houton, Tex: Gulf Publishing.
- Homans, C. G. (1961). Social Behavior: Its Elementary Forms. New York: Harcourt Brace and World Moreman.
- Johnstone, J. N. (1981). Indicators of Education Systems. London: The Anchor Page.
- Parker, G. M. (1990). Team Players and Team Work: The New Competitive Business Strategy. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Robbins, S. P.; & Coulter, M. (2559). การจัดการและพฤติกรรมองค์กร. แปลโดย วิรัช สงวนวงศ์วาน. กรุงเทพฯ: ท็อป.
- Romig, D. A. (1996). Break through Teamwork: Outstanding Result Using Structured Teamwork. Chicago, IL: Irwin.

Stogdill, R. M. (1974). *Handbook of Leadership: A Survey of Theory and Research*. New York, NY: Free Press.

Varney, G. (1977). *Organization Development for Managers*. New York: Addison-Wesley.

NBUI0002: แนวทางการลดปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) บัตรสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสิน**GUIDELINES FOR REDUCING NON-PERFORMING LOANS (NPLs) OF GOVERNMENT SAVINGS BANK'S PERSONAL CASH CARD**

นลัทพร ศรีดำ¹ ผศ.ดร.นภวรรณ คณานุรักษ์²

¹ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

² อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาการตลาด, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) จากบัตรสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสิน หาแนวทางในการลดปริมาณหนี้ NPLs และลดปริมาณลูกค้าที่ด้อยความสามารถในการชำระหนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามี 2 กลุ่ม ได้แก่ แบบสอบถามสำหรับลูกค้าบัตรสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสิน จำนวน 150 ราย และการสัมภาษณ์พนักงานฝ่ายวิเคราะห์สินเชื่อบัตร จำนวน 15 ราย ใช้วิธีการสุ่มแบบไม่เจาะจง ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย จากการศึกษา พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิด NPLs ของบัตรสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสิน เกิดจากพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ของลูกค้า นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านเกณฑ์การอนุมัติสินเชื่อของธนาคารออมสินที่ผ่อนปรนเกินไป ทำให้ได้ลูกค้าที่ด้อยความสามารถในการชำระหนี้ มีความเสี่ยงที่จะกลายเป็น NPLs ในอนาคต แนวทางการแก้ไขปัญหา ด้านลูกค้าเห็นว่าธนาคารควรมีการสอบถามวันตัดรอบชำระหนี้และมีการแจ้งเตือนกำหนดชำระเพื่อความสะดวกในการชำระหนี้ ด้านธนาคารออมสินควรมีการปรับปรุงแก้ไขเกณฑ์การอนุมัติสินเชื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน พัฒนาเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์สินเชื่อให้มีประสิทธิภาพ ไม่มีการผ่อนปรนให้กับลูกค้าบางประเภท และควรมีการเพิ่มการวัด KPIs ของผู้ขาย เพื่อให้มีผู้รับผิดชอบร่วมกันหากลูกค้ากลายเป็นหนี้ NPLs

คำสำคัญ: หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ NPLs บัตรสินเชื่อบุคคล ธนาคารออมสิน

Abstract

The purpose of this report was to study the causes that affect to debt of NPLs, and study the way how to reduce debt of NPLs for the Government Savings Bank (GSB). The sample group of this study was 150 of debtors of GSB's cash card reported. Another sample group was 15 of GSB's credit analysis department. The statistics used in the analysis was percentage and mean. The studies found that, important factors causing NPLs of the GSB cash card caused by customer's non-payment behavior. In addition, there were regulatory factors for loan approval by GSB that are too lenient. The customers agreed that the bank should inquire about the debt cut-off date and send notice to customers for the convenience of repayment. GSB also should improve the credit approval process to the same standard.

Development tools that used to analyze credit effectively, and increase the measure of KPIs of loan seller to have a joint responsibility if the customer becomes NPLs.

Keywords: Non-performing Loan, NPLs, Personal loan card, Government Savings Bank

บทนำ

ผู้วิจัยได้เลือกทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อ แนวทางการลดปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) บัตรสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสิน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของบัตรสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสิน ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ บัตร PRIMA CARD และบัตร PEOPLE CARD ตั้งแต่เดือนมกราคม 2561 - เดือนมิถุนายน 2562 ดังตาราง 1

ตาราง 1 ข้อมูลปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารออมสินย้อนหลังเป็นระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2561 - เดือนมิถุนายน 2562

เวลา	สินเชื่อคงเหลือบัตรสินเชื่อบุคคล (ล้านบาท)	PRIMA CARD (ล้านบาท)	PEOPLE CARD (ล้านบาท)
เดือนมกราคม 2561	1,566	73	66
เดือนกุมภาพันธ์ 2561	1,673	75	65
เดือนมีนาคม 2561	1,770	84	62
เดือนเมษายน 2561	1,868	99	59
เดือนพฤษภาคม 2561	1,946	111	61
เดือนมิถุนายน 2561	2,044	134	85
เดือนกรกฎาคม 2561	2,100	149	89
เดือนสิงหาคม 2561	2,213	139	85
เดือนกันยายน 2561	2,248	67	38
เดือนตุลาคม 2561	2,319	60	36
เดือนพฤศจิกายน 2561	2,406	59	34
เดือนธันวาคม 2561	2,542	52	33
เดือนมกราคม 2562	2,630	67	35
เดือนกุมภาพันธ์ 2562	2,670	52	33
เดือนมีนาคม 2562	2,698	55	37
เดือนเมษายน 2562	2,959	59	38
เดือนพฤษภาคม 2562	3,154	65	36
เดือนมิถุนายน 2562	3,278	64	39

หมายเหตุ. จาก รายงานผลการดำเนินงานบัตรเครดิตและสินเชื่อบัตรเครดิต ประจำเดือนมิถุนายน 2562, โดย ฝ่ายพัฒนาหนี้ ธนาคารออมสิน, 2562, กรุงเทพฯ.

จากตาราง 1 แสดงว่าปริมาณหนี้ NPLs ในปัจจุบันเป็นปัญหาต่อองค์กร ปัญหาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ส่งผลกระทบต่อทั้งตัวลูกค้าและต่อธนาคารออมสิน ผลกระทบต่อตัวลูกค้า คือ การเป็น NPLs ข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ระบุว่า หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หรือ NPL (Non-performing Loan) คือ สินเชื่อค้างชำระมากกว่า 3 เดือนติดต่อกัน (Chutinun Sanguanprasit (Liu). 2561) และข้อมูลประวัติการชำระหนี้ของลูกค้าจะแสดงในฐานข้อมูลเครดิตบูโร (NCB) ซึ่งสถาบันการเงินจะสามารถขอเข้าถึงฐานข้อมูล NCB เพื่อนำมาใช้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อ ทั้งนี้หากพบว่าลูกค้ามีประวัติการชำระล่าช้าหรือค้างชำระหนี้ ลูกค้าอาจไม่ได้รับการอนุมัติสินเชื่อในอนาคต

ผลกระทบต่อสถาบันการเงิน คือ เมื่อลูกค้าเป็น NPLs ธนาคารที่อนุมัติสินเชื่อจะต้องมีการตั้งเงินสำรองตามระเบียบของธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) “เงินสำรอง” หมายถึง เงินสำรองที่กันไว้เป็นค่าเผื่อหนี้สูญหรือหนี้สงสัยจะสูญ ค่าเผื่อการลดราคา ค่าเผื่อการด้อยค่า ค่าเผื่อการปรับมูลค่า สำหรับสินทรัพย์ที่อาจเสียหาย รวมถึงสินทรัพย์และภาระผูกพันอื่นที่ไม่เสียหาย เงินสำรองในที่นี้หมายถึงเงินสำรองสินทรัพย์จัดชั้นสงสัยจะสูญที่เกิดจากลูกหนี้ที่ค้างชำระต้นเงินหรือดอกเบี้ยเป็นระยะเวลารวมกัน เกินกว่า 12 เดือน นับแต่วันถึงกำหนดชำระ ไม่ว่าจะเป็นไปตามเงื่อนไขหรือเงื่อนไขตามสัญญา หรือวันที่สถาบันการเงินทวงถามหรือเรียกให้ชำระคืน แล้วแต่วันใดจะถึงก่อน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2559) เมื่อปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มมากขึ้น ธนาคารจะต้องกันเงินส่วนนี้เพิ่มมากขึ้นตามระเบียบของธนาคารแห่งประเทศไทย

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) จากบัตรสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสิน เพื่อหาแนวทางในการลดปริมาณหนี้ NPLs และลดปริมาณลูกค้าที่ด้อยความสามารถในการชำระหนี้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ได้แก่ การลดการตั้งเงินสำรองหนี้สงสัยจะสูญของธนาคาร ซึ่งเงินสำรองส่วนนี้มาจากปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของธนาคาร และการลดความเสี่ยงที่ธนาคารอนุมัติบัตรสินเชื่อบุคคลให้กับลูกค้าที่มีความเสี่ยงที่จะเป็น NPLs ในอนาคตได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) จากบัตรสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสิน
2. เพื่อหาแนวทางในการลดปริมาณหนี้ NPLs จากบัตรสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสิน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) จากบัตรสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสิน
2. ทราบถึงแนวทางการลดปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) และนำไปใช้เพื่อลดความเสี่ยงที่ธนาคารอนุมัติบัตรสินเชื่อบุคคลให้กับลูกค้าที่มีความเสี่ยงที่จะกลายเป็น NPLs ในอนาคตได้
3. ลดการตั้งเงินสำรองหนี้สงสัยจะสูญของธนาคาร

กรอบแนวคิด

ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตของประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ แบ่งเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ผู้ใช้บัตรเครดิตสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสินทั่วประเทศไทย จำนวน 150 คน ประชากรกลุ่มที่ 2 พนักงานธนาคารออมสินฝ่ายวิเคราะห์ความเสี่ยงสินเชื่อ จำนวน 15 คน ครอบคลุมทั้งพนักงานวิเคราะห์สินเชื่อซึ่งเป็นผู้วิเคราะห์ลำดับที่ 1 ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย ซึ่งเป็นผู้วิเคราะห์ลำดับที่ 2 และรองผู้อำนวยการฝ่าย

2. ขอบเขตระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนมกราคม 2561 - เดือนมิถุนายน 2562

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสินเชื่อบุคคล รวมถึงเรื่องหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ทั้งในด้านการตลาดและด้านการเงิน ได้แก่

- 3.1 หลักการพิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงินด้วยทฤษฎี 5C
- 3.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงอันเกิดจากสภาวะเศรษฐกิจ
- 3.3 แนวคิดเกี่ยวกับสินเชื่อและประเภทของสินเชื่อ
- 3.4 แนวคิดเกี่ยวกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs)
- 3.5 แนวนโยบายการให้สินเชื่อรายย่อยอย่างเหมาะสม เพื่อดูแลปัญหาหนี้เกินตัวของภาคครัวเรือน
- 3.6 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงด้านเครดิตของธนาคารออมสิน
- 3.7 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRM)
- 3.8 แนวคิดส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ (Marketing Mix) 7P

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 150 ชุด สำหรับกลุ่มตัวอย่างลูกค้าบัตรเครดิตสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสินที่เป็น NPLs และแบบสัมภาษณ์ จำนวน 15 ชุด สำหรับพนักงานฝ่ายวิเคราะห์ความเสี่ยงสินเชื่อธนาคารออมสิน โดยมีการรวบรวมข้อมูลและสรุปผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้ประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ลูกค้าบัตรเครดิตสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสิน จำนวน 150 คน ทั่วประเทศไทย ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ที่กระจายส่งให้กับส่วนงานสาขาของธนาคารออมสินทั่วประเทศ และขอความร่วมมือจากลูกค้าในการตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ 2 พนักงานธนาคารออมสิน ฝ่ายวิเคราะห์ความเสี่ยงสินเชื่อ จำนวน 15 คน จากจำนวนพนักงานฝ่ายวิเคราะห์ความเสี่ยงสินเชื่อบัตรฯ จำนวน 40 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ลูกค้าบัตรเครดิตสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสินทั่วประเทศ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด และแบ่งคำถามเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บัตรเครดิตส่วนบุคคล

ส่วนที่ 3 ระดับความเห็นด้วยกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระหนี้ของลูกค้า

กลุ่มตัวอย่างที่ 2 พนักงานธนาคารออมสินฝ่ายวิเคราะห์ความเสี่ยงสินเชื่อ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์รายบุคคล (Personal Interview) โดยแบ่งคำถามเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงาน

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของธนาคารออมสิน

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของธนาคารออมสิน และวิธีการแก้ปัญหา

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ใช้วิธีการทางสถิติ นำข้อมูลที่รวบรวมมาได้มาคำนวณและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปของ Google Forms โดยตรวจสอบข้อมูลและความถูกต้องครบถ้วนของแบบสอบถาม ทำการประมวลผล แล้วนำผลจากการประมวลผลมาวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบของแผนภูมิ การบรรยายและสถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลตัวเลขนำเสนอในรูปแบบค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ 1 จากการตอบแบบสอบถามของลูกค้าบัตรสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสิน จำนวน 150 คน โดยแบ่งคำถามเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 5 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการใช้บัตรสินเชื่อบุคคล จำนวน 3 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ จำนวนบัตรสินเชื่อธนาคารออมสินที่เปิดใช้บริการ วงเงินรวมทั้งหมดของบัตรสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสินที่เปิดใช้บริการ จำนวนบัตรสินเชื่อบุคคลที่เป็นบัตรหลักทั้งหมดที่เปิดใช้บริการ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของลูกค้าต่อบัญชีที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการไม่ชำระหนี้ของลูกค้า จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบตามระดับความเห็นด้วยกับคำถามของลูกค้า แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, เฉย ๆ, ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยกำหนดหลักเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ

ทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้ นำมาตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอในรูปแบบตาราง รูปภาพ และการบรรยาย ดังนี้

ตาราง 2 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลด้านการใช้บัตรสินเชื่อบุคคล สำหรับลูกค้าบัตรสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสิน

ข้อมูลส่วนบุคคล		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	หญิง	82	54.67
	ชาย	64	42.67
	อื่น ๆ	4	2.66
รวม		150	100

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล		จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ	20-25 ปี	5	3.30
	26-40 ปี	89	59.40
	41-60 ปี	56	37.30
	61 ปี ขึ้นไป	0	0
รวม		150	100
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	7	4.70
	มัธยมศึกษาตอนต้น	5	3.30
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	12	8.00
	อนุปริญญา/ปวส.	17	11.30
	ปริญญาตรี	72	48.00
	สูงกว่าปริญญาตรี	37	24.70
รวม		150	100
รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	2	1.30
	10,001-20,000 บาท	51	34.00
	20,001-30,000 บาท	61	40.70
	30,001-40,000 บาท	25	16.70
	40,001 บาท ขึ้นไป	11	7.30
รวม		150	100
อาชีพ	นักศึกษา	0	0
	พนักงานรัฐวิสาหกิจ/ข้าราชการ	53	35.30
	พนักงานบริษัทเอกชน/รับจ้าง	57	38.00
	ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ	39	26.00
	แม่บ้าน/พ่อบ้าน	0	0
	อื่น ๆ	1	0.70
รวม		150	100
จำนวนบัตรสินเชื่อธนาคารออมสิน ทั้งหมดที่เปิดให้บริการ (บัตรเครดิต และบัตรกดเงินสด)	บัตรหลักเพียงใบเดียว	125	83.30
	บัตรหลัก และบัตรเสริม	13	8.70
	บัตรหลักมากกว่า 1 ใบ	12	8.00
รวม		150	100

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล		จำนวน (คน)	ร้อยละ
วงเงินรวมของบัตรเครดิตเชื่อบุคคล	ต่ำกว่า 10,000 บาท	20	13.30
ธนาคารออมสินที่เปิดให้บริการ	10,001-30,000 บาท	78	52.00
	30,001-50,000 บาท	22	14.70
	50,001-80,000 บาท	19	12.70
	มากกว่า 80,001 บาท	11	7.30
รวม		150	100
จำนวนบัตรเครดิตเชื่อบุคคลที่เป็นบัตร	1 ใบ	118	78.70
หลักทั้งหมดที่เปิดให้บริการ	2 ใบ	24	16.00
	3 ใบ	2	1.30
	มากกว่า 3 ใบ	6	4.00
รวม		150	100

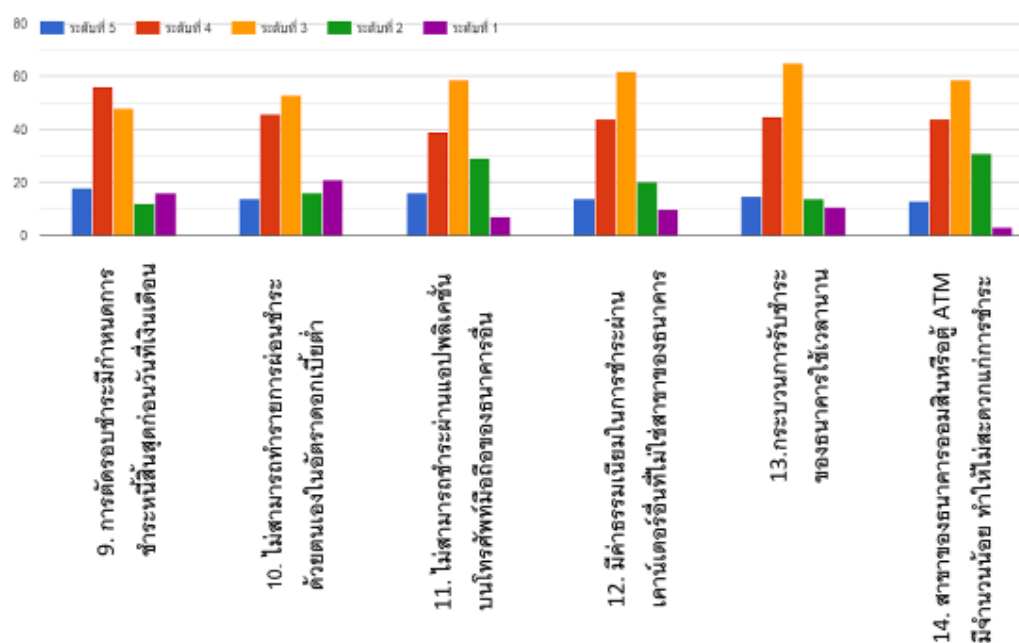
จากตาราง 2 สรุปข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เรียงลำดับคำตอบที่มีผู้เลือกตอบมากที่สุดไปยังคำตอบที่มีผู้เลือกตอบน้อยที่สุด ดังนี้

1. เพศ ได้แก่ เพศหญิง จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 54.67 เพศชาย จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 42.67 อื่น ๆ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.66
2. อายุ ได้แก่ อายุ 26-40 ปี จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 59.40 อายุ 41-60 ปี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 37.30 อายุ 20-25 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.30
3. ระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00 สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 24.70 ระดับอนุปริญญา/ปวส. จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 11.30 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00 ระดับประถมศึกษา จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 4.70 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.30
4. รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน ลูกค้ำที่มีรายได้ 20,001-30,000 บาท จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 40.70 รายได้ 10,001-20,000 บาท จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 รายได้ 30,001-40,000 บาท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 16.70 รายได้ 40,001 บาท ขึ้นไป จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 7.30 รายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.30
5. อาชีพ พนักงานบริษัทเอกชน/รับจ้าง จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 พนักงานรัฐวิสาหกิจ/ข้าราชการ จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 35.30 ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 อื่น ๆ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.70

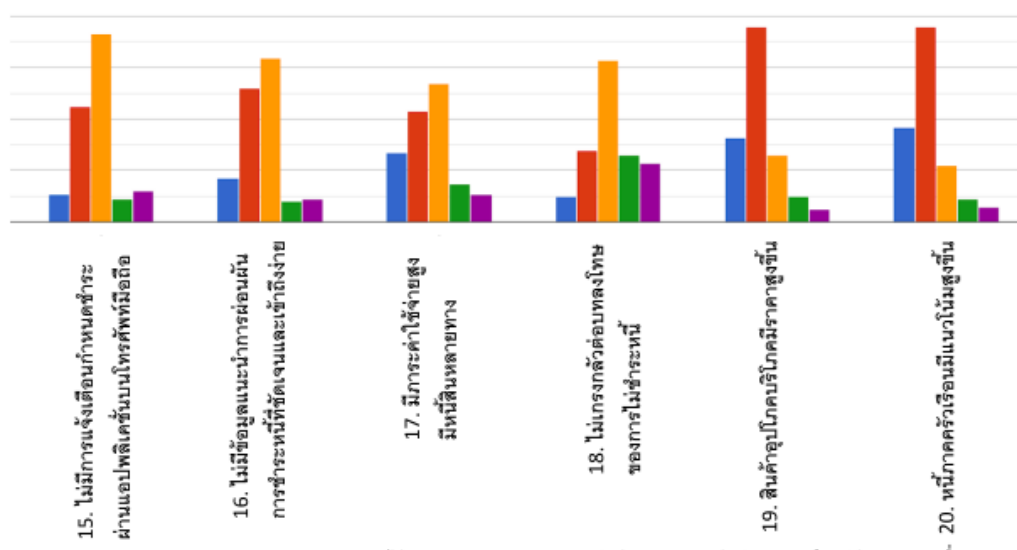
6. จำนวนบัตรสินเชื่อของธนาคารออมสินทั้งหมดที่เปิดให้บริการ บัตรหลักเพียงใบเดียว จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 83.30 ใช้บัตรหลักและบัตรเสริม จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 8.70 ใช้บัตรหลักมากกว่า 1 ใบ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00

7. วงเงินรวมทั้งหมดของบัตรสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสินที่เปิดให้บริการ วงเงิน 10,001-30,000 บาท จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 52.00 วงเงิน 30,001-50,000 บาท จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 14.70 วงเงิน ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 13.30 วงเงิน 50,001-80,000 บาท จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 12.70 วงเงินมากกว่า 80,001 บาท จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 7.30

8. จำนวนบัตรสินเชื่อบุคคลที่เป็นบัตรหลักทั้งหมดที่เปิดให้บริการ บัตรหลัก 1 ใบ จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 78.70 บัตรหลัก 2 ใบ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 บัตรหลักมากกว่า 3 ใบ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 บัตรหลัก 3 ใบ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.30



ภาพประกอบ 1 สรุปข้อมูลระดับความเห็นด้วยเกี่ยวกับปัจจัยซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้
ของลูกค้าบัตรสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสิน



ภาพประกอบ 2 สรุปข้อมูลระดับความเห็นด้วยเกี่ยวกับปัจจัยซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่ชำระหนี้
ของลูกค้าบัตรสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสิน (ต่อ)

จากภาพประกอบ 1 และ 2 สามารถสรุปได้โดยแบ่งระดับความเห็นด้วยของลูกค้าในการเลือกใช้บริการสินเชื่อบุคคลเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

- ระดับ 5 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่ชำระหนี้ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ระดับ 4 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่ชำระหนี้ในระดับเห็นด้วย
- ระดับ 3 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่ชำระหนี้ในระดับเฉยๆ
- ระดับ 2 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่ชำระหนี้ในระดับไม่เห็นด้วย
- ระดับ 1 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่ชำระหนี้ในระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

9. การตัดรอบชำระมีกำหนดระยะเวลาการชำระหนี้สิ้นสุดก่อนวันที่เงินเดือนออก ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่ชำระหนี้ จำนวน 56 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 37.33

10. ไม่สามารถทำรายการผ่อนชำระด้วยตนเองในอัตราดอกเบี้ยต่ำ ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 3 หมายถึง รู้สึกเฉย ๆ ว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่ชำระหนี้ จำนวน 53 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 35.33

11. ไม่สามารถชำระหนี้ผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือของธนาคารอื่น ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 3 หมายถึง รู้สึกเฉย ๆ ว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่ชำระหนี้ จำนวน 59 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 39.33

12. มีค่าธรรมเนียมในการชำระหนี้ผ่านเคาน์เตอร์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่สาขาของธนาคารออมสิน ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 3 หมายถึง รู้สึกเฉย ๆ ว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่ชำระหนี้ จำนวน 62 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 41.33

13. กระบวนการรับชำระของธนาคารใช้เวลานาน ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 3 หมายถึง รู้สึกเฉย ๆ ว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ จำนวน 65 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33
14. สาขาของธนาคารหรือตู้ ATM มีน้อย ไม่สะดวกในการชำระ ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 3 หมายถึง รู้สึกเฉย ๆ ว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ จำนวน 59 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 39.33
15. ไม่มีการแจ้งเตือนการชำระหนี้ผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือในระยะเวลาที่ใกล้กำหนดชำระหนี้ โดยมีความถี่อย่างเหมาะสม ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 3 หมายถึง รู้สึกเฉย ๆ ว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ จำนวน 73 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 48.67
16. ไม่มีข้อมูลแนะนำการผ่อนผันการชำระหนี้ที่ชัดเจนและเข้าถึงง่าย อาทิ แอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ของธนาคาร ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 3 หมายถึง รู้สึกเฉย ๆ ว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ จำนวน 64 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 42.67
17. มีภาระการใช้จ่ายสูง มีหนี้สินหลายทาง ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 3 หมายถึง รู้สึกเฉย ๆ ว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ จำนวน 54 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00
18. ไม่เกรงกลัวต่อบทลงโทษในการไม่ชำระหนี้ ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 3 หมายถึง รู้สึกเฉย ๆ ว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ จำนวน 63 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00
19. สินค้าอุปโภคบริโภคมีราคาสูงขึ้น ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ จำนวน 76 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 50.67
20. หนี้ภาคครัวเรือนมีแนวโน้มสูงขึ้น ระดับที่มีผู้ตอบสูงสุดคือ ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยว่าปัจจัยนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ จำนวน 76 คน จาก 150 คน คิดเป็นร้อยละ 50.67

กลุ่มตัวอย่างที่ 2 จากการตอบแบบสัมภาษณ์รายบุคคลของพนักงานวิเคราะห์หนี้สินเชื่อธนาคารออมสิน เกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของธนาคารออมสิน และวิธีการแก้ไขปัญหาของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 ราย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ตำแหน่งงานปัจจุบัน ประกอบด้วย พนักงานวิเคราะห์หนี้ระดับ 4-7 จำนวน 10 คน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย 4 คน และรองผู้อำนวยการฝ่าย 1 คน

1. อายุงานในองค์กร ประกอบด้วย อายุงานในองค์กรต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี จำนวน 6 คน อายุงาน 6-10 ปี จำนวน 5 คน อายุงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 4 คน
2. อายุงานในตำแหน่งปัจจุบัน ประกอบด้วย อายุงานในตำแหน่งปัจจุบันต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี จำนวน 12 คน อายุงาน 6-10 ปี จำนวน 2 คน อายุงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามแบบเลือกตอบ เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย กับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของบัตรเครดิตส่วนบุคคลธนาคารออมสิน จำนวน 4 ข้อ

ตาราง 3 สรุปผลจากแบบสัมภาษณ์รายบุคคลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของ
 บัตรสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสิน

หัวข้อ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย บางส่วน
1. การเร่งเพิ่มยอดลูกค้าบัตรสินเชื่อของธนาคารออมสิน ทำให้ได้ลูกค้าที่ไม่มีคุณภาพ ด้วยความสามารถในการชำระหนี้ จนทำให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs)	12	3	
2. นโยบายการอนุมัติบัตรสินเชื่อ มีความผ่อนปรนเกินไปสำหรับลูกค้าบางประเภท เช่น ลูกค้าที่เป็นข้าราชการ หรือเป็นลูกหนี้ที่มีประวัติชำระสินเชื่อดีกับธนาคาร แต่อาจมีความสามารถในการชำระหนี้ต่ำ ทำให้ธนาคารได้ลูกค้าที่ไม่มีคุณภาพ ก่อให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้	14	1	
3. กระบวนการทำงานที่เป็น One way ซึ่งข้อมูลมีการส่งผ่านจากส่วนงานสาขาหรือพนักงานขายมายังส่วนตรวจสอบและบันทึกข้อมูลบัตร ฯ จนมาถึงหน่วยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการอนุมัติ ซึ่งเมื่อหน่วยวิเคราะห์ ได้รับข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพ ไม่ตรงตามข้อมูลจริงของลูกค้า แต่ไม่สามารถตีกลับข้อมูลได้ หรือการขอเอกสารเพิ่มเติมใช้เวลานาน และหน่วยวิเคราะห์ ไม่มีอำนาจในการชี้แจง ต้องอนุมัติสินเชื่อตามข้อมูลในระบบนั้น ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs)	12	3	
4. แคมเปญพิเศษ Pre-selection ซึ่งอนุมัติสินเชื่อแก่ลูกค้าสินเชื่อเดิมประวัติดีของธนาคาร ลูกค้ายื่นเอกสารเพียงบัตรประชาชน พร้อมลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและลงชื่อในใบสมัครก็สามารถสมัครได้ ทางธนาคารจะตรวจสอบประวัติการชำระหนี้ดีของลูกค้าจากระบบงานของฝ่ายวิเคราะห์ความเสี่ยงสินเชื่อบัตร ฯ ประกอบกับเอกสารรายชื่อลูกค้า Pre-selection ของธนาคาร อนุมัติวงเงินสินเชื่อตามระบบ เป็นการเพิ่มภาระหนี้แก่ลูกค้า และก่อให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) เพิ่มมากขึ้น	13	1	1

ส่วนที่ 3 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) จำนวน 3 ข้อ ได้แก่

1. ท่านมีความเห็นว่าปัจจัยใดที่ก่อให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของธนาคารออมสินมากที่สุด

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเกิดจากนโยบายด้านการให้สินเชื่อของธนาคารออมสิน เช่น เกณฑ์การอนุมัติบัตรบางประเภทที่มีความผ่อนปรนมากเกินไป การเร่งทำยอดผู้สมัครให้ได้ตามเป้าหมายที่ธนาคารกำหนด ทำให้ได้ลูกค้าที่มีความเสี่ยงต่อการก่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) อีกทั้งผู้ขายไม่ใส่ใจคุณภาพของผู้สมัครและไม่ได้มีส่วนร่วมในการติดตามหนี้ ในขณะที่บางส่วนเห็นว่าเกิดจากพฤติกรรมการชำระหนี้และความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้า ซึ่งประกอบด้วย อาชีพ รายได้ ภาระหนี้ของลูกค้า เป็นต้น ส่วนสาเหตุอื่น ๆ เช่น เอกสารที่ไม่เป็นปัจจุบัน และ พนักงานไม่มีความรู้ในการวิเคราะห์สินเชื่ออย่างแท้จริง

2. หากต้องการลดปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ธนาคารควรจัดการแก้ไขปัจจัยนั้นอย่างไร

กลุ่มตัวอย่างทุกคนตอบไปในทางเดียวกันว่าธนาคารควรมีนโยบายการอนุมัติสินเชื่อที่ชัดเจน ครอบคลุม และไม่มีการผ่อนปรนจนเกินไป คำสั่งต่าง ๆ เป็นไปตามเกณฑ์ของธนาคารออมสินและไม่ขัดกับระเบียบคำสั่งของธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.)

3. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงด้านเครดิตของธนาคารออมสินมีความเหมาะสมหรือไม่ ท่านคิดว่าเกิดปัญหาหรือไม่ และควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่ายังไม่เหมาะสม และควรแก้ไขโดยการปรับปรุงหลักเกณฑ์การอนุมัติสินเชื่อ พัฒนาระบบงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์สินเชื่อให้ละเอียดและครอบคลุมมากขึ้น อีกทั้งควรที่จะหาแนวทางในการลดการแทรกแซงการทำงานจากฝ่ายอื่น ๆ เพื่อมิให้ฝ่ายวิเคราะห์ความเสี่ยงสินเชื่อต้องทำงานนอกเหนือหน้าที่ของส่วนงานตนเองมากเกินไป

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิด NPLs ของบัตรสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสิน เกิดจากพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ของลูกค้า ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ชำระหนี้ของลูกค้ามากที่สุดคือ การตัดรอบชำระมีกำหนดระยะการชำระหนี้สิ้นสุดก่อนวันที่เงินเดือนออก สำหรับปัจจัยด้านธนาคารที่ก่อให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ได้แก่ ปัจจัยด้านระเบียบกฎเกณฑ์ในการอนุมัติสินเชื่อของธนาคารออมสินที่ผ่อนปรนเกินไป รวมถึงแคมเปญพิเศษที่ธนาคารอนุมัติสินเชื่อบัตรสินเชื่อบุคคลโดยอ้างอิงจากเอกสารข้อมูลของธนาคารซึ่งอาจจะไม่เป็นปัจจุบันหรือไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ณ ปัจจุบันของลูกค้า ทำให้ได้ลูกค้าที่ด้อยความสามารถในการชำระหนี้ และมีความเสี่ยงที่จะกลายเป็น NPLs ในอนาคต

อภิปรายผล

จากการศึกษา พบว่า ปัจจัยสำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของบัตรสินเชื่อบุคคลธนาคารออมสิน เกิดจากพฤติกรรมการไม่ชำระหนี้ของลูกค้า ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ชำระหนี้ของลูกค้ามากที่สุดคือ การตัดรอบชำระมีกำหนดระยะการชำระหนี้สิ้นสุดก่อนวันที่เงินเดือนออก หมายความว่า ลูกค้ายังไม่มีเงินในวัน

ครบกำหนดชำระหนี้ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยอื่นที่ผู้วิจัยนำมาใช้อ้างอิงในการศึกษารั้งนี้ ส่วนในด้านธนาคารออมสินพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ได้แก่ เกณฑ์การอนุมัติบัตรเครดิตสินเชื่อบุคคลมีความผ่อนปรนเกินไป รวมถึงแคมเปญพิเศษที่ธนาคารอนุมัติบัตรเครดิตสินเชื่อบุคคลโดยอ้างอิงรายได้ของลูกค้าจากฐานข้อมูลเดิมของธนาคาร ซึ่งอาจจะไม่สอดคล้องกับข้อมูลจริง ณ ปัจจุบัน ซึ่งนโยบายเช่นนี้ไม่สอดคล้องกับ หลักการพิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงินด้วยทฤษฎี 5C (เอกกมล เลี่ยมศรี. 2561) ซึ่งประกอบด้วย อุปนิสัยของลูกค้า ความสามารถในการชำระหนี้ เงินทุนที่จะนำมาลงทุน หลักประกัน และภาวะการณ์

นอกจากนี้ แนวทางการพิจารณาอนุมัติบัตรเครดิตสินเชื่อบุคคลของธนาคารออมสินยังไม่เป็นไปตาม “นโยบายการให้สินเชื่ออย่างเหมาะสม เพื่อดูแลปัญหาหนี้เกินตัวของภาคครัวเรือน” ของธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) (ก่องพงษ์ บุญยการ. 2562) มาเป็นหลักปฏิบัติควบคู่ด้วย ได้แก่ การปลูกฝังและส่งผ่านวัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ทางการเงิน การเสนอขายผลิตภัณฑ์ทางการเงิน การพิจารณาอนุมัติสินเชื่อ และการกำหนดเงื่อนไขในสัญญา ซึ่ง ธปท. เติญชวนให้ผู้ประกอบธุรกิจทางการเงินนำหลักการให้สินเชื่ออย่างรับผิดชอบ (Responsible Lending) ที่ให้ความสำคัญกับการพิจารณาสินเชื่อรายย่อยจากมุมมองผู้กู้เพิ่มเติมจากการพิจารณาเพียงความเสี่ยงด้านเครดิตของตน ซึ่งจะช่วยให้ภาคครัวเรือนเข้าถึงสินเชื่อที่สอดคล้องกับความสามารถในการชำระหนี้ โดยไม่กระตุ้นการก่อหนี้เกินจำเป็น

ข้อเสนอแนะ

แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านลูกค้า ธนาคารควรมีการสอบถามวันตัดรอบชำระหนี้ หรือมีการแจ้งเตือนการชำระล่วงหน้าผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การจัดส่งใบแจ้งชำระทางไปรษณีย์ การแจ้งเตือนกำหนดชำระผ่านแอปพลิเคชันของธนาคาร เพื่อความสะดวกในการชำระหนี้ สำหรับลูกค้าที่มีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดหนี้ NPLs ธนาคารควรออกนโยบายให้ผ่อนชำระแบบดอกเบี้ย 0% โดยกำหนดระยะเวลาตามความเหมาะสมของลูกค้าเป็นกรณีไป

ด้านธนาคารออมสินมีการปรับปรุงระเบียบวิธีการและเกณฑ์การอนุมัติสินเชื่อบัตรเงินสดให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ไม่มีการผ่อนปรนเรื่องเอกสารข้อมูลของลูกค้า ทั้งลูกค้าเดิมและลูกค้าใหม่ กำหนดแนวทางการอนุมัติสินเชื่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันทุกประเภทบัตร พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์อนุมัติสินเชื่อให้มีประสิทธิภาพ ระบบงานต้องครอบคลุมข้อมูลทุกด้านที่จำเป็นในการวิเคราะห์อนุมัติสินเชื่อ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลประวัติการชำระหนี้ มีระบบวิเคราะห์ประมวลผลระดับความเสี่ยงของลูกค้าแต่ละรายออกมาเป็นระดับคะแนนความเสี่ยง หรือ A Score ที่ถูกต้องแม่นยำ เพื่อช่วยให้พนักงานวิเคราะห์สินเชื่อทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และควรมีการเพิ่มการวัดผล KPIs (ดัชนีชี้วัดผลงานหรือความสำเร็จของงาน) ของผู้ขายในแต่ละช่องทาง ได้แก่ ช่องทางสาขา (Branches) พนักงานขาย (Direct Sales) และเทเลเซลล์ (Telesales) เพื่อให้มีผู้รับผิดชอบร่วมกันหากลูกค้ากลายเป็นหนี้ NPLs ทั้งยังจะช่วยลดความเสี่ยงที่ธนาคารจะได้ลูกค้าที่ด้อยความสามารถในการชำระหนี้ หรือลูกค้าที่มีความเสี่ยงจะกลายเป็น NPLs ในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการลดปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของธนาคารออมสิน นำมาเปรียบเทียบและหาแนวทางแก้ไขที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ธนาคารออมสิน. (2562). รายงานผลการดำเนินงานบัตรเครดิตและสินเชื่อบัตรเงินสด ประจำเดือนมิถุนายน 2562. กรุงเทพมหานคร.
- ประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดตั้งและการกันเงินสำรองของสถาบันการเงิน. (2559, 24 มิถุนายน). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 133 ตอนพิเศษ 142 ง. หน้า 48.
- ก่อพงษ์ บุญยการ. (2562). แนวนโยบายการให้สินเชื่อรายย่อยอย่างเหมาะสม เพื่อเสริมสร้างฐานะทางการเงินของครัวเรือนไทยให้เข้มแข็ง. **BOT MAGAZINE**. 4: 20-23. จาก <https://www.bot.or.th/Thai/BOTMagazine/Pages/256204Knowledge01.aspx>
- เอกกมล เอี่ยมศรี. (2561, 20 เมษายน). การวิเคราะห์สินเชื่อด้วย 5C แบบเจ้าหน้าที่สินเชื่อธนาคาร. จาก <http://oknation.nationtv.tv/blog/newmanagement/2018/04/20/entry-1>.

NBUI0008: การศึกษาความพึงพอใจของช่างจัดดอกไม้ต่อการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง

A STUDY OF THE SATISFACTION OF FLORISTS WITH FLOWER ARRANGEMENT USING POTTED PLANT

ดร.รัฐ ชมภูพาน¹ ผศ.จุฬารัตน์ ศรีเมืองใหม่² ผศ.เสริมศรี สงเนียม³

^{1, 2, 3} อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปประดิษฐ์ในงานคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของช่างจัดดอกไม้ต่อการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง โดยมีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1) การวิจัยเชิงปริมาณศึกษาจากช่างจัดดอกไม้ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 210 คน ด้วยการให้แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และขั้นตอนที่ 2) การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพจากการเก็บข้อมูลเชิงลึก ด้วยการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้างจากช่างจัดดอกไม้ที่มีประสบการณ์ จำนวน 3 คน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ช่างจัดดอกไม้มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดดอกไม้ ด้านความสวยงาม ด้านความพึงพอใจการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ และด้านความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับดี และจากการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกจากช่างจัดดอกไม้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพ จัดดอกไม้มากกว่า 10 ปี พบว่าการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางมาจัดทดแทน เพิ่มมูลค่าให้ชิ้นงาน และมีแปลกใหม่น่าสนใจด้วยเทคนิคที่นำมาใช้ การออกแบบรูปแบบรูปทรงและสีสันได้สวยงาม เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้บริโภคและสามารถลดค่าใช้จ่ายในองค์กรที่ต้องการใช้ดอกไม้ตกแต่งสถานที่ทดแทนดอกไม้ด้วย

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ, การจัดดอกไม้, ต้นไม้กระถาง

Abstract

The objective of this research is to study the satisfaction of florists with the use of potted plants. The research methodology is as follows: Step 1) Quantitative research studied from 210 florists in Bangkok and perimeter by using questionnaires. Data analysis using mean, percentage, and standard deviation. And step 2) qualitative research from the in-depth data collection in interviewing using a semi-structured interview from 3 experienced florists. Content analysis. The results of the research showed that florists are satisfied with the development of flower arrangements using potted plants. In basic knowledge about flower arrangements, beauty, satisfaction, the utilization of work and overall satisfaction as a good level. And from in-depth interviews from florists who have more than 10 years of experience in flower arrangements, found that flower arrangements using potted plants to replace adding value to the workpiece and there are new and interesting techniques used the design, style, shape and color are beautiful. Is creating

products that are suitable for consumers and can reduce costs in organizations that want to use flowers to decorate the place to replace flowers as well.

Keywords: Satisfaction, Flower Arrangement, Potted Plants

บทนำ

ร้านดอกไม้ในประเทศไทยในปัจจุบันพบว่าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีอยู่ถึง 430 ราย (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. 2562) การพัฒนารูปแบบการจัดดอกไม้ในร้านดอกไม้ให้มีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายนั้นจะต้องมีการดำเนินการให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของธุรกิจอยู่เสมอ จะต้องมีความแปลกใหม่หลากหลาย เพื่อเป็นการทำธุรกิจให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน (พรพรรณ แซ่ตั้ง. 2550) ซึ่งจะเป็นการสร้างกำไรสูงสุดให้กับร้านดอกไม้ เนื่องจากดอกไม้มีการนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน เช่น เพื่อบอกให้ในโอกาสพิเศษ การแสดงความยินดี อลาอาลัย หรือการจรรโลงจิตใจ (ตรีนุช ปรีเปรม. 2549) ผู้ที่ได้รับดอกไม้ย่อมจะมีความสุขรู้สึกอิ่มเอมใจเพราะมีความเชื่อว่าดอกไม้มีส่วนในการสร้างสีสันและสร้างความสดชื่นอีกด้วย

ต้นไม้กระถางมีส่วนช่วยให้จิตใจมนุษย์ให้มีความอ่อนโยน คนที่ดูแลต้นไม้ได้ดีจะมีแนวโน้มในการดูแลผู้อื่นได้ดีด้วย การดูแลต้นไม้จะช่วยเพิ่มจิตใจของคนให้อ่อนโยนและจะสร้างสัมพันธภาพที่ดีให้คนรอบข้างด้วย การได้สัมผัสต้นไม้จะทำให้จิตใจสงบขึ้นได้ ต้นไม้กระถางจะเป็นเครื่องฟอกอากาศเครื่องแรกของธรรมชาติ (Deborah Weatherspoon. 2016) การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางเป็นการจัดดอกไม้ที่เป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคเพราะผู้บริโภคในปัจจุบันต้องการดอกไม้ซื้อที่มีความคงทนคุ้มค่างกับราคา ซึ่งการใช้ต้นไม้กระถางทดแทนเพื่อจัดดอกไม้จึงตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี ประโยชน์ของต้นไม้กระถางสร้างพื้นที่สีเขียวให้กับบ้านที่อยู่อาศัย (กิตติกานต์ พรประทุม. 2553)

ซึ่งจากเหตุผลดังกล่าวการศึกษาความพึงพอใจของช่างจัดดอกไม้ต่อการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง ให้มีความหลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมของคนเมืองในยุคปัจจุบันที่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ประดับตกแต่งในห้องพักหรือตัวอาคารที่พักอาศัยที่มีขนาดเล็กลงเป็นการสร้างพื้นที่สีเขียว เหตุผลที่ผู้ศึกษาเลือกที่จะศึกษาการศึกษาความพึงพอใจของช่างจัดดอกไม้ต่อรูปแบบการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง ช่างจัดดอกไม้จะต้องมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบการจัดดอกไม้ให้มีความทันสมัยด้วยการนำมาประยุกต์การใช้ต้นไม้กระถางมาใช้ในการจัดดอกไม้เพื่อให้ได้ชิ้นงานหรือผลงานที่ออกมาตรงตามความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันด้วยและเป็นการเพิ่มผลกำไรให้กับธุรกิจจัดดอกไม้ด้วย

วัตถุประสงค์

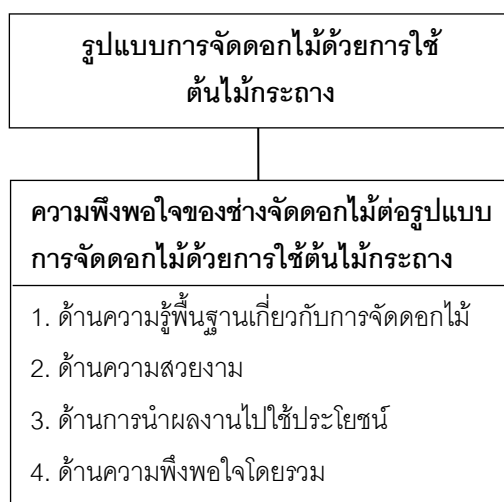
เพื่อศึกษาความพึงพอใจของช่างจัดดอกไม้ต่อการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจของช่างจัดดอกไม้ที่มีต่อการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง
2. ผลการศึกษาจะเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบของการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง จะช่วยในการสร้างมูลค่าเพิ่มและลดต้นทุนการผลิตให้กับช่างจัดดอกไม้ในการคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

และเป็นการส่งเสริมและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกต้นไม้กระถางซึ่งเป็นวัสดุต้นน้ำของการจัดดอกไม้รวมถึงตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันมีการใช้วัสดุธรรมชาติในการดำรงชีวิตได้จะเป็นการลดขยะเพราะต้นไม้กระถางที่ใช้จัดดอกไม้จะมีอายุที่ยืนนานกว่าไม้ตัดดอกที่นำมาจัดดอกไม้

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ช่างจัดดอกไม้ที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับธุรกิจร้านดอกไม้ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. ขอบเขตระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2562 - วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562
3. ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย ความพึงพอใจของช่างจัดดอกไม้ต่อรูปแบบการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง ดังนี้ ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดดอกไม้ ด้านความสวยงาม ด้านการนำผลงานมาใช้ประโยชน์ และด้านความพึงพอใจโดยรวม

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยผสมผสานวิธี (Mixed Method Research) ประกอบด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ

1. ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ช่างจัดดอกไม้ที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับธุรกิจจัดดอกไม้ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 430 ราย (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2562) โดยผู้วิจัยรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 210 คน ซึ่งเป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

(Purposive Sampling) โดยคำนวณได้จากตารางของ YAMANE โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือจำนวน 210 ชุด โดยเครื่องมือในการวิจัยมีการทดสอบความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.938 ซึ่งถือว่ายอมรับได้ จึงดำเนินการเก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย คือ จากช่างจัดดอกไม้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพช่างจัดดอกไม้อย่างน้อย 10 ปี ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) การสร้างเครื่องมือผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงลึกด้วยการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้างจากช่างจัดดอกไม้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพช่างจัดดอกไม้มาแล้วอย่างน้อย 10 ปี ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 3 คน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์ผลการศึกษาข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของช่างจัดดอกไม้ ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย ร้อยละ 69.15 และเพศหญิง ร้อยละ 30.85 มีอายุต่ำกว่า 30 ปี ร้อยละ 54.17 มีอายุ 30 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 45.83 การศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 12.50 การศึกษาดำรงระดับปริญญาตรี ร้อยละ 20.51 ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 66.99 มีรายได้ 30,001 บาท ขึ้นไป ร้อยละ 15.11 รายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 23.89 รายได้ 10,001 บาท-20,000 บาท ร้อยละ 25.50 รายได้ 20,001 บาท-30,000 บาท ร้อยละ 35.50

2. ช่างจัดดอกไม้มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาการรูปแบบการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางพบว่า ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดดอกไม้ ($\bar{X} = 4.41$) ด้านความสวยงาม ($\bar{X} = 4.11$) ด้านการนำผลงานมาใช้ประโยชน์ ($\bar{X} = 4.21$) และความพึงพอใจโดยรวม ($\bar{X} = 4.09$)

ตาราง 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดดอกไม้

n = 210

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดดอกไม้	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ช่างจัดดอกไม้ใช้หลักและทฤษฎีของการจัดดอกไม้	4.52	0.73	ดี
2. การจัดดอกไม้เกิดจากการสร้างแรงบันดาลใจของผู้จัดดอกไม้	4.32	0.45	ดี
3. การจัดดอกไม้เน้นในเรื่องของรูปทรงและรูปร่างเป็นสำคัญ	4.30	0.49	ดี
4. การเลือกใช้วัสดุและภาชนะที่โดดเด่นแตกต่างกันโดยยึดหลักการใช้องค์ประกอบศิลป์	4.27	0.44	ดี
5. มีการใช้อุปกรณ์ที่หลากหลายและทันสมัยมาประยุกต์ในการจัดดอกไม้	4.26	0.44	ดี
6. สีที่ใช้ในการจัดดอกไม้มีการใช้สีที่ดูแปลกตาโดยนำเอาองค์ประกอบของสีมาใช้กับชิ้นงาน	4.33	0.47	ดี
7. รูปแบบการจัดดอกไม้ที่อิสระโดยการยึดหลักของการออกแบบ	4.37	0.48	ดี
8. มีการนำเทคโนโลยีต่างๆมาใช้ในการเรื่องของการออกแบบ การนำเสนอชิ้นงาน การขาย และการตลาดด้วย	4.32	0.47	ดี
รวม	4.41	0.44	ดี

จากตาราง 1 ผลการศึกษาด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดดอกไม้พบว่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.44) ดังนี้ ช่างจัดดอกไม้ทราบถึงทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดดอกไม้ สีที่ใช้ในการจัดดอกไม้มีการใช้สีที่ดูแปลกตาโดยนำเอาองค์ประกอบของสีมาใช้กับชิ้นงาน มีการใช้อุปกรณ์ที่หลากหลายและทันสมัยมาประยุกต์ในการจัดดอกไม้ การจัดดอกไม้เกิดจากการสร้างแรงบันดาลใจของผู้จัดดอกไม้ รูปแบบการจัดดอกไม้ที่อิสระโดยการยึดหลักของการออกแบบ มีการนำเทคโนโลยีต่างๆมาใช้ในการเรื่องของการออกแบบ การนำเสนอชิ้นงาน การขาย และการตลาดด้วย การจัดดอกไม้เน้นในเรื่องของรูปทรงและรูปร่างเป็นสำคัญ การเลือกใช้วัสดุและภาชนะที่โดดเด่นแตกต่างกันโดยยึดหลักการใช้องค์ประกอบศิลป์

ตาราง 2 ความพึงพอใจด้านความสวยงาม

n = 210

ด้านความสวยงาม	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ไม้กระถางความสวยงามขึ้นอยู่กับความรู้ของช่างจัดดอกไม้	4.33	0.71	ดี
2. ความสวยงามของการจัดดอกไม้ขึ้นอยู่กับแนวคิดของช่างจัดดอกไม้	4.01	0.81	ดี
3. ความสวยงามขึ้นอยู่กับกรอบชิ้นงานของช่างจัดดอกไม้	4.04	0.86	ดี
4. ความสวยงามขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางศิลปะของช่างจัดดอกไม้	4.29	0.73	ดี

ตาราง 2 (ต่อ)

n = 210			
ด้านความสวยงาม	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
5. ความสวยงามขึ้นอยู่กับการใช้ของช่างจัดดอกไม้	3.97	0.94	ดี
6. ความสวยงามขึ้นอยู่กับความคงทนของพรรณไม้ที่มีอายุการใช้งานที่ยาวนานหรือมีการใช้งานได้คุ้มค่า	4.07	1.01	ดี
รวม	4.11	0.58	ดี

จากตาราง 2 ผลการศึกษาด้านความสวยงามพบว่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีที่ ($\bar{X} = 4.11$, S.D.= 0.58) ดังนั้น การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ไม้กระถางความสวยงามขึ้นอยู่กับความรู้ของช่างจัดดอกไม้ ความสวยงามของการจัดดอกไม้ขึ้นอยู่กับแนวคิดของช่างจัดดอกไม้ ความสวยงามขึ้นอยู่กับการออกแบบชิ้นงานของช่างจัดดอกไม้ ความสวยงามขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางศิลปะของช่างจัดดอกไม้ ความสวยงามขึ้นอยู่กับการใช้ของช่างจัดดอกไม้ ความสวยงามขึ้นอยู่กับความคงทนของพรรณไม้ที่มีอายุการใช้งานที่ยาวนานหรือ มีการใช้งานได้คุ้มค่า

ตาราง 3 ความพึงพอใจการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

n = 210			
การนำผลงานไปใช้ประโยชน์	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ไม้กระถางจะใช้ในการจัดตกแต่งสถานที่ที่มีอย่างจำกัด เช่น คอนโดมิเนียม บ้านขนาดเล็ก	4.21	0.74	ดี
2. การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ไม้กระถางช่วยการฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ที่ได้รับได้	4.17	0.76	ดี
3. การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางเป็นการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรของวัสดุที่นำมาใช้ที่ได้จากจัดดอกไม้จากผู้ผลิตต้นน้ำถึงปลายน้ำ	4.23	0.76	ดี
4. การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ในการจัดดอกไม้ให้มีความหลากหลาย	4.31	0.73	ดี
5. การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อกลุ่มผู้บริโภครุ่นใหม่ในปัจจุบัน	4.27	0.69	ดี
6. การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางเป็นสร้างผลกำไรในธุรกิจให้กับช่างจัดดอกไม้เพิ่มมากขึ้น	4.23	0.55	
รวม	4.21	0.74	ดี

จากตาราง 3 ผลการศึกษาด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดดอกไม้พบว่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.21$, S.D.= 0.74) ดังนั้น การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ไม้กระถางจะใช้ในการจัดตกแต่งสถานที่ที่มีอย่างจำกัด เช่น คอนโดมิเนียม บ้านขนาดเล็ก การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ไม้กระถางช่วยการฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ที่ได้รับได้ การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางเป็นการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรของวัสดุที่นำมาใช้ที่ได้จากจัดดอกไม้จากผู้ผลิต

ต้นน้ำถึงปลายน้ำการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ในการจัดดอกไม้ให้มีความหลากหลาย การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อกลุ่มผู้บริโภครุ่นใหม่ในปัจจุบัน การจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางเป็นสร้างผลกำไรในธุรกิจให้กับช่างจัดดอกไม้เพิ่มมากขึ้น

ตาราง 4 ความพึงพอใจโดยรวม

n = 210

ความพึงพอใจโดยรวม	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การสร้างรูปแบบของการจัดดอกไม้โดยการใช้ต้นไม้กระถางจากพรรณไม้ที่หลากหลายที่มีแปลกใหม่	4.12	0.80	ดี
2. ต้นทุนในการผลิตที่ไม่สูงมาก	4.13	0.76	ดี
3. การใช้ประโยชน์ผลผลิตของการจัดดอกไม้จากต้นน้ำถึงปลายน้ำ	4.10	0.83	ดี
4. การสร้างผลผลิตที่มีความแปลกใหม่ให้กับผู้บริโภคของการจัดดอกไม้	4.06	0.90	ดี
5. มีวิธีการผลิตที่ไม่ยุ่งยากและขั้นตอนไม่ซับซ้อนเกินไป	4.08	0.85	ดี
รวม	4.09	0.66	ดี

จากตาราง 4 ผลการศึกษาด้านความพึงพอใจโดยรวมพบว่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.66) ดังนี้ การสร้างรูปแบบของการจัดดอกไม้โดยการใช้ต้นไม้กระถางจากพรรณไม้ที่หลากหลายที่มีแปลกใหม่ต้นทุนในการผลิตที่ไม่สูงมาก การใช้ประโยชน์ผลผลิตของการจัดดอกไม้จากต้นน้ำถึงปลายน้ำ การสร้างผลผลิตที่มีความแปลกใหม่ให้กับผู้บริโภคของการจัดดอกไม้มีวิธีการผลิตที่ไม่ยุ่งยากและขั้นตอนไม่ซับซ้อนเกินไป

3. ผลจากการศึกษาการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกจากช่างจัดดอกไม้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพจัดดอกไม้มากกว่า 10 ปี พบว่าการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางมาจัดตกแต่ง เพิ่มมูลค่าให้ชิ้นงาน และมีแปลกใหม่น่าสนใจด้วยเทคนิคที่นำมาใช้ การออกแบบรูปแบบรูปทรงและสีสันได้สวยงาม เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้บริโภคและสามารถลดค่าใช้จ่ายในองค์กรที่ต้องการใช้ดอกไม้ตกแต่งสถานที่ทดแทนดอกไม้ด้วย

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐานของช่างจัดดอกไม้ ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย ร้อยละ 69.15 และเพศหญิง ร้อยละ 30.85 มีอายุต่ำกว่า 30 ปี ร้อยละ 54.17 มีอายุ 30 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 45.83 การศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 12.50 การศึกษาดำรงระดับปริญญาตรี ร้อยละ 20.51 ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 66.99 มีรายได้ 30,001 บาท ขึ้นไป ร้อยละ 15.11 รายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 23.89 รายได้ 10,001 บาท-20,000 บาท ร้อยละ 25.50 รายได้ 20,001 บาท- 30,000 บาท ร้อยละ 35.50

2. ช่างจัดดอกไม้มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาการรูปแบบการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางพบว่า ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดดอกไม้ ($\bar{X} = 4.41$) ด้านความสวยงาม ($\bar{X} = 4.11$) ด้านการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ ($\bar{X} = 4.21$) และด้านความพึงพอใจโดยรวม ($\bar{X} = 4.09$)

3. การสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกจากช่างจัดดอกไม้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพจัดดอกไม้มากกว่า 10 ปี พบว่าการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางมาจัดทดแทน เพิ่มมูลค่าให้ชิ้นงาน และมีแปลกใหม่น่าสนใจด้วยเทคนิคที่นำมาใช้ การออกแบบรูปทรงและสีสันได้สวยงาม เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้บริโภคและสามารถลดค่าใช้จ่ายในองค์กรที่ต้องการใช้ดอกไม้ตกแต่งสถานที่ทดแทนดอกไม้ด้วย

อภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้การศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจของช่างจัดดอกไม้ต่อการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถางเป็นผลิตภัณฑ์การจัดดอกไม้ที่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคในปัจจุบันการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับการใช้ชีวิตของคนในสังคมเมืองจะเป็นการสร้างผลกำไรให้กับเจ้าของกิจการร้านดอกไม้ได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันนี้นิยมอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่จำกัด เช่น อพาร์ทเมนต์ คอนโดมิเนียม ที่มีขนาดที่ค่อนข้างจำกัด การเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในที่พักอาศัยจะส่งผลให้ผู้ที่พักอาศัยมีสุนทรียะในการใช้ชีวิตมากขึ้นอีกทางหนึ่งด้วยซึ่งจะส่งผลถึงการมีสุขภาพจิตที่ดีด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิกิตต์ ธนสุข (2555) ที่ได้ศึกษาและการพัฒนาชุดกระถางสำหรับการจัดสวนในพื้นที่จำกัดบนอาคารสูง ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าการพัฒนาชุดกระถางสำหรับการจัดสวนบนอาคารสูงเพื่อใช้ในการปลูกต้นไม้ที่มีพื้นที่จำกัดเป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีบนอาคารและการดำเนินชีวิตของคนเมืองในสภาวะการดำรงชีวิตที่มีความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันเพิ่มพื้นที่ในการปลูกต้นไม้บนอาคารให้มากขึ้น และช่างจัดดอกไม้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดดอกไม้สมัยใหม่ หลักและทฤษฎีของการจัดดอกไม้โดยยึดหลักการใช้อุปกรณ์ประกอบทางศิลปะ การนำเทคโนโลยีต่างๆมาใช้ในการเรื่องของการออกแบบ การนำเสนอชิ้นงาน การขาย และการตลาด สอดคล้องกับงานวิจัยของ The American Floral Endowment (AFE) (2016) ที่มีการทำวิจัยเกี่ยวกับการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ของคนยุค Millenials ผ่านทาง social media ด้วยการ Like and Check in ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า การนำเสนอผลิตภัณฑ์ผ่านทางโลกออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถที่จะเพิ่มยอดขายและสร้างธุรกิจให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น สำหรับช่างจัดดอกไม้มีความพึงพอใจด้านความสวยงามที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑามาศ ดอนอ่อนบัว (2554) ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนารูปแบบเครื่องประดับของกลุ่มหัตถกรรมกะลามะพร้าว บ้านสวนหอม อำเภอนองหิน จังหวัดเลย ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า เครื่องประดับจากกะลามะพร้าว ซึ่งชาวบ้านในชุมชนจึงเกิดการรวมตัวกันสร้างงานหัตถกรรมจากกะลามะพร้าวเพื่อพัฒนารูปแบบและรูปทรงที่มีความสวยงามเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค เครื่องประดับจากกะลามะพร้าวรูปแบบใหม่พัฒนาขึ้นมานี้นักกลุ่มชาวบ้านมีความพึงพอใจระดับมากส่งผลถึงการสร้างรายได้ให้กับชุมชนด้วย

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการจัดดอกไม้ด้วยการใช้ต้นไม้กระถาง ซึ่งคุณลักษณะของการจัดดอกไม้ด้วยไม้กระถางเล็กที่ผ่านการพัฒนารูปแบบแล้วมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรมีการคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ๆที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันมีการใช้วัสดุธรรมชาติในการดำรงชีวิตได้จะเป็นการลดขยะเพราะต้นไม้กระถางที่ใช้จัดดอกไม้จะมีอายุที่ยืนนานกว่าไม้ตัดดอกไม้ที่นำมาจัดดอกไม้ หรือส่งเสริมให้มีการพัฒนาภาชนะ กระถางบรรจุดอกไม้หรือต้นไม้ที่ทำมาจากวัสดุที่ย่อยสลายได้เพื่อเป็นทางเลือกให้กับกลุ่มผู้บริโภคสีเขียว

2. ควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกต้นไม้กระถางมีการพัฒนาสายพันธุ์ต้นไม้ที่ใช้ในการจัดดอกไม้ได้ทั้งต้นให้มีความคงทน อยู่ในที่ร่มได้ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับช่างจัดดอกไม้ จะเป็นการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกต้นไม้กระถางมากขึ้นให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กิตติกานต์ พรประทุม. (2553). **ผลสัมฤทธิ์ของความเข้าใจในองค์ประกอบของการจัดสวนภายในอาคารที่ปักอาศัยในการเรียนวิชาไม้ประดับภายในอาคารของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน**. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2562, จาก <http://www.dbd.go.th/>.

จุฑามาศ ดอนอ่อนบัว. (2554). **การพัฒนารูปแบบเครื่องประดับของกลุ่มหัตถกรรมกะลามะพร้าวบ้านสวนห้อม อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย**. วิทยานิพนธ์ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ชนกิตต์ ธนะสุข. (2555). **กรณีศึกษาและการพัฒนาชุดกระถางสำหรับการจัดสวนในพื้นที่จำกัดบนอาคารสูง**. วิทยานิพนธ์ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ตรีนุช ปรีเปรม. (2549). **ปัจจัยการตัดสินใจซื้อดอกไม้ของลูกค้าในเขตเมืองพัทยา**. ภาคนิพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

พรพรรณ แซ่ตั้ง. (2550). **ปัจจัยกลยุทธ์การตลาดที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าร้านดอกไม้**. สารนิพนธ์การค้นคว้าอิสระ สาขาวิชาการจัดการองค์การ. มหาวิทยาลัยศรีปทุม

Deborah Weatherspoon. (2016). **The Perks of Being a Plant Lover**. from <https://www.healthline.com/>.

Norah T. Hunter. (2000). **The Flower Art of Floral Design**. New York: Thomson Learning.

Sakul Intakul. (2002). **Tropical Colors**. Singapore: Tuttle Publishing.

The American Floral Endowment (AFE). (2016). **Marketing Tactics to Increase Millennial Floral Purchases**. USA: Floral Marketing Research Fund.

NBUT0001: พฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี

THE SECOND-HAND SMOKE AVOIDANCE BEHAVIOR AMONG PEOPLE IN THE BANGSAEN BEACH, CHONBURI PROVINCE

มณฑิรา จรรย์ภรณ์พงษ์¹ ศุภลักษณ์ วงศ์เพชร² พัทธนา เอ็งบริบูรณ์พงศ์ใจดี³

¹ พยาบาลวิชาชีพ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี

² นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

ควันบุหรี่เป็นอันตรายต่อตัวผู้สูบและคนรอบข้าง การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองและปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมดังกล่าวในประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จำนวน 281 คน คัดเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติไคสแควร์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง (ร้อยละ 68.3) อายุเฉลี่ย 28.3 ± 10.8 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี (ร้อยละ 54.1) ประกอบอาชีพพนักงานเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 29.9) มาที่ชายหาดบางแสนเนื่องจากมาท่องเที่ยว (ร้อยละ 85.7) ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 90.7) ส่วนพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.08 \pm 0.31$) โดยพฤติกรรมที่เหมาะสมคือ การเดินหนีหรือหลีกเลี่ยงที่จะเข้าไปใกล้ผู้สูบบุหรี่ (ร้อยละ 94.0) แต่พบว่ากลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ร้อยละ 88.6 เลือกที่จะไม่กล่าวตักเตือนเมื่อพบผู้สูบบุหรี่ถึงแม้ว่าจะประกาศว่า “ชายหาดบางแสนเป็นชายหาดปลอดบุหรี่” ประชาชนมีระดับความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.46 \pm 0.50$) พฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองมีความสัมพันธ์กับอาชีพ ($\chi^2 = 55.086, p < 0.001$) ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม ($r = 0.223, p < 0.001$) ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากควันบุหรี่มือสอง ($r = 0.172, p = 0.004$) ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากควันบุหรี่มือสอง ($r = 0.169, p = 0.004$) และด้านการรับรู้ประโยชน์ของการไม่สัมผัสควันบุหรี่มือสอง ($r = 0.202, p = 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ คือ ควรจัดกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้เกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยงและประโยชน์ในการหลีกเลี่ยงควันบุหรี่อย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายจากควันบุหรี่มือสอง

คำสำคัญ: พฤติกรรม ควันบุหรี่มือสอง ชายหาดบางแสน ประชาชน

Abstract

Smoking is harmful to both smokers and people around them. The aims of this cross-sectional descriptive study were to investigate the second-hand smoke avoidance behavior and to analyze the factors related with this behavior. 281 people in the Bangsaen beach were recruited into the study by the

accidental sampling. Data were analyzed by using descriptive statistics, chi-squares and pearson's correlation coefficient statistics were used to detect the associations and correlation between variables respectively.

The findings revealed that the majority were females (68.3%) with an average age of 28.3 ± 10.8 years, bachelor's degree (54.1%), students (29.9%), people who come to the beach for traveling (85.7%). Almost of them had never smoked (90.7%). Mean score of the second-hand smoke avoidance behavior was at the medium level ($\bar{X} = 2.08 \pm 0.31$). Suitable behavior was to walk or avoid approaching the smokers (94.0%), however 88.6% of them had no any action for warning to smokers in the beach, even though it was announced that “Bangsaen beach is a smoke-free beach”. Mean score of the health belief was at the medium level ($\bar{X} = 2.46 \pm 0.50$). In regard to the correlation analysis, the second-hand smoke avoidance behavior were statistically related with occupation ($\chi^2 = 55.086$, $p < 0.001$), health belief ($r = 0.223$, $p < 0.001$), perceived susceptibility of the disease from second-hand smoke ($r = 0.172$, $p = 0.004$), perceived seriousness or severity ($r = 0.169$, $p = 0.004$), and perceived benefit of the second-hand smoke avoidance ($r = 0.202$, $p = 0.001$).

Based on the study, it is recommended that the public relation for increasing both the perceived susceptibility of the disease from second-hand smoke and the perceived benefit of the second-hand smoke avoidance have to be concerned and implemented.

Keywords: behavior, second-hand smoking, Bangsaen beach, people

บทนำ

ควันบุหรี่ไม่เพียงแต่เป็นอันตรายเฉพาะต่อตัวผู้สูบบุหรี่เท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อผู้ที่ไม่สูบบุหรี่แต่ต้องสัมผัสกับควันบุหรี่ทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจเนื่องจากควันบุหรี่ในบรรยากาศ (Environmental Tobacco Smoke หรือย่อว่า ETS) หรือที่เรียกว่าควันบุหรี่มือสอง (เอมอร์ พุฒิพิสิฐเชษฐ. 2542) เกิดขึ้นจาก 2 แหล่ง คือ 1) ควันสายหลัก (Mainstream smoke) คือ ควันที่ผู้สูบบุหรี่สูดเข้าไปในร่างกายและจะพ่นควันออกสู่อากาศรอบ ๆ ตัวผู้สูบ 2) ควันสายข้างเคียง (Sidestream smoke) คือ ควันที่ลอยจากปลายมวนบุหรี่ที่อยู่ระหว่างการสูบบุหรี่หรือผู้ที่สูดถอยไฉฉวย (เอมอร์ พุฒิพิสิฐเชษฐ. 2542)

ปัจจุบันนี้เป็นที่ยอมรับแล้วว่าการได้รับควันบุหรี่มือสองทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ไม่แตกต่างจากผู้สูบบุหรี่เอง และยังไม่มียานยารักษาถึงระดับความปลอดภัยของการได้รับควันบุหรี่มือสอง (ศิริวรรณ พิทยังสุภะ. 2560) การได้รับควันบุหรี่มือสองจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่ได้รับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ; และ รุ่งนภา แยมกลิ่น. 2560; ศิริวรรณ พิทยังสุภะ. 2560) โดยระยะสั้น จะทำให้เกิดอาการระคายเคืองตา ปวดศีรษะ ไอ เจ็บคอ วิงเวียนศีรษะ และคลื่นไส้อาเจียน ส่วนระยะยาว จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นร้อยละ 25-30 และมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งปอด เพิ่มขึ้นร้อยละ 20-30 สำหรับผู้ที่สูบบุหรี่

หอบหืด โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดอักเสบจะทำให้มีอาการของโรคเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. 2561)

พฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสอง เป็นพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์เพื่อลดโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากสารพิษในควันบุหรี่ จัดเป็นพฤติกรรมที่บุคคลสามารถควบคุมและแสดงออกได้ด้วยตนเอง (จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ; และ รุ่งนภา แยมกลีน. 2560) อีกทั้งยังเป็นการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคและหลักเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพของตนเอง การอยู่ในอากาศบริสุทธิ์ปราศจากมลภาวะ การจัดการสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อสุขภาพ ทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ และสังคม (Orem. 1980) ซึ่งสามารถแสดงออกได้หลายวิธี ประกอบไปด้วย การกระทำพฤติกรรมหรือการแสดงออก เพื่อไม่ให้ตนเองสัมผัสหรือได้รับควันบุหรี่ที่ผู้อื่นสูบ ด้วยการเดินหนีหรือหลักเลี่ยงเส้นทางหรือสถานการณ์ที่มีควันบุหรี่ การควบคุมการสัมผัสบุหรี่ ด้วยการขอร้องให้ผู้สูบบุหรี่หยุดสูบหรือไปสูบบุหรี่ที่อื่น หากไม่สามารถหลักเลี่ยงได้ ต้องพยายามลดการได้รับควันบุหรี่ให้มากที่สุด (Matinelli. 2002; อ้างถึงใน รุ่งราวี ทองกันยา; และ สุนิดา ปรีชาวงษ์. 2557) ซึ่งการที่จะแสดงพฤติกรรมออกมาได้นั้น บุคคลจะต้องมีความเชื่อว่าตนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค โรคที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงและมีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวัน การปฏิบัติพฤติกรรมจะเป็นประโยชน์ในการลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือช่วยลดความรุนแรงของโรคได้ เป็นต้น (อรรณพ เสริมสุข. 2559)

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชนบริเวณชายหาดบางแสนและวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมดังกล่าว โดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) (Rosenstock. 1974; อ้างถึงใน อรรณพ เสริมสุข. 2559) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาส่งเสริมสนับสนุนให้นักท่องเที่ยวที่มีพฤติกรรมป้องกันตนเองที่ถูกต้องเหมาะสมเมื่อพบผู้สูบบุหรี่ในที่สาธารณะเกิดการเอาใจใส่ตระหนักต่อตนเองและคนรอบข้างมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพของประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี

สมมติฐานในการวิจัย

ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

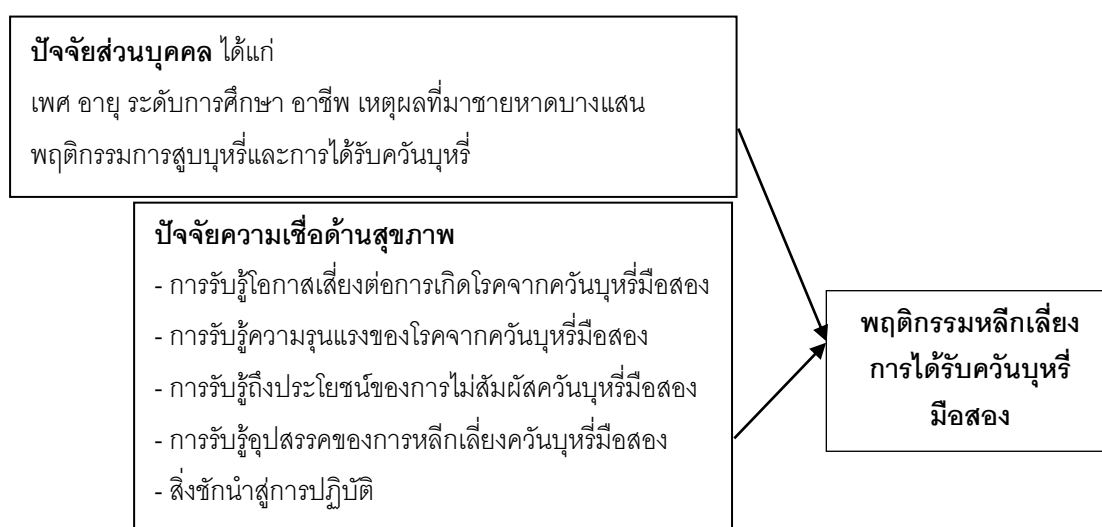
1. เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการวางแผนรณรงค์การดำเนินงานเกี่ยวกับการควบคุมการสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะ
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาส่งเสริมความเชื่อด้านสุขภาพของประชาชนได้อย่างถูกต้อง
3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการดำเนินการตามแนวคิดขาดขาดปลอดบุหรี่

4. บุคลากรด้านสุขภาพสามารถพัฒนาพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสอง ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน

5. พัฒนาพื้นที่ชายหาดบางแสนให้เป็นต้นแบบของชายหาดปลอดบุหรี่

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษา เรื่อง “พฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี” ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาจากแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Study) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี

ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตด้านประชากร: ดำเนินการศึกษาในประชาชน นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ พ่อค้า แม่ค้า ที่เดินทางมาทำกิจกรรมใด ๆ บริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี
2. ขอบเขตด้านพื้นที่: พื้นที่บริเวณชายหาดบางแสน ที่มีความยาวประมาณ 2.5 กิโลเมตร
3. ขอบเขตด้านระยะเวลา: เดือนกรกฎาคม - เดือนตุลาคม พ.ศ. 2562

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แบบสอบถามเรื่องปัจจัยส่วนบุคคล เกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ เหตุผลที่มาชายหาดบางแสน และพฤติกรรมการสูบบุหรี่และการได้รับควันบุหรี่ จำนวน 6 ข้อ มีลักษณะคำถามปลายเปิด 1 ข้อ และมีลักษณะคำถามปลายปิด 5 ข้อ

2. แบบสอบถามเรื่องปัจจัยด้านความเชื่อด้านสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มีลักษณะคำถามแบบประมาณค่า (Likert's scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 คะแนน ให้เลือกคำตอบเดียว คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 26 ข้อ การแปลผลปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ แบ่งเป็น 3 ระดับ (Best, 1997) คือ ระดับดี พอใช้ และไม่ดี ตามค่าคะแนนเฉลี่ย

3. แบบสอบถามเรื่องพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสอง โดยประยุกต์ใช้แบบสอบถามที่ได้จาก สอนง คัลลาจิม (2551) และ Matinelli (1998) (Matinelli, 1998; อ้างถึงใน รุ่งราวี ทองกันยา, 2556) มีลักษณะคำถามแบบประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ ตั้งแต่ 1-3 คะแนน ให้เลือกคำตอบเดียว คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง ไม่ปฏิบัติเลย จำนวน 12 ข้อ การแปลผลพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสอง แบ่งเป็น 3 ระดับ (Best, 1997) คือ ระดับดี พอใช้ และไม่ดี ตามค่าคะแนนเฉลี่ย

คณะผู้วิจัยทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบและแสดงความคิดเห็นด้วย ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-objective congruence index: IOC) พบว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ซึ่งมีค่าตรงตามความตรงตามเนื้อหาไม่ถึง 0.5 จำนวน 3 ข้อ โดยได้ค่า 0.84 ซึ่งมีความเที่ยงตรงอยู่ในระดับที่ใช้ได้ และทำการปรับปรุงแก้ไขจำนวนข้อทั้งหมด ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านความเชื่อและพฤติกรรมในกลุ่มประชาชนบริเวณแหลมแท่น จำนวน 30 คน มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.731 และ 0.809 ตามลำดับ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามผ่านทางออนไลน์ (Google form application) กับประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยคือบุคคลที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี ที่สมัครใจตอบแบบสอบถาม จำนวน 281 คน ซึ่งคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรไม่ทราบประชากรกรณีไม่ทราบค่าสัดส่วนของประชากรของ Cochran (Cochran, 1977) โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 95% และกำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ 0.05 สุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) ซึ่งคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ที่ต้องชี้แจงสิทธิดังกล่าวและให้ผู้ตอบที่สมัครใจตอบแบบสอบถามผ่าน Google form ผ่านการสแกน QR code จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาเก็บรวบรวมในไฟล์คอมพิวเตอร์ซึ่งไม่ปรากฏชื่อของผู้เข้าร่วมการศึกษา นำข้อมูลมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมเท่านั้นไม่มีผลต่อกลุ่มตัวอย่าง

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

เมื่อเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของคำตอบในแบบสอบถาม แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด - สูงสุด วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสอง วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) โดยกำหนดระดับ (บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร, 2550) ค่า $r > 0.70$ (หมายถึงตัวแปรสัมพันธ์กันในระดับสูง) ค่า $r = 0.30 - 0.70$ (หมายถึงตัวแปรสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง) และค่า $r < 0.30$ (หมายถึงตัวแปรสัมพันธ์กันในระดับน้อย)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมหลักเสี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชน พบรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล

ประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จำนวน 281 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง คิดเป็นร้อยละ 68.3 มีอายุตั้งแต่ 15-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 70.5 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 28.30 ปี อายุต่ำสุดเท่ากับ 15 ปี อายุสูงสุดเท่ากับ 72 ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 54.1 เป็นนักเรียนหรือนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 29.9 มาชายหาดบางแสนเพราะมาท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 85.7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 90.7 ส่วนผู้ที่สูบบุหรี่นั้น มีจำนวน 26 คน (ร้อยละ 9.3) ส่วนใหญ่จะสูบบุหรี่ชนิดบุหรี่ก้นกรอง คิดเป็นร้อยละ 73.0 ร้อยละ 76.9 สูบบุหรี่นาน ๆ ครั้งจะ และมีปริมาณการสูบต่อวัน 1 มวน คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนผู้ที่ไม่สูบบุหรี่นั้นส่วนใหญ่ไม่ได้กลิ่นควันบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 70.2 และพบว่าช่วงเวลาที่ได้กลิ่นบ่อยที่สุดคือ ช่วงกลางวัน (เวลา 11.01-16.00 น.) คิดเป็นร้อยละ 40.7

2. ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของระดับปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพของประชาชน

(n = 281)

ระดับปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม		
ปานกลาง (2.4-3.6 คะแนน)	152	54.1
ดี (3.7-5.0 คะแนน)	129	45.9
$\bar{X} = 3.67$ S.D. = 0.35 Min = 2.54 คะแนน Max = 4.73 คะแนน		
ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากควันบุหรี่มือสอง		
ไม่ดี (1.0-2.3 คะแนน)	1	0.4
ปานกลาง (2.4-3.6 คะแนน)	50	17.8
ดี (3.7-5.0 คะแนน)	230	81.8
$\bar{X} = 4.10$ S.D. = 0.45 Min = 1.63 คะแนน Max = 5.00 คะแนน		
ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากควันบุหรี่มือสอง		
ปานกลาง (2.4-3.6 คะแนน)	35	12.5
ดี (3.7-5.0 คะแนน)	246	87.5
$\bar{X} = 4.22$ S.D. = 0.52 Min = 2.33 คะแนน Max = 5.00 คะแนน		
ด้านการรับรู้ประโยชน์ของการไม่สัมผัสควันบุหรี่มือสอง		
ไม่ดี (1.0-2.3 คะแนน)	1	0.4
ปานกลาง (2.4-3.6 คะแนน)	48	17.1
ดี (3.7-5.0 คะแนน)	232	82.5
$\bar{X} = 3.98$ S.D. = 0.47 Min = 2.00 คะแนน Max = 5.00 คะแนน		

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ด้านการรับรู้อุปสรรคของการหลีกเลี่ยงควันบุหรี่มือสอง		
ไม่ดี (1.0-2.3 คะแนน)	158	56.2
ปานกลาง (2.4-3.6 คะแนน)	109	38.8
ดี (3.7-5.0 คะแนน)	14	5.0
$\bar{X} = 2.25$ S.D. = 0.78 Min = 1.00 คะแนน Max = 5.00 คะแนน		

ประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน มีความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม ส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.10 มีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมเท่ากับ 3.67 ± 0.35 คะแนน คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 66 คะแนน คะแนนสูงสุดเท่ากับ 123 คะแนน สำหรับการพิจารณาความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากควันบุหรี่มือสอง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 4.22 ± 0.52 คะแนน รองลงมา คือ ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากควันบุหรี่มือสอง คือ 4.10 ± 0.45 คะแนน ส่วนด้านการรับรู้อุปสรรคของการหลีกเลี่ยงควันบุหรี่มือสอง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.25 ± 0.78 คะแนน

3. พฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสอง

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของระดับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชน

(n = 281)

ระดับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสอง	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ดี (1.0-1.6 คะแนน)	22	7.8
ปานกลาง (1.7-2.2 คะแนน)	191	68.0
ดี (2.3-3.0 คะแนน)	68	24.2
$\bar{X} = 2.08$ S.D. = 0.31 Min = 1.25 คะแนน Max = 3.00 คะแนน		

ประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 68.0 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมฯ เท่ากับ 2.08 ± 0.31 คะแนน

4. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมหลักเลียงการได้รับควันบุรีมือสอง

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคล กับพฤติกรรมหลักเลียงการได้รับควันบุรีมือสอง

ข้อมูลส่วนบุคคล	พฤติกรรมหลักเลียงการได้รับควันบุรีมือสอง			χ^2	p-value
	ดี จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ดี จำนวน (ร้อยละ)		
เพศ				3.726	0.155
ชาย	20 (22.5)	58 (65.1)	11 (12.4)		
หญิง	48 (25.0)	133 (69.3)	11 (5.7)		
ระดับการศึกษา				5.044	0.080
ต่ำกว่าปริญญาตรี	28 (24.1)	74 (63.8)	14 (12.1)		
ปริญญาตรีขึ้นไป	40 (24.3)	117 (70.9)	8 (4.8)		
อาชีพ				32.799	0.008
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	12 (25.5)	30 (63.8)	5 (10.6)		
นักเรียน/นักศึกษา	14 (16.9)	68 (81.9)	1 (1.2)		
พนักงานประจำ	6 (14.3)	33 (78.6)			
รับจ้าง	20 (29.0)	37 (53.6)	3 (7.1)		
รับราชการ	16 (40.0)	23 (57.5)	12 (17.4)		
พฤติกรรมการสูบบุหรี่			1 (2.5)	0.802	0.669
ไม่สูบบุหรี่	63 (24.7)	173 (67.8)			
สูบบุหรี่	5 (19.2)	18 (69.2)	-		
การได้รับการอบรมฯ			-	5.219	0.740
ไม่เคยได้รับ	48 (21.3)	158 (70.3)	19 (8.4)		
เคยได้รับ	20 (35.7)	33 (58.9)	3 (5.4)		
การได้รับข้อมูลข่าวสารฯ				5.251	0.072
ไม่เคยได้รับ	28 (22.1)	84 (66.1)	15 (11.8)		
เคยได้รับ	40 (26.0)	107 (69.5)	7 (4.5)		

ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อาชีพ ($\chi^2 = 32.799$, $p = 0.008$) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมหลักเลียงการได้รับควันบุรีมือสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเพศ ($\chi^2 = 3.726$, $p = 0.155$) ระดับการศึกษา ($\chi^2 = 5.044$, $p = 0.080$) พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ($\chi^2 = 0.802$, $p = 0.669$) การอบรมเกี่ยวกับอันตรายจากควันบุรีมือสอง ($\chi^2 =$

5.219, $p = 0.740$) และการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากควันบุหรี่มือสอง ($\chi^2 = 5.251$, $p = 0.072$) ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสอง

ความเชื่อด้านสุขภาพ	r	p-value	ระดับ
อายุ	0.101	0.090	-
ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม	0.223	<0.001	น้อย
ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากควันบุหรี่มือสอง	0.172	0.004	น้อย
ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากควันบุหรี่มือสอง	0.169	0.004	น้อย
ด้านการรับรู้ประโยชน์ของการไม่สัมผัสควันบุหรี่มือสอง	0.202	0.001	น้อย
ด้านการรับรู้อุปสรรคของการหลีกเลี่ยงควันบุหรี่มือสอง	0.660	0.271	-

ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม ($r = 0.223$, $p = 0.000$) ความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากควันบุหรี่มือสอง ($r = 0.172$, $p = 0.004$) ความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากควันบุหรี่มือสอง ($r = 0.169$, $p = 0.004$) และความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้ประโยชน์ของการไม่สัมผัสควันบุหรี่มือสอง ($r = 0.202$, $p = 0.001$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับน้อย

สรุปผลการศึกษา

ความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า ส่วนใหญ่ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.10 ($\bar{X} = 3.67 \pm 0.35$) ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากควันบุหรี่มือสอง ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากควันบุหรี่มือสอง และด้านการรับรู้ประโยชน์ของการไม่สัมผัสควันบุหรี่มือสอง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ร้อยละ 81.80 ($\bar{X} = 4.22 \pm 0.52$) ร้อยละ 87.50 ($\bar{X} = 4.10 \pm 0.45$) ร้อยละ 82.50 ($\bar{X} = 3.98 \pm 0.47$) ตามลำดับ ส่วนด้านการรับรู้อุปสรรคของการหลีกเลี่ยงควันบุหรี่มือสอง อยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 56.20 ($\bar{X} = 2.25 \pm 0.78$)

พฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมหลักเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.0 ($\bar{X} = 2.08 \pm 0.31$) ส่วนใหญ่ปฏิบัติเป็นประจำ คือ เดินหนีหรือหลีกเลี่ยงการเข้าไปใกล้กับผู้ที่สูบบุหรี่ในที่บริเวณชายหาดบางแสน ร้อยละ 60.5 รองลงมาคือ ขณะกำลังเจ็บป่วยหรือไม่สบายจะหลีกเลี่ยงการเข้าไปใกล้กับผู้ที่สูบบุหรี่ในที่บริเวณหาดบางแสน ร้อยละ 58 และใช้มือหรือผ้าปิดจมูกเมื่อเข้าไปใกล้ผู้ที่สูบบุหรี่หรือเมื่อเดินผ่านเขตสูบบุหรี่ในที่บริเวณหาดบางแสน ร้อยละ 52.3 แต่ประชาชนบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่ไม่ปฏิบัติเลย คือ แจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบผู้สูบบุหรี่ในบริเวณชายหาดบางแสน เพื่อให้เจ้าหน้าที่มากล่าวตักเตือน ร้อยละ 55.5 และว่ากล่าวตักเตือนเมื่อพบผู้สูบบุหรี่ในบริเวณชายหาดบางแสน ร้อยละ 54.1

ปัจจัยด้านอาชีพ ($\chi^2 = 32.799$, $p = 0.008$) ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม ($r = 0.223$, $p = 0.000$) ความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากควันบุหรี่มือสอง ($r = 0.172$, $p = 0.004$) ความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากควันบุหรี่มือสอง ($r = 0.169$, $p = 0.004$) และความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้ประโยชน์ของการไม่สัมผัสควันบุหรี่มือสอง ($r = 0.202$, $p = 0.001$) สัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมหลักเสี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับน้อย

อภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อว่าการที่สัมผัสควันบุหรี่มือสองนั้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษอันตราย (ร้อยละ 98.3) และไม่กล้าบอกนักท่องเที่ยวที่สูบบุหรี่ว่าห้ามสูบบุหรี่บริเวณชายหาดเนื่องจากกลัวเสียมารยาทหรือกลัวเสียลูกค้า (ร้อยละ 77.6) ซึ่งมีทั้งความเชื่อที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถูกต้องและมีความเชื่อที่กลุ่มตัวอย่างยังเข้าใจผิด อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากควันบุหรี่มือสอง (ร้อยละ 54.8) จากป้ายประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 28.2) และจากการแชร์ข้อมูลผ่านทางสื่อโซเชียล (ร้อยละ 17.4) จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้และมีความเชื่อที่ดี (สนอง คล้าฉิม. 2551) อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างอาจเห็นว่าการสูบบุหรี่เป็นวิถีชีวิตของบุคคลที่เห็นกันสูบบานาน เป็นพฤติกรรมที่เคยชิน (ธรรมรงค์ ทวีศรี; และ ลักษณะ พงษ์ภุมมา. 2561) จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อที่เข้าใจผิดเนื่องจากความเคยชินและไม่รับรู้ต่ออันตรายที่เกิดจากการได้รับควันบุหรี่มือสอง

กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมหลักเสี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการเดินหนีหรือหลีกเลี่ยงที่จะเข้าไปใกล้ผู้สูบบุหรี่ (ร้อยละ 94.0) และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกที่จะไม่กล่าวตักเตือนเมื่อพบผู้สูบบุหรี่ (ร้อยละ 88.6) อาจเนื่องด้วยกลุ่มตัวอย่างเห็นความสำคัญของการหลีกเลี่ยงควันบุหรี่และเห็นความสำคัญในการดูแลสุขภาพ (รุ่งรวี ทองกันยา; และ สุนิดา ปรีชาวงษ์. 2557) และประกอบกับกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมที่ไม่กล้าแสดงออก ได้แก่ การไม่กล้า ไม่สนใจ เฉยๆ หรือเดินหนี จึงขาดความกล้าที่จะเผชิญความขัดแย้งกับบุคคลอื่น (อนุศรญา นุราภักดิ์; มลินี สมภพเจริญ; ลักษณะ เดิมศิริกุลชัย; และ มณฑา เก่งการพานิช. 2557) จึงส่งผลให้มีพฤติกรรมหลักเสี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รุ่งรวี ทองกันยา; และ สุนิดา ปรีชาวงษ์ (2557) ที่พบว่า พฤติกรรมหลักเสี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของผู้ป่วยโรคเรื้อรังในกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับปานกลาง

อาชีพ สัมพันธ์กับพฤติกรรมหลักเสี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียนนักศึกษา (ร้อยละ 54.1) ซึ่งมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาได้มีการรณรงค์ในหลายรูปแบบเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ พร้อมกับมีสื่อประชาสัมพันธ์ติดประกาศตามสถานศึกษา จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับรู้เป็นประจำ (ศิริวรรณ พิชยรังษะ. 2560)

ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม สัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมหลักเสี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับน้อย เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างเกิดความเชื่อว่าการที่สัมผัสควันบุหรี่มือสองนั้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษอันตราย (ร้อยละ 98.3) โรคที่เกิดจากควันบุหรี่มือสองสร้างความเจ็บปวดทรมานและเสียชีวิตได้ (ร้อยละ 95.4) และเมื่อหลีกเลี่ยงควันบุหรี่มือสองสามารถลดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจลงได้ (ร้อยละ 84.7) ประชาชนจึงเกิดความกลัวที่จะสัมผัสควันบุหรี่มือสองและหลีกเลี่ยงควันบุหรี่มือสอง (สนอง คล้าฉิม. 2551; นันทฉัตร ระสูง. 2561)

การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากควันบุหรี่มือสอง สัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับ ควันบุหรี่มือสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับน้อย เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่เกิดการรับรู้ที่สัมผัสควันบุหรี่ มือสองนั้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษอันตราย (ร้อยละ 98.3) รองลงมาคือควันบุหรี่มือสองมีสารพิษอันตราย ก่อให้เกิดโรคหรือการเจ็บป่วยได้ตั้งแต่เล็กน้อยจนกระทั่งเสียชีวิต (ร้อยละ 97.8) และเมื่อได้รับควันบุหรี่มือสองมีโอกาส เสี่ยงต่อการเจ็บป่วย (ร้อยละ 93.4) ประชาชนจึงเห็นความสำคัญของการมีสุขภาพที่ดี จึงเกิดพฤติกรรมการป้องกัน การได้รับควันบุหรี่มือสอง (สนอง คล้าฉิม. 2551)

การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากควันบุหรี่มือสองสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับ ควันบุหรี่มือสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Becker (Becker. 1974) ที่กล่าวว่าเมื่อบุคคลเกิดการรับรู้ความรุนแรงของโรคหรือการเจ็บป่วยแล้ว จะมีผลทำให้ บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อป้องกันโรค และเนื่องจากส่วนมากประชาชนมีการรับรู้ในเรื่องโรคที่เกิดจากควันบุหรี่ มือสอง เช่น มะเร็ง หอบหืด ถุงลมโป่งพอง สร้างความเจ็บปวดทรมานและเสียชีวิตได้ (ร้อยละ 95.4) และรับรู้ว่าควัน บุหรี่มือสองมีสารพิษอันตรายสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อปอด หัวใจ หลอดลม (ร้อยละ 94.0) กล่าวคือประชาชน เกิดความตระหนักว่าความรุนแรงที่เกิดจากการได้รับควันบุหรี่นั้นสามารถเกิดได้หลายโรคจึงพยายามหลีกเลี่ยง ป้องกันไม่ให้ตนเองเข้าไปสัมผัส (สนอง คล้าฉิม. 2551) จึงทำให้การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากควันบุหรี่มือสอง กับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองจึงมีความสัมพันธ์กัน

การรับรู้ประโยชน์ของการไม่สัมผัสควันบุหรี่มือสองสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควัน บุหรี่มือสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Becker (Becker. 1974) ที่กล่าวว่าคนที่บุคคลแสวงหาการปฏิบัติให้หายจากโรคหรือป้องกันไม่ให้เกิดโรค โดยปฏิบัตินั้น ต้องมีความเชื่อว่าเป็นการกระทำที่ดี มีประโยชน์และเหมาะสมที่จะทำให้หายหรือไม่เป็นโรคนั้น ๆ และเนื่องจากส่วนมาก ประชาชนมีความคิดเห็นเห็นด้วยอย่างยิ่งและเห็นด้วยในเรื่องการหลีกเลี่ยงควันบุหรี่มือสองสามารถลดอาการระคาย เคืองทางเดินหายใจลงได้ (ร้อยละ 90.7) รองลงมาคือการหลีกเลี่ยงควันบุหรี่มือสองมีส่วนทำให้สุขภาพแข็งแรง (ร้อยละ 84.7) จึงทำให้การรับรู้ประโยชน์ของการไม่สัมผัสควันบุหรี่มือสองกับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่ มือสองมีความสัมพันธ์กัน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา ควรมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. ใช้ป้ายประชาสัมพันธ์ในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากควันบุหรี่ มือสอง
2. ความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสอง ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการพัฒนากิจกรรม รูปแบบการส่งเสริมความเชื่อทางสุขภาพที่น่าสนใจ เพื่อให้ประชาชนมี ความเชื่อที่ดีขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ; และ รุ่งนภา แยมกลิน. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับควันบุหรี่มือสองของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง. **วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา**. 13(2): 89-101.
- ธรรมรงค์ ทวีศรี; และ ลักษณะ พงษ์ภุมมา. (2561). การปฏิบัติตนของนักท่องเที่ยวไทยตามกฎหมายเกี่ยวกับนโยบายเขตปลอดบุหรี่: กรณีศึกษาโรงแรม รีสอร์ท หรือสถานที่ที่ตากอากาศ สถานที่ท่องเที่ยวและสถานี่ขนส่งสาธารณะในจังหวัดเพชรบุรี. **วารสารวิชาการสาธารณสุข**. 27(6): 987-995.
- นันทฉัตร ระสูง. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพต่อการเกิดมะเร็งกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองของผู้ประกอบอาชีพริมถนน. **วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา**. 13(2): 67-78.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร. (2550). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไออินเตอร์มีเดีย.
- รุ่งราวี ทองกันยา; และ สุนิดา ปรีชาวงษ์. (2557). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่มือสองของผู้ป่วยโรคเรื้อรังในกรุงเทพมหานคร. **วารสารพยาบาลทหารบก**. 15(2): 331-338.
- ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฎ์. (2560). **การทบทวนวรรณกรรมบ้านปลอดบุหรี่**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สนอง คล้าฉิม. (2551). **ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อันตรายจากควันบุหรี่มือสองกับพฤติกรรมสุขภาพของสมาชิกครอบครัวที่มีผู้สูบบุหรี่**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการสังคมและการจัดการระบบสุขภาพ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2561). **ผลของควันบุหรี่มือสอง ต่อสุขภาพของผู้ที่ได้รับควันบุหรี่**. สืบค้นเมื่อ 14 กันยายน 2562, จาก <https://www.thaihealth.or.th>.
- อนุสฎา นูรากักดี; มลีนี สมภพเจริญ; ลักษณะ เดิมศิริกุลชัย; และ มณฑา เก่งการพานิช. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปกป้องสิทธิของตนเองจากควันบุหรี่มือสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ**. 30(2): 37-47.
- อรรณพ เสริมสุข. (2559). **แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อการใช้ภาชนะโฟมบรรจุอาหารของประชาชนในชุมชนเขตเทศบาลนครลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง**. การค้นคว้าอิสระในหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการสร้างเสริมสุขภาพ. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เอมอร พุฒิปิสิฐเชษฐ. (2542). **การรับรู้และพฤติกรรมของคนไทยต่อการสูบบุหรี่ในสถานที่สาธารณะ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Becker, Marchall H. (1974). The Health Belief Model and Personal Health Behavior. **Health Education Monographs**. 1974(2): 324-508.
- Best, John W. (1997). **Research in Education**. 3rd ed., Eaglewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Cochran, William Gemmell. (1977). **Sampling Techniques**. 3rd ed., NY: John Wiley & Sons.
- Orem, Elizabeth Dorothea. (1980). **Nursing Concept of Practice**. 5th ed., NY: McGraw-Hill.

NBUT0005: การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตองเพื่องานประดิษฐ์

STUDY ON THE OPTIMUM CONDITIONS FOR BANANA LEAF DRYING FOR INVENTION

อรอนงค์ ใจคำ¹ ดร.สุภา จุฬคุปต์² ดร.ปานฉัตร อินทร์คง³

¹ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

³ อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาโทรายวิชาทัศนศิลป์และการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตองเพื่องานประดิษฐ์ เนื่องจากใบตองพันธุ์กล้วยน้ำว้ามีใบสีเขียว ลายสวย และมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่ในใบตองมีน้ำมากถึง ร้อยละ 72 และฉีกขาดง่าย การนำใบตองมาใช้จึงควรทำให้แห้งก่อนนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ โดยมีปัจจัยที่ทำการศึกษาคือ อุณหภูมิ โดยแปรเป็น 5 ระดับ คือ 100, 120, 140, 160 และ 180 องศาเซลเซียส และเวลาที่ใช้ในการทำแห้งโดยแปรเป็น 2 ระดับ คือ 1 และ 3 นาที วางแผนการทดลองแบบ Factorial experiment in CRD ได้ใบตองแห้งทั้งหมด 10 สิ่งทดลอง ผลการวิจัยพบว่า ความชื้น สิ่งทดลองที่ 4, 6, 7, 8, 9 และสิ่งทดลองที่ 10 มีความชื้นไม่เกินร้อยละ 10 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของค่าความชื้น จากลักษณะปรากฏ พบว่า สิ่งทดลองที่ 4 มีลักษณะสีที่ใกล้เคียงกับใบตองสดมากที่สุด และสอดคล้องกับค่าแรงกดทะลุ

คำสำคัญ: ใบตองแห้ง อุณหภูมิ งานประดิษฐ์

Abstract

The purpose of this research was to determine the optimum conditions for banana leaf drying for crafting, because Kluai Namwa banana can commonly be found with green leaves and beautiful patterns. With banana leaf containing up to 72 percent of water, it is easily torn apart. The banana leaf, therefore, should be dried before being used as a product. The factor being studied through the study were 5 different levels of temperature variables, 100, including 120, 140, 160 and 180 degrees Celsius as well as the drying time which included 1 minute and 3 minute variables. Concerning factorial experiment in CRD, 10 dried banana leaves were collected for the experiment. The results showed that the moisture content at 4, 6, 7, 8, 9 and the 10th experiment cycles were found to contain humidity level of not more than 10 percent according to the standard of moisture. Regarding Banana leaf penetration test, The results have shown that the humidity of experiment samples 4, 6, 7, 8, 9 and 10 were less than 10 percent which

were in accordance to the standard of moisture. It could also be found that the 4th experiment sample possessed the closest color to fresh banana leaf and also contained similar pressure value.

Keywords: dry banana leaves, temperature, invention

บทนำ

กล้วยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย (เบญจมาศ ศิลาชัย. 2545) กล้วยได้ว่าคนไทยเติบโตมากับกล้วย เพราะกล้วยถือเป็นพืชที่มีอยู่เกือบทุกครัวเรือน มีมากมายหลายชนิด เป็นพืชที่ปลูกง่าย โตเร็ว พบได้ทุกภูมิภาคของไทย (วัฒนะ วัฒนาภรณ์. 2552) จากสถานการณ์การผลิตและตลาดกล้วยของไทย รายงานโดยศูนย์ปฏิบัติการเศรษฐกิจการเกษตร สำนักเศรษฐกิจกล่าวว่า ในปี 2559 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยน้ำว้าของไทย เท่ากับ 181,902.34 ไร่ โดยกล้วยน้ำว้าเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ทั่วไป จึงทำให้มีพื้นที่ปลูกกระจายอยู่ทั่วประเทศ (มติชนออนไลน์. 2560) อีกทั้งกล้วยเป็นพืชที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย นอกจากผลกล้วยที่สามารถรับประทานได้และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทุกเพศทุกวัย แล้วส่วนต่าง ๆ ของกล้วยยังใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะใบตองหรือใบของกล้วยประกอบด้วย ก้านใบ (petiole) และแผ่นใบ (lamina) ลักษณะเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวยาวทั้งก้านประมาณ 1-2 เมตร มีสีเขียวเข้ม ขอบใบมีลักษณะสีน้ำตาลเล็กน้อยใบตองอ่อนกล้วยน้ำว้า โทนสีเริ่มจากสีเขียวจนไล่ระดับไปหาสีเขียว (ขวัญหทัย ธาดา. 2557) เนื่องจากใบตองพันธุ์กล้วยน้ำว้ามีใบสีเขียว ลายสวย และมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่ในใบตองมีน้ำมากถึง ร้อยละ 72 และฉีกขาดง่าย การนำใบตองมาใช้จึงควรทำให้แห้งก่อนนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ การนำใบตองแห้งมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ หรือหาวัตถุดิบเสริมศักยภาพช่วยให้ใบตองแห้งมีความแข็งแรงขึ้น และยังเป็นการยืดอายุการใช้งานให้กับใบตองแห้ง และเกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ในด้านของงานใบตอง โดยการนำวัตถุดิบ ที่เหลือใช้อย่างใบตองแห้งมาสร้างให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป

ดังนั้น ผู้วิจัยมีแนวคิดในการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตองเพื่องานประดิษฐ์ โดยการนำใบตองไปทำแห้ง ในอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตอง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาใบตองแห้งเพื่องานประดิษฐ์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตองเพื่องานประดิษฐ์

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตองด้วยวิธี การรีดร้อน ด้วยเครื่องรีดร้อน (Heat Transfer) รุ่น 29X38 LED Swing Heat จากบริษัทไทยสกรีน ที่อุณหภูมิ 100, 120, 140, 160 และ 180 ที่เวลา 1 และ 3 นาที และทำการวิเคราะห์คุณภาพทางด้าน การวัดค่าความชื้น และการวัดค่าแรงกดทะลุ เพื่อคัดเลือกสภาวะที่เหมาะสม

สมมติฐานของการวิจัย

อุณหภูมิและเวลาที่แตกต่างกันส่งผลต่อสมบัติทางกายภาพของการทำแห้งใบตอง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตอง
2. ได้ใบตองแห้งที่มีสมบัติทางกายภาพที่เหมาะสม สำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ในงานประดิษฐ์
3. ได้แนวทางในการพัฒนางานประดิษฐ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตองเพื่องานประดิษฐ์

ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตองเพื่องานประดิษฐ์ ปัจจัยที่ทำการศึกษาคือ อุณหภูมิโดยแปรเป็น 5 ระดับ คือ 100, 120, 140, 160 และ 180 องศาเซลเซียส และเวลาที่ใช้ในการทำแห้งโดยแปรเป็น 2 ระดับ คือ 1 นาที และ 3 นาที วางแผนการทดลองแบบ Factorial experiment in CRD ได้ใบตองแห้งทั้งหมด 10 สิ่งทดลอง ดังแสดงตาราง 1 และทำการผลิตใบตองแห้ง ตามขั้นตอนดังนี้

1.1 การเตรียมวัตถุดิบ

การเตรียมวัตถุดิบโดยเลือกใบตองสด พันธุ์กล้วยน้ำว้า คัดเลือกใบตองจากก้านที่ 2-3 จากยอดของต้น แล้วทำความสะอาด โดยใช้ผ้าแห้งเช็ด ทั้ง 2 ด้าน

1.2 การทำแห้งใบตอง

นำใบตองจากข้อ 1.1 ไปทำแห้ง โดยใช้เครื่องรีดร้อน(Heat Transfer) รุ่น 29X38 LED Swing Heat จากบริษัทไทยสกรีน โดยแปรอุณหภูมิและเวลาตามที่ กำหนดในดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 สิ่งทดลองในการทำแห้งใบตองทั้ง 10 สิ่งทดลอง

สิ่งทดลอง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลา (นาที)
1	100	1
2	100	3
3	120	1
4	120	3
5	140	1
6	140	3
7	160	1
8	160	3
9	180	1
10	180	3

1.3 การศึกษาคุณภาพของใบตอง

1.3.1 ลักษณะปรากฏ

การศึกษาลักษณะปรากฏทำโดยการสังเกต สี ลักษณะของใบตองแห้ง และความเปราะ

1.3.2 การวัดค่าความชื้น

การวัดค่าความชื้น โดยมาตรฐาน (AOAC, 2012)

1.3.3 เกณฑ์มาตรฐานความชื้น

เกณฑ์คุณภาพความชื้นของใบตองเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานความชื้นที่กำหนดไว้

ไม่เกินร้อยละ 10

1.3.4 การวัดค่าแรงกดทะลุ

การวัดค่าแรงกดทะลุ โดยใช้เครื่องทดสอบแรงดึงแรงกด ชนิดพกพา Digital Force Gauge Model DS-Series ยี่ห้อ DESIK

1.4 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคัดเลือกสภาวะที่เหมาะสม

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) แสดงผลในรูปค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อคัดเลือกสภาวะที่เหมาะสมโดยวิเคราะห์จากลักษณะที่ปรากฏ ค่าความชื้น และค่าแรงกดทะลุ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์งานประดิษฐ์ต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลการวิจัย

1. ลักษณะที่ปรากฏของการทำแห้งใบตอง

จากการศึกษาลักษณะที่ปรากฏของใบตองแห้งทั้งหมด 10 สิ่งทดลองได้ผล ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ลักษณะที่ปรากฏของแผ่นใบตองแห้งที่อุณหภูมิและเวลาในการทำแห้งที่แตกต่างกัน

สิ่ง ทดลอง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลา (นาที)	ใบตอง	ลักษณะที่ปรากฏ
1	100	1		ใบตองมีความเหนียว เนื่องจากมีความชื้นสูง มีความหนา มีสีเขียวเข้ม

ตาราง 2 (ต่อ)

สิ่ง ทดลอง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลา (นาที)	ใบตอง	ลักษณะที่ปรากฏ
2	100	3		ใบตองมีความเหนียว เนื่องจากมีความชื้นสูง มีความหนา มีสีเขียวคล้ำ
3	120	1		ใบตองมีความเหนียว แต่มี ความชื้นและความหนาลดลง เนื่องจากอุณหภูมิในการรีด สูงขึ้น มีสีเขียวเข้ม
4	120	3		ใบตองมีความแห้ง มีความชื้น ลดลงแต่ยังคงความเหนียว มีสีเขียวสด
5	140	1		ใบตองมีความแห้ง มีความชื้น ลดลงแผ่นของใบมีความบาง มีสีเขียวสด
6	140	3		ใบตองมีความแห้ง มีความชื้น ลดลง แผ่นของใบมีความบาง ใบเริ่มมีความกรอบ เปราะง่าย เนื่องจากใช้อุณหภูมิในการรีด สูงขึ้น มีสีเขียวสด

ตาราง 2 (ต่อ)

สิ่ง ทดลอง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลา (นาที)	ใบตอง	ลักษณะที่ปรากฏ
7	160	1		ใบตองมีความแห้ง มีความชื้นลดลง แผ่นของใบมีความบาง ใบเริ่มมีความกรอบ เปราะง่าย เนื่องจากใช้อุณหภูมิในการรีดสูงขึ้น มีสีเขียวสด
8	160	3		ใบตองมีความแห้ง มีความชื้นลดลง แผ่นของใบมีความกรอบ เปราะง่าย เนื่องจากใช้อุณหภูมิในการรีดสูงขึ้น มีสีเขียวเข้มและขึ้นเงา
9	180	1		ใบตองมีความแห้ง มีความชื้นลดลง แผ่นของใบมีความกรอบ สีของใบมีสีเขียวปนน้ำตาลเนื่องจากใช้อุณหภูมิในการรีดสูง
10	180	3		ใบตองมีความแห้ง มีความชื้นลดลง แผ่นของใบมีความกรอบ เปราะง่ายมาก สีของใบมีความเขียวปนน้ำตาลเข้ม เนื่องจากใช้อุณหภูมิในการรีดสูง

จากตาราง 2 พบว่า ลักษณะของใบตองแห้ง สิ่งทดลองที่ 1, 2, และ 3 มีลักษณะใบไม่เรียบ มีสีเขียวคล้ำ ใบตองมีความเหนียว สิ่งทดลองที่ 4 มีลักษณะใบเรียบ มีสีเขียวสด ใบตองมีความแห้งแต่ยังคงความเหนียว มีลักษณะใกล้เคียงกับใบตองสดมากที่สุด สิ่งทดลองที่ 6, 7, 9 ลักษณะใบเรียบ มีสีเขียวสด ใบตองมีความแห้งกรอบ และสิ่งทดลองที่ 5, 8, 10 มีลักษณะใบเรียบ ช่วงเส้นระหว่างใบมีรอยไหม้เนื่องจากใช้อุณหภูมิในการรีดสูง

2. การวิเคราะห์ค่าความชื้นและค่าแรงกดทะเล

เมื่อนำใบตองที่ผ่านการทำแห้งทั้ง 10 สิ่งทดลอง มาทำการวิเคราะห์ค่าความชื้น และ ค่าแรงกดทะเล ได้ผลดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยความชื้น และแรงกดทะเลทั้ง 10 สิ่งทดลอง

สิ่งทดลอง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลา (นาทีก)	ความชื้น (ร้อยละ)		แรงกดทะเล (นิวตัน)	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1	100	1	66.27	0.73	6.15	0.49
2	100	3	61.13	0.35	5.15	0.07
3	120	1	43.89	2.35	5.40	0.14
4	120	3	7.54	0.16	1.65	0.07
5	140	1	21.03	1.73	12.25	1.20
6	140	3	5.78	0.52	1.40	0.14
7	160	1	6.59	0.13	1.35	0.49
8	160	3	3.58	0.83	1.55	0.07
9	180	1	3.92	0.04	1.80	0.28
10	180	3	2.75	0.25	1.10	0.42

ที่มา: ผลจากการวิเคราะห์

จากตาราง 3 พบว่า สิ่งทดลองที่ 4, 6, 7, 8, 9 และสิ่งทดลองที่ 10 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพ ปริมาณความชื้น พบว่า ปริมาณความชื้นไม่เกินร้อยละ 10 ตามเกณฑ์มาตรฐานความชื้น

สรุปผลและอภิปรายผล

1. สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองพบว่า สภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้งใบตอง โดยใช้เครื่องรีดร้อน (Heat Transfer) รุ่น 29X38 LED Swing Heat จากบริษัทไทยสกรีน คือ อุณหภูมิ และเวลาในการรีดเป็น 120 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 นาที ทำให้ใบตองแห้งมีลักษณะปรากฏ เป็นสีเขียวยสด ไม่มีรอยไหม้ และไม่เปราะแตกง่าย มีค่าความชื้น ร้อยละ 7.54 และมีค่าแรงกดทะเลเป็น 1.65 นิวตัน

2. การอภิปรายผล

2.1 จากการสังเกต ลักษณะปรากฏ พบว่า ทั้งระดับความร้อนและระยะเวลาในการให้ความร้อน มีผลต่อลักษณะของใบตองแห้งที่ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (รัชดาภรณ์ สรรณะ. 2555) กล่าวว่า ใบตองเมื่อได้รับความร้อนในอุณหภูมิต่างๆ จะมีลักษณะปรากฏที่เปลี่ยนไป เช่น สี ความชื้น ความยืดหยุ่น เป็นต้น

2.2 จากการวิเคราะห์ค่าความชื้นพบว่า สิ่งทดลองที่ 4, 6, 7, 8, 9 และสิ่งทดลองที่ 10 มีความชื้นไม่เกินร้อยละ 10 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของความชื้น ค่าความชื้นเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการยึดติดกับแผ่นฟิล์มชนิด เนื่องจากเมื่อมีความชื้นสูง จะทำให้แผ่นใบตองมีความหนาทำให้การยึดติดกับแผ่นฟิล์มทำได้ยาก สอดคล้องกับข้อมูลของ บริษัท รัชนิกร อินเทอร์เน็ต จำกัด (2562) นอกจากนี้ความชื้นยังมีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ซึ่งจะทำให้ลักษณะของใบตองเปลี่ยนแปลงไปเมื่อเก็บไว้เป็นเวลานาน (ศุภลักษณ์ อ่อนละออ. 2540)

2.3 จากการวิเคราะห์ค่าแรงกดทะลุ พบว่า แรงกดทะลุจะเพิ่มขึ้นเมื่อใบตองมีความชื้นมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากมีน้ำอยู่ในใบตองจะทำให้เส้นใยมีลักษณะเหนียว และมีความยืดหยุ่นดี (ศุภลักษณ์ อ่อนละออ. 2540) แต่เมื่อนำใบตองไปผ่านความร้อน น้ำจะระเหยออกไป และความร้อนที่สูงจะทำลายโครงสร้างเส้นใยของใบตอง ทำให้ใบตองแห้งมีความกรอบ และเปราะง่าย (ฉัตร ผลนาค; และคณะ. 2553)

เอกสารอ้างอิง

ขวัญหทัย ธาดา. (2557). **ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาสำหรับประดับตกแต่งภายในที่พักอาศัย แรงบันดาลใจ**

จากใบตอง. ภาควิชาเครื่องเคลือบดินเผา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ฉัตร ผลนาค; สุวิทย์; และคณะ. (2553). **ระบบอบแห้งพลังงานรังสีอาทิตย์สำหรับการอบแห้งกระจุบ.** พัสดุ:

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

บริษัท รัชนิกร อินเทอร์เน็ต จำกัด. (2562). **ความชื้นมีผลกับฟิล์มเคลือบ.** จาก <https://pixel-film.com/2019/01/17>.

เบญจมาศ ศิลาอ้อย. (2558). **กล้วย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มติชนออนไลน์. (2560). **กล้วยไทยนิยมทั่วโลก เกษตรส่งเสริมเพิ่มพื้นที่ปลูก ชู “บ้านลาด” โมเดล.** มติชน

ออนไลน์. จาก <https://www.prachachat.net/economy/news-44949>.

รัชดาภรณ์ สรณะ. (2555). **การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง.**

กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วัฒน์ วัฒนากันท์. (2552). **ผลงานผลิตเส้นใยจากเชือกกล้วย.** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศุภลักษณ์ อ่อนละออ. (2540). **อิทธิพลของสารป้องกันกำจัดเชื้อราในการผลิตใบตองอบแห้งระหว่างกา**

เก็บรักษา. ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

NBUT0006: การศึกษาปริมาณน้ำตาลและหัวเชื้อผสมที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโพรไบโอติก
A STUDY ON THE OPTIMUM SUGAR AND MIX STARTER CULTURE FOR PRODUCTION
OF PROBIOTIC YOGURT

พงศ์สุระ วัฒนเจริญอนุกุล¹ อรวัลย์ อุปถัมภ์านนท์² พิมพ์สิรี สุวรรณ³

¹ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรเทคโนโลยีคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ สาขาอาหารและโภชนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

² อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีเทคโนโลยีคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ สาขาอาหารและโภชนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

³ อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปริมาณน้ำตาลและหัวเชื้อผสมที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโพรไบโอติก ปัจจัยที่ทำการศึกษาคือ ปริมาณน้ำตาลซูโครสและหัวเชื้อโยเกิร์ต โดยแปรปริมาณน้ำตาลซูโครสเป็น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 6, 8 และ 10 แปรปริมาณหัวเชื้อโยเกิร์ตเป็น 2 ระดับ คือ ร้อยละ 2 และ 4 ของปริมาณนมสดพาสเจอร์ไรส์ วางแผนการทดลองแบบ Factorial in CRD ได้สูตรการทดลองทั้งหมด 6 สูตร ทำการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ เคมีและจุลินทรีย์ เพื่อคัดเลือกสูตรที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากการศึกษาจำนวนแบคทีเรียแลคติกที่มากกว่า 106 cfu/g พบว่า ทุกสูตรมีปริมาณแบคทีเรียแลคติกมากกว่า 106 cfu/g โดยสูตรที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโพรไบโอติก คือ สูตรที่มีน้ำตาลซูโครสร้อยละ 6 และหัวเชื้อโยเกิร์ต ร้อยละ 2 พบปริมาณแบคทีเรียแลคติก เท่ากับ 9.8×10^7 cfu/g ค่าสี L^* , b^* และ a^* เท่ากับ 89.15, -2.25 และ 8.17 ตามลำดับ ค่าความหนืด เท่ากับ 2922 cP ค่า pH ช่วงโอมิเกะ เท่ากับ 4.5 และค่าของแข็งที่ละลายน้ำได้ เท่ากับ 14.67 °Brix

คำสำคัญ: โยเกิร์ต, โพรไบโอติก, การพัฒนาสูตร

Abstract

A study on the optimum sugar and mix starter culture for production of probiotic yogurt. The factors studied in this research were sucrose and starter contents. The level of sucrose was assigned into 3 levels, which were 6, 8, and 10 percent and the level of starter was assigned into 2 levels, which were 2 and 4 percent by volume of pasteurized milk. Factorial in CRD was the experimental design used in this research. Physical, chemical and microbiological analysis was performed. The recipes with more than 106 cfu/g of lactic acid bacteria were selected for further experiment. The result showed that the recipe with 6 percent of sucrose and 2 percent of starter was the optimum recipe, which contained 9.8×10^7 cfu/g of lactic acid bacteria. L^* , a^* , b^* values were 89.15, -2.25, 8.17, respectively, viscosity 2,992 cP, pH 4.5 and Total Soluble Solid 14.67 °Brix.

Keywords: Yogurt, Probiotic, Development

บทนำ

โยเกิร์ต เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถือได้ว่าเป็นอาหารโพรไบโอติกแต่เชื่อว่าโยเกิร์ตที่วางจำหน่ายทั่วไปจะมีคุณสมบัติโพรไบโอติก ซึ่งการที่จะเรียกได้ว่าเป็นโยเกิร์ตโพรไบโอติกนั้นจะต้องตรวจพบปริมาณแบคทีเรียแลคติกที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายไม่น้อยกว่า 106 cfu/g ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุขได้ระบุไว้ (กระทรวงสาธารณสุข. 2555) โดยวิธีการผลิตโยเกิร์ตจะเกิดจากการนำนมวัวที่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์หมักด้วยแบคทีเรียชนิดที่ให้ประโยชน์แล้วนำไปหมักตามระยะเวลาที่กำหนดทำให้โยเกิร์ตมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว มีความข้นหนืดและมีคุณค่าทางโภชนาการสูงเป็นแหล่งของวิตามินบี วิตามินดีและแคลเซียม รวมไปถึงยังสามารถช่วยให้ระบบขับถ่ายทำงานอย่างปกติและสามารถช่วยควบคุมน้ำหนักได้ (Tamime; & Marshall. 1997) อีกทั้งรสชาติของโยเกิร์ตก็ยังเป็นที่ชื่นชอบของผู้คนจำนวนมากและมียอดขายทางการตลาดในปี 2562 ที่สูงขึ้นโดยเฉพาะโยเกิร์ตเพื่อสุขภาพที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากจากกลุ่มคนรักสุขภาพ (เบรนคัมพ์เฟต. 2562) และยังพบข้อมูลอีกว่ามีแผนการผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์นมเพื่อขยายเข้าสู่ตลาดประเทศจีนและกลุ่มอาเซียนภายในปี 2563 เป็นต้นไป (ประชาชาติธุรกิจ. 2562)

โพรไบโอติก เป็นคุณสมบัติที่เกิดจากอาหารที่มีแบคทีเรียไม่ก่อให้เกิดโรคและไม่ทำให้ร่างกายเกิดการเจ็บป่วยตรงกันข้ามกลับสร้างประโยชน์ให้กับร่างกายได้มีสุขภาพที่ดี (Huffnagle. 2553) ซึ่งแบคทีเรียเหล่านี้จัดอยู่ในกลุ่มแบคทีเรียสร้างกรดแลคติก (Lactic Acid Bacteria) เช่น *Lactobacillus*, *Streptococcus* และ *Bifidobacteria* เป็นต้น สามารถพบได้ในอาหารหมักดอง นมเปรี้ยวหรือโยเกิร์ตโดยมีปริมาณแบคทีเรียแลคติกตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (2555) เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกตั้งแต่ 106 cfu/g ขึ้นไปจึงจะสามารถจัดเป็นอาหารของกลุ่มโพรไบโอติก โดยปัจจุบันได้มีการศึกษาถึงประโยชน์จากการรับประทานโพรไบโอติกอย่างจริงจัง อาทิ มณัญญา ศิริศรี (2555) ได้ศึกษาประสิทธิผลของชีโนโอบิดิกในการรักษาโรคผื่นผิวหนังอักเสบซีบอเรอิดเดอมาไตติส พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับ ชีโนโอบิดิกสามารถลดความรุนแรงของโรคผื่นผิวหนังอักเสบที่เกิดจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิคุ้มกันได้ และ ศิริรัตน์ เฉลยสรรพ (2554) ได้ศึกษาฤทธิ์ด้านจุลินทรีย์ของแบคทีเรียแลคติกที่แยกจากอาหารทะเลและแนวทางในการปรับปรุงสายพันธุ์ *Lactobacillus plantarum* เพื่อใช้เป็นโพรไบโอติก พบว่า แบคทีเรียแลคติกที่แยกได้จากแฮมปลาที่มีฤทธิ์ด้านแบคทีเรียก่อโรคอย่าง *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* และ *Escherichia coli* ในระบบทางเดินอาหารได้ อีกทั้งยังมีการศึกษาถึงผลของการใช้โพรไบโอติกต่อผู้ป่วยที่มีสภาวะโรคอ้วน พบว่าโพรไบโอติกมีส่วนช่วยให้ค่าดัชนี มวลกายและไขมันในร่างกายลดลง (Shehua; & Paul. 2020)

แต่ในปัจจุบันตามร้านสะดวกซื้อทั่วไปจะพบการจัดจำหน่ายโยเกิร์ตหลากหลายรูปแบบและหลากหลายรสชาติแต่โยเกิร์ตส่วนใหญ่เหล่านี้นั้นไม่สามารถจัดอยู่ในกลุ่มอาหารโพรไบโอติกได้เพราะมีปริมาณแบคทีเรียไม่ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศไว้ ดังนั้นด้วยคุณสมบัติประโยชน์จากโพรไบโอติกในเชิงการใช้สิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ในธรรมชาติเสริมสร้างให้ร่างกายมีสุขภาพที่ดีขึ้นและการเติบโตทางการตลาดของผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตจึงทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจในผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตเพื่อศึกษาปริมาณน้ำตาลและหัวเชื้อผสมที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโพรไบโอติกโดยคาดหวังให้ผู้บริโภคได้รับประทานผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายและส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ดีกว่าเดิม

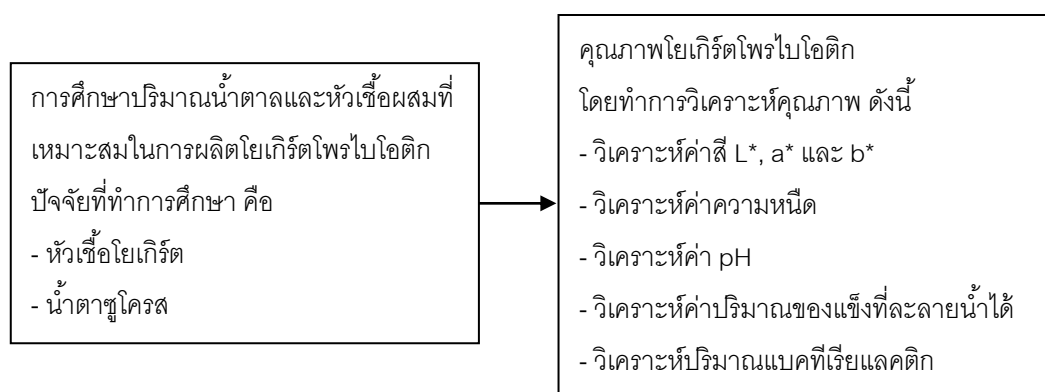
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปริมาณน้ำตาลและหัวเชื้อผสมที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโฟรโปไอติก
- 2.

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สูตรที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโฟรโปไอติก
2. ได้ผลิตภัณฑ์ทางเลือกใหม่สำหรับกลุ่มคนรักสุขภาพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

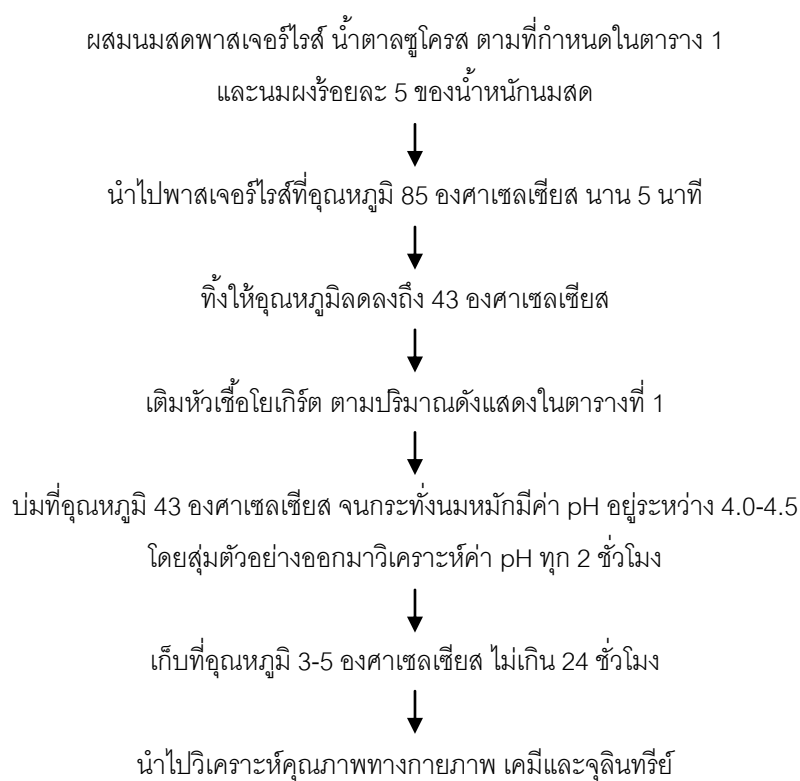
การศึกษาปริมาณน้ำตาลและหัวเชื้อผสมที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโฟรโปไอติก ปัจจัยที่ทำการศึกษา คือ ปริมาณน้ำตาลซูโครสและปริมาณหัวเชื้อโยเกิร์ต โดยแปรปริมาณน้ำตาลซูโครสเป็น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 6, 8 และ 10 แปรปริมาณหัวเชื้อโยเกิร์ตเป็น 2 ระดับ คือ ร้อยละ 2 และ 4 ของปริมาณนมสดพาสเจอร์ไรส์ วางแผนการทดลองแบบ Factorial in CRD ได้สูตรการทดลองทั้งหมด 6 สูตร ดังแสดงในตารางที่ 1 และขั้นตอนการผลิตดังแสดงในภาพประกอบ 2

ตาราง 1 สูตรการพัฒนายาเฮอร์โพรไบโอติก

สูตรที่	น้ำตาลซูโครส (ร้อยละ)	หัวเชื้อเฮอร์โพรไบโอติก (ร้อยละ)
1	6	2
2	8	2
3	10	2
4	6	4
5	8	4
6	10	4

หมายเหตุ: ดัดแปลงสูตรจาก (เมธาวี อนุวัชรกุล. 2552)

โดยมีขั้นตอนการผลิตเฮอร์โพรไบโอติก ดังนี้



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการผลิตเฮอร์โพรไบโอติก (อำพรพรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์. 2557)

จากนั้นนำเฮอร์โพรไบโอติกที่ได้ทั้ง 6 สูตร มาวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ เคมีและจุลินทรีย์ ดังนี้

1. ศึกษาคุณภาพทางกายภาพ

- 1.1 วิเคราะห์ค่าสี L^* a^* และ b^* ด้วยเครื่อง HunterLab รุ่น CFE20126
- 1.2 วิเคราะห์ค่าความหนืด ด้วยเครื่อง Rotational Viscometer รุ่น NDJ-5S / JEDTO
2. ศึกษาคุณภาพทางเคมี
 - 2.1 วิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ด้วยเครื่อง pH Meter
 - 2.2 วิเคราะห์ค่าของแข็งที่ละลายน้ำได้ ด้วยเครื่อง Hand Refractometer ตรา Yieryi รุ่น

Master-3M

3. ศึกษาคุณภาพทางจุลินทรีย์
 - 3.1 วิเคราะห์ปริมาณเชื้อแบคทีเรียแลคติก ด้วยวิธีของ (Marshall. 2000)

ทำการคัดเลือกปริมาณน้ำตาลและหัวเชื้อผสมที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโพรไบโอติก โดยพิจารณาสูตรที่มีเชื้อแบคทีเรียแลคติกมากกว่า 106 cfu/g ขึ้นไป

ผลการศึกษา

การศึกษาปริมาณน้ำตาลและหัวเชื้อผสมที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโพรไบโอติก ปัจจัยที่ทำการศึกษาคือ ปริมาณน้ำตาลซูโครสและปริมาณหัวเชื้อโยเกิร์ต โดยแปรปริมาณน้ำตาลซูโครสเป็น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 6, 8 และ 10 แปรปริมาณหัวเชื้อโยเกิร์ตเป็น 2 ระดับ คือ ร้อยละ 2 และ 4 ของปริมาณนมสดพาสเจอร์ไรส์ ได้สูตรการทดลองทั้งหมด 6 สูตร จากนั้นนำไปวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ เคมีและจุลินทรีย์ ดังนี้

1. ศึกษาคุณภาพทางกายภาพ

การศึกษาคุณภาพทางกายภาพ โดยวิเคราะห์ค่าสี L^* a^* และ b^* และค่าความหนืดของโยเกิร์ต ทั้ง 6 สูตร ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตาราง 2 คุณภาพทางกายภาพของโยเกิร์ตทั้ง 6 สูตร

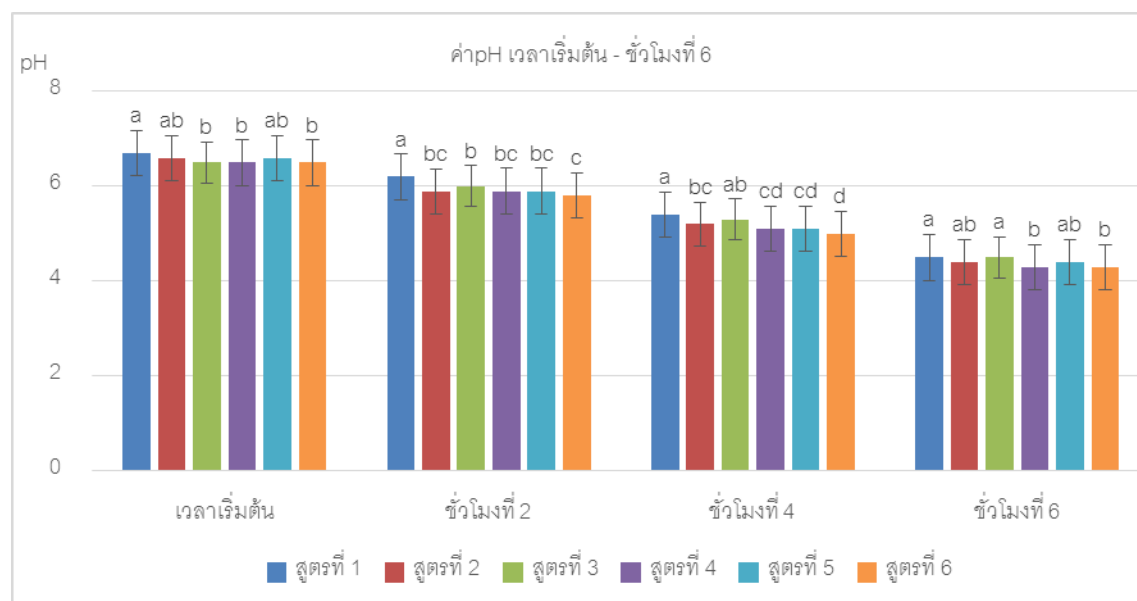
สูตร	หัวเชื้อโยเกิร์ต (ร้อยละ)	น้ำตาลซูโครส (ร้อยละ)	L^*	a^*	b^*	ความหนืด (cP)
1	2	6	89.15 ^a ±0.37	-2.25 ^{ab} ±0.02	8.17 ^b ±0.02	2922 ^a ±70.95
2	4	6	88.55 ^b ±0.08	-2.26 ^b ±0.01	7.30 ^d ±0.09	2859 ^{ab} ±130.00
3	2	8	89.12 ^a ±0.22	-2.34 ^c ±0.02	8.26 ^a ±0.02	2899 ^{ab} ±80.00
4	4	8	88.39 ^b ±0.58	-2.34 ^c ±0.01	8.31 ^a ±0.02	2746 ^{ab} ±120.55
5	2	10	88.64 ^{ab} ±0.06	-2.35 ^c ±0.02	7.63 ^c ±0.03	2772 ^{ab} ±135.77
6	4	10	86.43 ^c ±0.07	-2.22 ^a ±0.02	5.27 ^e ±0.02	2689 ^b ±127.67

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่ต่างกันในแนวดิ่ง คือ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

ผลการวิเคราะห์ค่าสีและค่าความหนืด พบว่า การเพิ่มปริมาณหัวเชื้อโยเกิร์ตและน้ำตาลซูโครสมีผลทำให้ค่าสี L^* , a^* , b^* และความหนืดของโยเกิร์ตลดลง มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$)

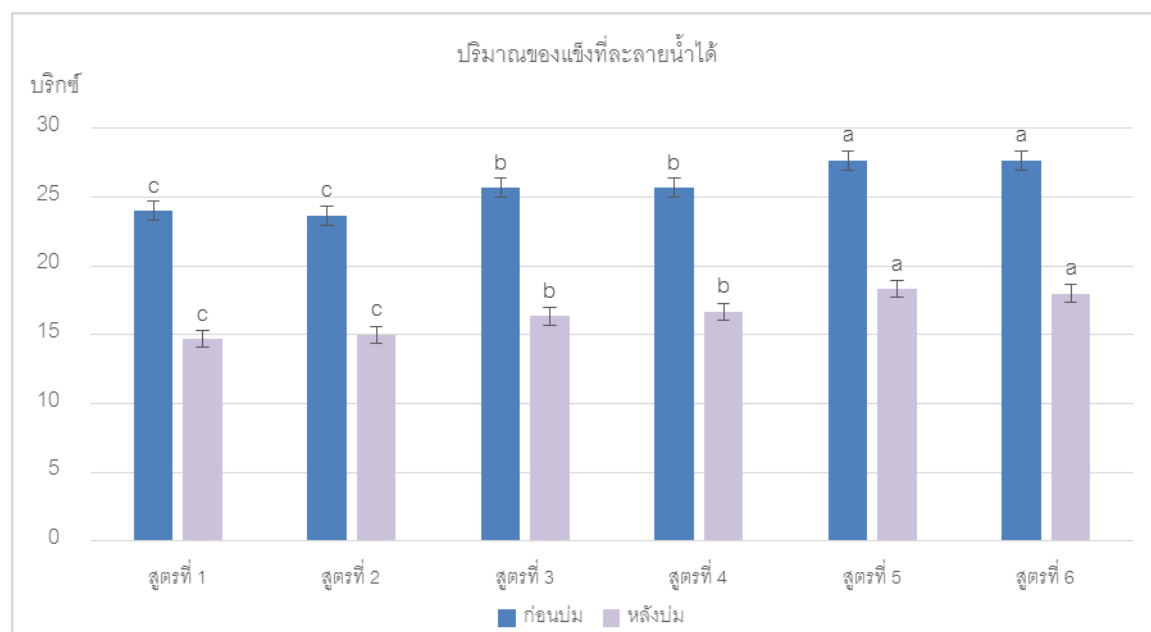
2. ศึกษาคุณภาพทางเคมี

การศึกษาคูณภาพทางเคมี โดยวิเคราะห์ pH ทุกๆ 2 ชั่วโมง จนกระทั่งโยเกิร์ตมี pH อยู่ระหว่าง 4.0-4.5 (ดังแสดงในภาพประกอบ 3) และค่าของแข็งที่ละลายน้ำได้ก่อนและหลังการบ่มของโยเกิร์ตทั้ง 6 สูตร ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในภาพประกอบ 4 ดังนี้



ภาพประกอบ 3 ค่า pH ในเวลาเริ่มต้น-ชั่วโมงที่ 6 ของโยเกิร์ตทั้ง 6 สูตร

ผลการวิเคราะห์ค่า pH พบว่า เมื่อระยะเวลาการบ่มเพิ่มขึ้นค่า pH ของโยเกิร์ตทั้ง 6 สูตร มีแนวโน้มลดลงจนกระทั่งในชั่วโมงที่ 6 โยเกิร์ตทุกสูตรมีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.0-4.5 ตรงตามมาตรฐานการผลิตโยเกิร์ต



ภาพประกอบ 4 ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ก่อนบ่มและหลังบ่มของโยเกิร์ตทั้ง 6 สูตร

ผลการวิเคราะห์ค่าของแข็งที่ละลายน้ำได้ พบว่า ระยะเวลาการบ่มโยเกิร์ตในช่วงเวลาที่ 6 ค่าปริมาณของโยเกิร์ตทุกสูตรลดลงและมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$)

3. ศึกษาคุณภาพทางจุลินทรีย์

การศึกษาคูณภาพทางจุลินทรีย์ โดยวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียแลคติกของโยเกิร์ตทั้ง 6 สูตร ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตาราง 3 ปริมาณแบคทีเรียแลคติกของโยเกิร์ตทั้ง 6 สูตร

สูตร	หัวเชื้อโยเกิร์ต (ร้อยละ)	น้ำตาลซูโครส (ร้อยละ)	ปริมาณแบคทีเรียแลคติก* (cfu/g)
1	2	6	9.8×10^{7a}
2	4	6	5.1×10^{7c}
3	2	8	1.6×10^{7f}
4	4	8	5.7×10^{7b}
5	2	10	4.6×10^{7d}
6	4	10	4.1×10^{7e}

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละแถว คือ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

* คือ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

จากผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียแลคติก พบว่า ในช่วงเวลาที่ 6 โยเกิร์ตทุกสูตรมีปริมาณแบคทีเรียแลคติกอยู่ที่ 107 cfu/g มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$)

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาปริมาณน้ำตาลและหัวเชื้อผสมที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโพรไบโอติก โดยปัจจัยที่ทำการศึกษาคือ ปริมาณน้ำตาลซูโครสและปริมาณหัวเชื้อโยเกิร์ต โดยแปรปริมาณน้ำตาลซูโครสเป็น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 6, 8 และ 10 แปรปริมาณหัวเชื้อโยเกิร์ตเป็น 2 ระดับ คือ ร้อยละ 2 และ 4 ของปริมาณนมสดพาสเจอร์ไรส์ ได้สูตรการทดลองทั้งหมด 6 สูตร จากนั้นนำไปวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ เคมีและจุลินทรีย์ พบว่า สูตรที่ใช้น้ำตาลซูโครสร้อยละ 6 และหัวเชื้อโยเกิร์ต ร้อยละ 2 เป็นสูตรที่เหมาะสมในผลิตโยเกิร์ตโพรไบโอติก โดยพบจำนวนแบคทีเรียแลคติก เท่ากับ 9.8×10^7 cfu/g ค่าสี L^* , b^* และ a^* เท่ากับ 89.15, -2.25 และ 8.17 ตามลำดับ ค่าความหนืด เท่ากับ 2922 cP ค่า pH ช่วงเวลาที่ 6 เท่ากับ 4.5 และค่าของแข็งที่ละลายน้ำได้ เท่ากับ 14.67 °Brix

อภิปรายผล

1. การวิเคราะห์ค่าสีและความหนืด

ผลการวิเคราะห์ค่าสีและความหนืดของโยเกิร์ต พบว่า ค่า L^* หรือค่าความสว่างเกิดจากเคซีนในนม (อรพิน ชัยประสพ. 2546) ค่า a^* โดยมีผลการวิเคราะห์ได้ค่าติดลบซึ่งเกิดจากไลโปฟลาวินหรือวิตามินบี 2 ที่มีอยู่ในนม (บุษบา ยงสมิทธิ์. 2540) ส่วนค่า b^* มีผลการวิเคราะห์ได้ค่าเป็นบวกโดยมีผลมาจากวิตามินเอที่อยู่ในรูปของเบต้าแคโรทีนในนมเช่นเดียวกัน จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าค่าสี L^* , a^* และ b^* ของโยเกิร์ตทุกสูตร มีแนวโน้มลดลงเพราะเมื่อปริมาณหัวเชื้อโยเกิร์ตเพิ่มขึ้นทำให้มีแบคทีเรียแลคติกที่ใช้ในการหมักเป็นจำนวนมากขึ้น เช่นกัน (จงกลณี แวหงษ์. 2540) และสามารถเจริญเติบโตผลิตกรดแลคติกออกมาได้มากกว่าสูตรที่เติมหัวเชื้อ ร้อยละ 2 ส่วนค่าความหนืดของโยเกิร์ตทุกสูตรมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยโยเกิร์ตสูตรที่ 6 มีค่าความหนืดน้อยที่สุดเพราะมีปริมาณการใช้น้ำตาลซูโครสในปริมาณสูงถึงร้อยละ 10 ร่วมกับการให้ความร้อนในขั้นตอนพาสเจอร์ไรส์ จึงทำให้เกิดแรงดันออสโมซิสกับนม (จงกลณี แวหงษ์. 2540; และ วิษณีย์ ยืนยงพุทธกาล. 2556) อีกทั้งยังมีปริมาณหัวเชื้อโยเกิร์ตมากถึงร้อยละ 4 ทำให้แบคทีเรียเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและผลิตกรดแลคติกออกเป็นจำนวนมาก โยเกิร์ตที่ได้จึงมีความเป็นกรดสูงขึ้นและส่งผลให้โครงสร้างร่างแหของตะกอนโปรตีนอ่อนตัวลง (Rey; & Ferreira. 1996) ความข้นหนืดของโยเกิร์ตจึงลดลงตาม

2. การวิเคราะห์ค่า pH

ผลการวิเคราะห์ค่า pH ทุก ๆ 2 ชั่วโมง พบว่า ในช่วงเวลาที่ 6 โยเกิร์ตทั้ง 6 สูตร เกิดกลิ่นนมหมักและมีลักษณะข้นหนืด โดยมีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.3-4.5 สอดคล้องกับค่า pH ที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต ซึ่งควรมีค่าอยู่ในช่วง 4.0 - 4.6 (Tulay Ozcan, 2015) และ (วิไล รังสาดทอง. 2543) โดยมีผลมาจากการแปรปริมาณน้ำตาลซูโครสและหัวเชื้อโยเกิร์ตในช่วงที่เหมาะสม คือ ปริมาณน้ำตาลไม่ควรเกินร้อยละ 10 และหัวเชื้อโยเกิร์ตไม่ควรเกินร้อยละ 5 (จงกลณี แวหงษ์. 2540) ส่วนระดับของค่า pH ที่ลดลงเกิดจากการหมักที่อุณหภูมิ 43 องศาเซลเซียส โดยแบคทีเรียแลคติกจะใช้แลคโตสจากนมในการเจริญเติบโตและผลิตกรดแลคติกออกมาจึงทำให้ค่า pH ต่ำลง ซึ่งแต่ละชั่วโมงจะมีค่า pH ลดลงอยู่ในช่วง 0.3-0.5

3. การวิเคราะห์ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้

ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ พบว่า ช่วงของการแปรห้วเชื้อโยเกิร์ตและน้ำตาลชูโครสที่ต่างกันมีผลทำให้ค่าปริมาตรที่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ในระหว่างการหมักโยเกิร์ตกลับพบว่า ทุกสูตรมีค่าปริมาตรที่ลดลงอย่างไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยมีค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 9.11°Brix ดังนั้นการแปรปริมาณห้วเชื้อโยเกิร์ตและน้ำตาลชูโครสที่ระดับต่างกันไม่ส่งผลให้จุลินทรีย์ใช้ปริมาณมากขึ้นหรือน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ปริมาณห้วเชื้อโยเกิร์ตและน้ำตาลชูโครสที่เหมาะสม (วิไล รังสาดทอง. 2543) คือ ปริมาณห้วเชื้อโยเกิร์ตในการผลิตโยเกิร์ตควรเติมอยู่ระหว่างร้อยละ 2 - 5 และปริมาณน้ำตาลชูโครสไม่ควรเกินร้อยละ 10 เพื่อให้จุลินทรีย์ ทำกิจกรรมได้อย่างสมบูรณ์และทำให้โยเกิร์ตมีลักษณะที่ดี (จงกลณี แวหงษ์. 2540) และ (สิริมนต์ วัฒนชัย. 2552)

4. การวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินทรีย์

ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินทรีย์ พบว่า ปริมาณแบคทีเรียแลคติกของโยเกิร์ตทั้ง 6 สูตร มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้ทุกสูตรต่างมีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกโดยพบแบคทีเรียแลคติกในปริมาณ 107 cfu/g ตรงตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข (2555) เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหาร มีความว่าการใช้จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายในอาหารต้องตรวจพบปริมาณจุลินทรีย์ไม่น้อยกว่า 106 cfu/g

5. การคัดเลือกปริมาณน้ำตาลและห้วเชื้อผสมที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโพรไบโอติก

ผลการศึกษาปริมาณน้ำตาลและห้วเชื้อผสมที่เหมาะสมในการผลิตโยเกิร์ตโพรไบโอติก คือ สูตรที่ 1 โดยพิจารณาจากการใช้ปริมาณน้ำตาลชูโครสและห้วเชื้อโยเกิร์ตน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 6 และ 2 แต่กลับตรวจพบแบคทีเรีย แลคติกมากถึง $9.8 \times 107\text{ cfu/g}$ สอดคล้องกับกระบวนการผลิตโยเกิร์ตที่ว่า การใช้ความหวานและห้วเชื้อโยเกิร์ตที่เหมาะสมจะทำให้กระบวนการหมักโยเกิร์ตเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ส่งผลให้แบคทีเรียแลคติกเจริญเติบโตได้ดีและสามารถผลิต สารอะโรมาติกออกมาได้อย่างเต็มที่ทำให้โยเกิร์ตมีกลิ่นหอม นุ่มนวล (วิไล รังสาดทอง. 2543) อีกทั้งยังพบว่ามีการคงเหลือของค่าปริมาตรน้อยที่สุดทำให้เป็นผลดีต่อผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก

ข้อเสนอแนะ

หากมีการนำไปศึกษาเพื่อต่อยอดให้กับผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตโพรไบโอติก สามารถศึกษาการเพิ่มเติมได้ ดังนี้

1. ศึกษาพืชที่ให้คุณสมบัติโพรไบโอติกสำหรับเติมลงในโยเกิร์ตเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพให้กับแบคทีเรียแลคติก
2. ศึกษาโยอาหารที่เหมาะสมกับโยเกิร์ตเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของโยเกิร์ตโพรไบโอติก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ด้วยความช่วยเหลือจากท่าน ผศ.ดร. อรวิทย์ อุปถัมภานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และท่าน ดร.พิมพ์สิริ สุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะและการแก้ไขข้อบกพร่องของเอกสารเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในงานวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนการอำนวยความสะดวกของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และสถาบันคั่นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2555). **ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหาร**. กรุงเทพฯ: สำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.
- จกกลนี้ แวหวงษ์. (2540). **ผลของสารออกฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียในวุ้นหางจระเข้ที่มีต่อการเจริญของเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกในการทำโยเกิร์ต**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุษบา ยงสมิทธิ์. (2540). **จุลชีววิทยาการหมักวิตามินและสารสี**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- แบรนด์บัฟเฟต. (2562). **โยเกิร์ตเมจิ**. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2562, จาก <https://www.brandbuffet.in.th>.
- ประชาชาติธุรกิจ. (2562). **นมไทยเดนมาร์ก**. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2562, จาก <https://www.prachachat.net/economy/news-399312>.
- มนัญญา ศิริศรี. (2555). **ประสิทธิภาพของชีนไบโอติกในการรักษาโรคผิวหนังอักเสบซีบอเรอิคเดอมาไตติส**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงราย: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- เมธาวิ อนุะวัชกุล. (2552). การศึกษาปริมาณ GABA และการพัฒนาโยเกิร์ตเสริม GABA จากข้าวกล้องงอกมันปูงอก. **ประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**. 47. 1-11.
- วิษณีย์ ยืนยงพุทธกาล. (2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อการดองน้ำออกด้วยวิธีออสโมซิสของผักและผลไม้**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิไล รังสาดทอง. (2543). **เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัลพับลิเคชันจำกัด.
- ศิริรัตน์ เฉลยสรรพม. (2554). **ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ของแบคทีเรียแลคติกที่แยกจากอาหารทะเลและแนวทางในการปรับปรุงสายพันธุ์ *Lactobacillus plantarum* เพื่อใช้เป็นโพรไบโอติก**. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. 14(3). 10-18.
- สิริมนต์ วัฒนชัย. (2552). **อิทธิพลของสารทดแทนไขมันที่มีผลต่อการเหลือรอดของเชื้อโพรไบโอติกในไอศกรีมโยเกิร์ต**. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- อรพิน ชัยประสพ. (2546). **เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์นม**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อำพรพรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์. (2557). การผลิตโยเกิร์ตข้าวกล้องงอกพันธุ์หอมนิล. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร**. 45(2): 273-276.
- Rey, F.; & Ferreira, M.A. (1996). Effect of Concentration pH and Ionic Strength on the Viscosity of Solutions of a Soil Fulvicacid. *Can. J. Chem.* 74: 295-299. Retrieved from <https://www.nrcresearchpress.com/doi/pdfplus/10.1139/v96-033>.
- Huffnagle, Gary B. (2553). **โพรไบโอติกมหัศจรรย์จุลินทรีย์ทางเลือกใหม่เพื่อสุขภาพดี**. กรุงเทพฯ: มติชน.
- Marshall, R. T. (2000). **Standard Methods for the Examination of Dairy Products**. American Public Health Association. Washington DC.

- Shehua, Cao; & Paul, M. Ryanb. (2020). Effect of Probiotic and Symbiotic Formulations on Anthropometrics and Adiponectin in Overweight and Obese Participants: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of King Saud University Science*. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2020.01.011>.
- Tamime, A. Y.; & Marshall. (1997). *Microbiology and Biochemistry of Cheeses and Fermented Milks*. London: Blackie.
- Tulay, Ozcan. (2015). Yogurt Made From Milk Heated at Different pH Values. *Journal of Dairy Science*. 98(10): 1-10. Retrieved from DOI: 10.3168/jds.2015-9643.

NBUT0011: การพัฒนาคุณสมบัติคอนกรีตมวลเบาด้วยใยกล้วย

IMPROVEMENT OF LIGHT WEIGHT CONCRETE PROPERTIES WITH BANANA FIBER

กิตติกร ศรีลานนท์¹¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำใยกล้วยมาผสมคอนกรีตเพื่อให้คอนกรีตมีน้ำหนักเบาขึ้น มีความแข็งแรงมากขึ้น ซึ่งในพื้นที่จังหวัดเลยเป็นแหล่งปลูกกล้วยแหล่งใหญ่ของประเทศ และในกระบวนการทางเกษตรกรรมหลังจากเก็บผลผลิตก็จะทิ้งลำต้นกล้วยจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำใยกล้วยมาเป็นส่วนผสมคอนกรีต จึงเกิดงานวิจัยเรื่องคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วยขึ้นมา ในการทดสอบคุณสมบัติคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วยทำการออกแบบการทดสอบทั้งหมด 13 สูตร คือ F-01 ถึง F-13 ตามอัตราส่วนที่ออกแบบ แล้วทำการผสมและทำการหล่อก้อนตัวอย่างคอนกรีตขนาด 15 x 15 x 15 เซนติเมตร บ่มที่อายุการบ่ม 7 14 และ 28 วัน แล้วทำการทดสอบค่ากำลังอัด ค่าการดูดซึมน้ำ และค่าหน่วยน้ำหนัก ผลการทดสอบ พบว่า สูตร F-05 มีคุณสมบัติทางวิศวกรรมที่ดีที่สุด โดยมีค่าหน่วยน้ำหนักเท่ากับ 2,289 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดูดซึมน้ำเท่ากับร้อยละ 3.32 และค่ากำลังอัดเท่ากับ 227 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เมื่อเทียบกับสูตร F-01 ซึ่งเป็นสูตรควบคุมมีค่าหน่วยน้ำหนักเท่ากับ 2,363 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดูดซึมน้ำเท่ากับร้อยละ 2.85 และค่ากำลังอัดเท่ากับ 227 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

คำสำคัญ: คอนกรีตมวลเบา ใยกล้วย

Abstract

The objective of this study was to examine the possibility of using banana fiber to be one of the concrete components to make lighter and stronger concrete. In Loei province, Thailand, a large amounts of banana are grown. In agricultural process, after growers collect banana, a lot of banana stems are left as waste. Possibly, banana fiber waste could be used as a combination of concrete and the idea of light weight concrete with banana fiber addition was purposed. For evaluation of light concrete characteristic, totally 13 formulas were designed and were called F-01 to F13 which depend on designed ratio, and then the mixtures were poured into the 15 x 15 x 15 cm mold. The banana fiber added concrete required 7days, 14days, and 28days incubation; after finishing process, 3 engineering properties to be analyzed were as follows: compression strength, water absorption, and unit weight. The results show that F-05 was the best concrete. Compression strength, water absorption, and unit weight of F-05 were 227 ksc, 3.32%, and 2,289 kg./m.3, respectively. In contrast to F-01 as the control formula, compression strength, water absorption, and unit weight were 227 ksc, 2.85%, and 2,363 kg./m.3, respectively.

Keywords: light weight concrete, banana fiber

บทนำ

การพัฒนาของวัสดุศาสตร์ทางด้านวิศวกรรม มีการพัฒนาเป็นจำนวนมากและรวดเร็ว จึงทำให้เกิดนวัตกรรมวัสดุศาสตร์ใหม่จำนวนมาก คอนกรีตเป็นวัสดุศาสตร์อีกชนิดหนึ่งที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน มีการปรับปรุงคุณภาพของคอนกรีตเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในหลาย ๆ ด้าน เช่น เพิ่มค่าการรับกำลัง เพิ่มค่าความแข็งแรง ลดค่าหน่วยน้ำหนัก และอื่น ๆ อีกมากมาย จากคอนกรีตปกติซึ่งผลิตจากส่วนผสมของ ปูนซีเมนต์ ทราย หิน และน้ำ ซึ่งจะมีค่าหน่วยน้ำหนักที่สูง เมื่อนำมาใช้ในงานก่อสร้างจึงทำให้มีน้ำหนักมาก ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อขนาดโครงสร้างที่ใหญ่ขึ้น ค่าใช้จ่ายมากขึ้น และการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ มากขึ้น จึงได้มีการพัฒนาคอนกรีตมวลเบาขึ้น โดยการนำวัสดุมวลรวมเบาเข้ามาเป็นส่วนผสมในคอนกรีตแทนการใช้วัสดุเดิม โดยที่ยังคงสภาพความแข็งแรงของคอนกรีตให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งคอนกรีตมวลเบาส่วนใหญ่จะถูกพัฒนาเพื่อใช้ในงานที่ไม่ต้องรับกำลังมาก เช่น ผนัง กำแพง คาน เคาท์เตอร์ เฟอร์นิเจอร์คอนกรีต เป็นต้น

ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่า คอนกรีตมวลเบาสามารถตอบโจทย์ความต้องการของยุคสมัยและก่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านการวิศวกรรมโยธา และการพัฒนาวัสดุศาสตร์ในงานวิศวกรรม จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนานำวัสดุมวลรวมเบาจากวัสดุธรรมชาติใช้แทนที่วัสดุเดิม เพื่อเป็นส่วนผสมในการทำคอนกรีตมีมวลเบา โดยวัสดุมวลเบาที่ผู้วิจัยนำมาพัฒนาเป็นวัสดุมวลรวมเบา คือ “โยกล้วย” ซึ่งเป็นมวลรวมเบาที่ได้จากธรรมชาติ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หาง่าย และเป็นวัสดุในท้องถิ่น ซึ่งกล้วยเป็นพืชผลทางการเกษตรที่นิยมปลูกเป็นจำนวนมากในประเทศไทย โดยเฉพาะในจังหวัดเลย ซึ่งจากข้อมูลทั่วไปและข้อมูลด้านการเกษตรจากแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเลย พ.ศ. 2561 พบว่า จังหวัดเลยมีการปลูกกล้วยมากถึง 63,878 ไร่ มีผลผลิตต่อปีมากถึง 95,247 ตัน/ปี คิดเป็นมูลค่า 1,137.90 ล้านบาท/ปี (สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2561) และในกระบวนการเก็บผลผลิตของต้นกล้วยแต่ละครั้ง นั้นจะทำการเก็บเฉพาะผลกล้วยและตัดต้นกล้วยทิ้งไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า ผู้วิจัยจึงสนใจนำต้นกล้วยที่เป็นพืชผลทางการเกษตรจำนวนมากในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ในการผลิตคอนกรีตมวลเบา โดยการนำมาใช้เป็นวัสดุมวลรวมเบาในการผสมคอนกรีต เพื่อทำการวิจัยในโจทย์คอนกรีตมวลเบาผสมโยกล้วย เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวัสดุศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมโยธาต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของคอนกรีตมวลเบาผสมโยกล้วย
2. เพื่อศึกษาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมของวัสดุผสมในคอนกรีตมวลเบาผสมโยกล้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้คอนกรีตมวลเบาผสมโยกล้วย ที่มีน้ำหนักเบามากกว่าคอนกรีตควบคุม
2. ได้อัตราส่วนผสมที่เหมาะสมในการผสมคอนกรีตมวลเบาผสมโยกล้วย
3. ได้แนวทางลดปัญหาสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ผลการวิจัยคอนกรีตมวลเบาผสมโยกล้วย สามารถใช้เป็นแนวทางตัดสินใจผลิตเชิงพาณิชย์สำหรับผู้ประกอบการผลิตคอนกรีตมวลเบา และสร้างรายได้ให้กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยในจังหวัดเลยในการขายลำต้นกล้วยต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วยเพื่อให้ได้คอนกรีตมวลเบาที่มีคุณสมบัติทางวิศวกรรมที่ดีขึ้นนั้น ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นศึกษา 4 ประเด็นหลัก ดังนี้ การศึกษาค่ากำลังอัด ค่าการดูดซึมน้ำ ค่าหน่วยน้ำหนัก และอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมของคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย โดยมีขั้นตอนวิธีการในการดำเนินงานวิจัยดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมเส้นใยกล้วย โดยลงพื้นที่เตรียมต้นกล้วยที่เหลือจากกระบวนการเกษตรกรรม แล้วนำต้นกล้วยตัวอย่างทดสอบมาตัดเป็นชิ้น ๆ นำเข้าเครื่องยี่ใยกล้วย จะได้ใยกล้วยจากเครื่องยี่ใยกล้วยที่พร้อมสำหรับส่วนผสมคอนกรีตมวลเบา ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 การเตรียมเส้นใยกล้วย

2. ขั้นตอนการออกแบบและกำหนดอัตราส่วนผสมคอนกรีต โดยออกแบบทั้งหมด 13 สูตรการทดสอบ กำหนดสูตร F-01 เป็นสูตรควบคุม และสูตร F-02 ถึง F-13 เป็นสูตรทดลองอัตราส่วนผสม รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 สูตรการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

formula	cement (c-e)		sand (s-a)		stone (s-t)		banana fiber (b-f)	
	%	g.	%	g.	%	g.	%	g.
F-01	14	1,176	29	2,436	57	4,788	-	-
F-02	14	1,176	29	2,436	52	4,368	5	42
F-03	14	1,176	29	2,436	47	3,948	10	84
F-04	14	1,176	29	2,436	42	3,528	15	126
F-05	14	1,176	29	2,436	37	3,108	20	168
F-06	14	1,176	24	2,016	57	4,788	5	42
F-07	14	1,176	19	1,596	57	4,788	10	84
F-08	14	1,176	14	1,176	57	4,788	15	126
F-09	14	1,176	9	756	57	4,788	20	168
F-10	14	1,176	26.5	2,226	54.5	4,578	5	42

ตาราง 1 (ต่อ)

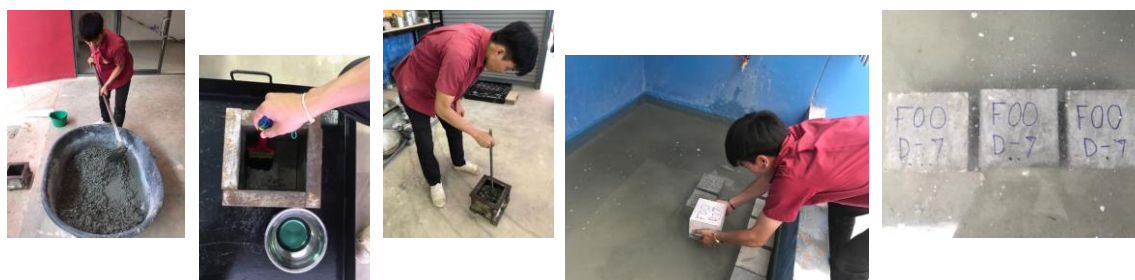
formula	cement (c-e)		sand (s-a)		stone (s-t)		banana fiber (b-f)	
	%	g.	%	g.	%	g.	%	g.
F-11	14	1,176	24	2,016	52	4,368	10	84
F-12	14	1,176	21.5	1,806	49.5	4,158	15	126
F-13	14	1,176	19	1,596	47	3,948	20	168

3. การเตรียมวัสดุผสมรวมผสมคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย ประกอบด้วยส่วนผสมหลัก 4 ชนิด ได้แก่ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หินขนาด $\frac{3}{4}$ นิ้ว ทราวยแม่น้ำขนาด 0.07-4.50 มม. และใยกล้วย



ภาพประกอบ 2 การเตรียมวัสดุผสมรวมผสมคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

4. ขั้นตอนการผสมวัสดุผสมรวม การหล่อ และการบ่มก้อนตัวอย่างคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย



ภาพประกอบ 3 การผสม การหล่อ และการบ่มก้อนตัวอย่างคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

5. การทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมของคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

5.1 การทดสอบหาค่ากำลังอัดของคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย ตามมาตรฐาน BS 1881-3 โดยการหล่อแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 cm. บ่มที่อายุ 7 14 และ 28 วัน นำมาทดสอบหาค่ากำลังอัดคอนกรีตด้วยเครื่องทดสอบสากล (universal testing machine, UTM)



ภาพประกอบ 4 การทดสอบหาค่ากำลังอัดของคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

5.2 การทดสอบหาค่าหน่วยน้ำหนักของคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย ที่อายุการบ่มคอนกรีต 7 14 และ 28 วัน ก่อนชั่งน้ำหนักนำแท่งตัวอย่างขึ้นจากน้ำทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วนำแท่งตัวอย่างมาชั่งน้ำหนักและวัดขนาด เพื่อคำนวณค่าหน่วยน้ำหนัก



ภาพประกอบ 5 การทดสอบหาค่าหน่วยน้ำหนักของคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

5.3 การทดสอบหาค่าการดูดซึมน้ำของตัวอย่างคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย หลังจากบ่มคอนกรีตที่อายุ 7 14 และ 28 วัน นำแท่งคอนกรีตขึ้นจากน้ำทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วนำเข้าเครื่องอบความร้อน 120 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง แล้วนำก้อนตัวอย่างมาชั่งน้ำหนัก จากนั้นไปแช่น้ำอีก 24 ชั่วโมง นาน 24 ชั่วโมง ครบเวลาแล้วนำแท่งตัวอย่างมาเช็ดให้แห้งและชั่งน้ำหนักอีกรอบ โดยต้องดำเนินการให้เสร็จภายใน 3 นาทีเพื่อหาค่าการดูดซึมน้ำ



ภาพประกอบ 6 การทดสอบหาค่าการดูดซึมน้ำของตัวอย่างคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

ผลการวิจัย

การศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับคอนกรีตผสมใยกล้วยโดยทั้งหมดมี 13 สูตร โดยแต่ละสูตร จะมีการเพิ่มลดวัสดุส่วนผสมที่ต่างกัน และแบ่งระยะเวลาการบ่มคอนกรีตของแต่ละสูตรทั้งหมดเป็นเวลา 7 วัน 14 วัน และ 28 วัน แล้วทำการทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมโดยการหาค่ากำลังอัด ค่าการดูดซึมน้ำ และค่าหน่วยน้ำหนัก ได้ผลการทดสอบ ดังนี้

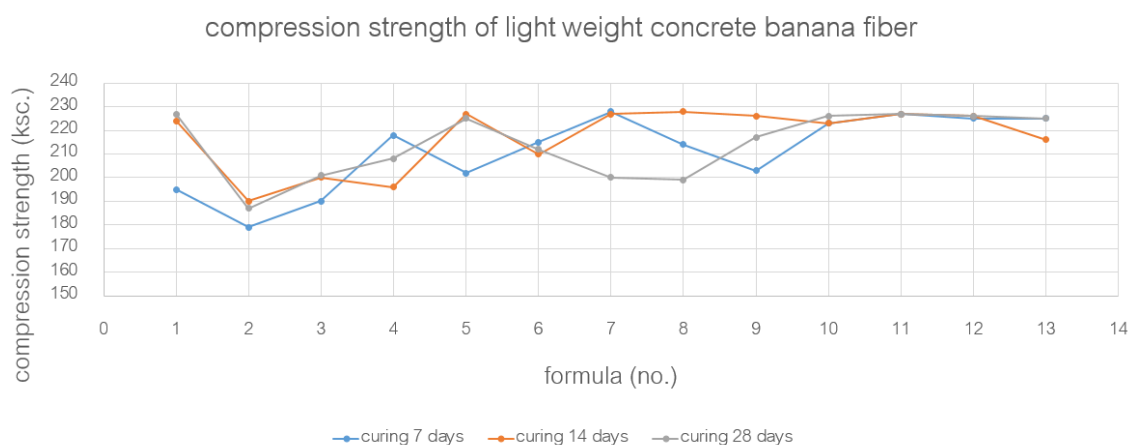
1. ผลการทดสอบค่ากำลังอัดคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย จำนวน 195 ตัวอย่างทดสอบ จาก 13 สูตรการทดสอบที่ออกแบบไว้ ได้ผลการทดสอบดังนี้

ตาราง 2 ผลการทดสอบค่ากำลังอัดคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

formula	compression strength	compression strength	compression strength
	curing 7 days	curing 14 days	curing 28 days
	(ksc.)	(ksc.)	(ksc.)
F-01	195	224	227
F-02	179	190	187
F-03	190	200	201
F-04	218	196	208
F-05	202	227	225
F-06	215	210	212
F-07	228	227	200
F-08	214	228	199
F-09	203	226	217
F-10	223	223	226
F-11	227	227	227

ตาราง 2 (ต่อ)

formula	compression strength	compression strength	compression strength
	curing 7 days	curing 14 days	curing 28 days
	(ksc.)	(ksc.)	(ksc.)
F-12	225	226	226
F-13	225	216	225



ภาพประกอบ 7 กราฟค่ากำลังอัดคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

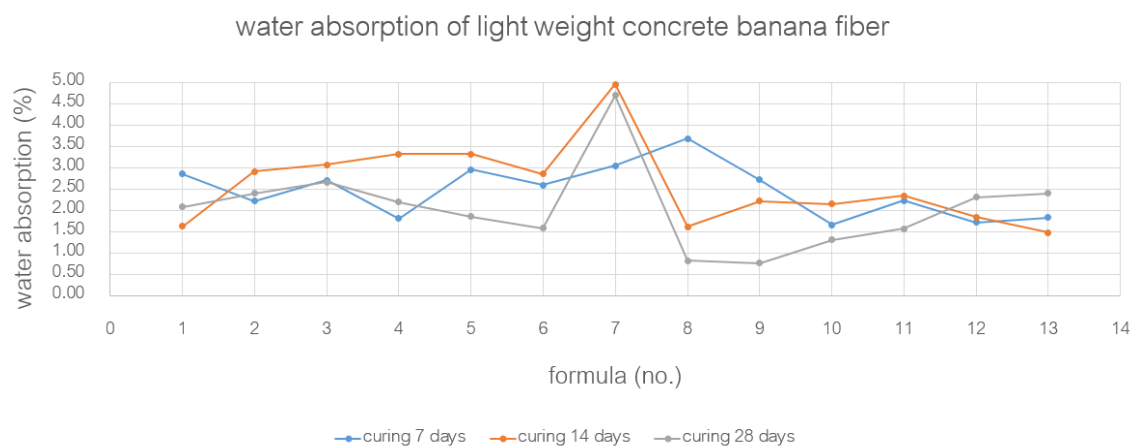
2. ผลการทดสอบค่าการดูดซึมน้ำคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย จำนวน 195 ตัวอย่างทดสอบ จาก 13 สูตรการทดสอบที่ออกแบบไว้ ได้ผลการทดสอบดังนี้

ตาราง 3 ผลการทดสอบค่าการดูดซึมน้ำคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

formula	water absorption	water absorption	water absorption
	curing 7 days	curing 14 days	curing 28 days
	(%)	(%)	(%)
F-01	2.85	1.62	2.08
F-02	2.21	2.91	2.40
F-03	2.70	3.07	2.66
F-04	1.81	3.32	2.19
F-05	2.95	3.32	1.85
F-06	2.59	2.85	1.58

ตาราง 3 (ต่อ)

formula	water absorption	water absorption	water absorption
	curing 7 days	curing 14 days	curing 28 days
	(%)	(%)	(%)
F-07	3.04	4.96	4.69
F-08	3.68	1.61	0.81
F-09	2.72	2.21	0.76
F-10	1.66	2.15	1.30
F-11	2.22	2.34	1.57
F-12	1.71	1.84	2.30
F-13	1.83	1.48	2.40



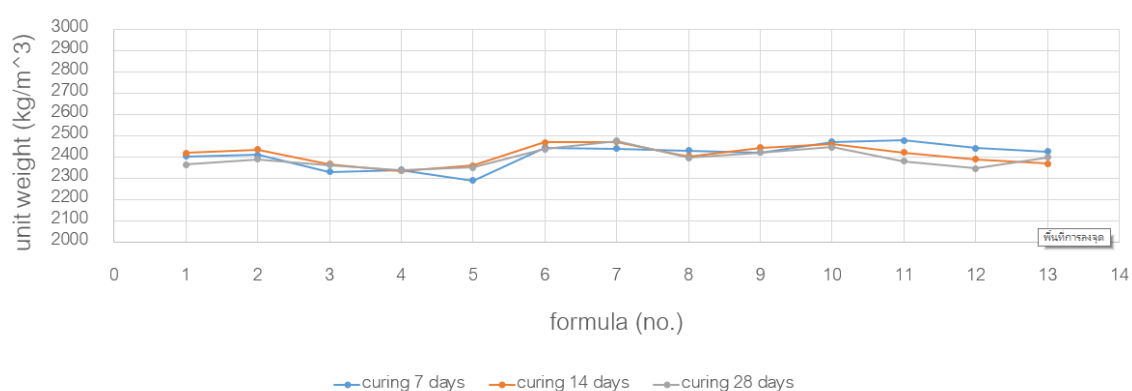
ภาพประกอบ 8 กราฟค่าการดูดซึมน้ำคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

3. ผลการทดสอบค่าหน่วยน้ำหนักคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย จำนวน 195 ตัวอย่างทดสอบ จาก 13 สูตรการทดสอบที่ออกแบบไว้ ได้ผลการทดสอบดังนี้

ตาราง 4 ผลการทดสอบค่าหน่วยน้ำหนักคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

formula	unit weight	unit weight	unit weight
	curing 7 days	curing 14 days	curing 28 days
	(kg/m ³)	(kg/m ³)	(kg/m ³)
F-01	2402	2418	2363
F-02	2408	2434	2389
F-03	2328	2366	2360
F-04	2337	2333	2335
F-05	2289	2358	2349
F-06	2442	2467	2435
F-07	2438	2470	2474
F-08	2429	2401	2394
F-09	2421	2443	2419
F-10	2469	2458	2444
F-11	2476	2419	2378
F-12	2440	2389	2346
F-13	2425	2368	2398

unit weight of light weight concrete banana fiber



ภาพประกอบ 9 กราฟค่าหน่วยน้ำหนักคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำใยกล้วยมาผสมคอนกรีตเพื่อเป็นแนวทางในการทำคอนกรีตมวลเบา โดยนำมาทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรม ได้แก่ การทดสอบหาค่าการรับกำลังอัด ค่าการดูดซึมน้ำ และค่าหน่วยน้ำหนักของคอนกรีตผสมใยกล้วย ได้ผลการทดสอบโดยสรุป ดังนี้

1. ผลการทดสอบหาค่ากำลังอัด
 - 1.1 สูตรที่มีค่ากำลังอัดน้อยที่สุด ได้แก่ สูตร F-02 ค่ากำลังอัดเท่ากับ 179 ksc.
 - 1.2 สูตรที่มีค่ากำลังอัดมากที่สุด ได้แก่ สูตร F-07 ค่ากำลังอัดเท่ากับ 228 ksc.
2. ผลการทดสอบหาค่าการดูดซึมน้ำ
 - 2.1 สูตรที่มีค่าการดูดซึมน้ำน้อยที่สุด ได้แก่ สูตร F-09 มีค่าการดูดซึมน้ำเท่ากับ ร้อยละ 0.76
 - 2.2 สูตรที่มีค่าการดูดซึมน้ำมากที่สุด ได้แก่ สูตร F-07 มีค่าการดูดซึมน้ำเท่ากับ ร้อยละ 4.96
3. ผลการทดสอบการหาค่าหน่วยน้ำหนัก
 - 3.1 สูตรที่มีค่าหน่วยน้ำหนักน้อยที่สุด ได้แก่ สูตร F-05 มีค่าหน่วยน้ำหนักเท่ากับ 2,289 kg/m³
 - 3.2 สูตรที่มีค่าหน่วยน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ สูตร F-11 มีค่าหน่วยน้ำหนักเท่ากับ 2,476 kg/m³

อัตราส่วนผสมที่ทำให้คอนกรีตมีค่าหน่วยน้ำหนักเบาที่สุด คือ สูตร F-05 มีค่าหน่วยน้ำหนักเท่ากับ 2,289 kg/m³ มีค่ากำลังอัดเท่ากับ 227 ksc. มีค่าการดูดซึมน้ำเท่ากับร้อยละ 3.32 ส่วนอัตราส่วนผสมที่ทำให้คอนกรีตมีค่ากำลังอัดสูงสุด คือ สูตร F-07 มีค่ากำลังอัดเท่ากับ 228 ksc. แต่มีค่าหน่วยน้ำหนักสูงถึง 2,474 kg/m³ และมีค่าการดูดซึมน้ำสูงถึงร้อยละ 4.96 เมื่อเทียบกับสูตร F-01 ซึ่งเป็นสูตรควบคุม มีค่าหน่วยน้ำหนักเท่ากับ 2,363 kg/m³ ค่าดูดซึมน้ำเท่ากับร้อยละ 2.85 และค่ากำลังอัดเท่ากับ 227 ksc. ดังนั้นสูตรที่เหมาะสมที่สุดในการพิจารณาในการผลิตคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย คือ สูตร F-05 ซึ่งมีอัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์เท่ากับร้อยละ 14 ทราเยเท่ากับร้อยละ 29 หินเท่ากับร้อยละ 37 และใยกล้วยเท่ากับ ร้อยละ 20

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยคอนกรีตมวลเบาผสมใยกล้วย พบว่า การนำเส้นใยกล้วยซึ่งเป็นวัสดุธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นวัสดุเหลือจากกระบวนการทางการเกษตรทาง่ายในท้องถิ่น มาพิจารณาเป็นส่วนผสมของคอนกรีตมวลเบา ส่งผลให้ค่าหน่วยน้ำหนักของคอนกรีตมวลเบาลดลงจริง ดังจะเห็นได้จากผลการทดสอบ สูตร F-05 (ค่าหน่วยน้ำหนัก 2,289 kg/m³) เมื่อเทียบกับค่าหน่วยน้ำหนักสูตรควบคุม F-01 (ค่าหน่วยน้ำหนัก 2,363 kg/m³) ลดลงถึง 3.13% ส่วนค่าการดูดซึมน้ำเมื่อผสมวัสดุมวลเบาตามธรรมชาติเพื่อลดน้ำหนักของคอนกรีตมวลเบามักส่งผลต่อค่าการดูดซึมน้ำที่มากขึ้น เนื่องจากใยกล้วยเป็นวัสดุจากธรรมชาติที่มีความพรุนสูง เมื่อนำมาผสมคอนกรีตจึงดูดซึมน้ำได้มากขึ้นด้วย ดังจากสูตร F-05 (ค่าการดูดซึมน้ำร้อยละ 3.32) เมื่อเทียบกับค่าการดูดซึมน้ำสูตรควบคุม F-01 (ค่าการดูดซึมน้ำร้อยละ 2.85) มีค่าการดูดซึมน้ำมากขึ้นร้อยละ 0.47 ในขณะที่ค่ากำลังอัดไม่เปลี่ยนแปลง ยังสามารถรับกำลังอัดได้เท่ากับกับคอนกรีตสูตรควบคุม (ทั้ง F-05 และ F-01 มีค่ากำลังอัดเท่ากับ 228 ksc.) ดังนั้นเส้นใยกล้วยซึ่งเป็นวัสดุธรรมชาติจึงมีความน่าสนใจที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการผลิตคอนกรีตมวลเบาได้จริง เพื่อเพิ่มมูลค่าแก่วัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการเกษตร และสร้างวัสดุก่อสร้างสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของผู้วิจัยที่นำเส้นใยธรรมชาติเสริมในส่วนผสมของคอนกรีตหลายท่าน เช่น งานวิจัยของ วรณัฐ ดีละมัน; และคณะ (2559) พัฒนาและผลิตอิฐบล็อกมวลเบาโดยการผสมเส้นใยธรรมชาติ โดยมีส่วนผสมระหว่าง

ทราย ปูนซีเมนต์ ปูนขาว ยิปซัม ผงอะลูมิเนียม และเส้นใยกล้วย พบว่า บล็อกมวลเบา มีผลค่าความหนาแน่น ค่าต้านทานแรงอัด ค่าการดูดซึมน้ำ และการเปลี่ยนแปลงความยาว เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 1505 – 2541 งานวิจัยของ นิรุช สุขสมเขตร (2540) ศึกษาคอนกรีตเสริมใยมะพร้าว โดยทำการทดสอบค่ากำลังอัด ค่าแรงดึง และการดูดซึมน้ำพบว่า เส้นใยมะพร้าวสามารถเพิ่มค่าแรงดึงภายในเนื้อคอนกรีตได้จริง แต่มีการยุบตัวอย่างเห็นได้ชัดเมื่อรับแรงอัด ส่วนค่าหน่วยน้ำหนักและการดูดซึมน้ำมากขึ้นแปรผันตรงกับปริมาณเส้นใยมะพร้าว งานวิจัยของ ประชุม คำพุ่ม; และคณะ (2553) ศึกษาบล็อกคอนกรีตมวลเบาผสมเถ้าแกลบเสริมแผ่นยางธรรมชาติ และทำการทดสอบค่าความหนาแน่น การดูดซึมน้ำ การเปลี่ยนแปลงความยาว และความต้านทานแรงอัด พบว่า มีค่าความหนาแน่น การดูดซึมน้ำ และความต้านทานแรงอัดใกล้เคียงกับคอนกรีตบล็อกมวลเบาควบคุม แต่มีการเปลี่ยนแปลงความยาว และค่าการลดความร้อนอุณหภูมิห้องดีกว่าบล็อกคอนกรีตมวลเบาควบคุม งานวิจัยของ อูมาพร จงพลสิทธิ์; และคณะ (2556) ศึกษาคุณสมบัติอิฐมวลเบาที่มีส่วนผสมของซีลี้อย และผักตบชวา โดยมีส่วนผสมหลัก คือ ปูนขาว ยิปซัม ผงอะลูมิเนียม ทรายละเอียด ซีลี้อย และผักตบชวา พบว่า ค่าต้านทานแรงอัด และอัตราค่าการดูดซึมน้ำใกล้เคียงกับคุณภาพอิฐมวลเบาชั้น 2 สามารถนำมาผลิตอิฐมวลเบาได้ งานวิจัยของ ศักดิ์ดา ไตรปิฎก (2555) การใช้เปลือกไข่ผสมในการพัฒนาคอนกรีตมวลเบา พบว่า เปลือกไข่ที่นำมาผสมคอนกรีตมวลเบาส่งผลให้ค่าความหนาแน่นคอนกรีตลดลง แต่มีค่ากำลังอัดสูงขึ้น จากข้อมูลเบื้องต้นจึงมีความน่าสนใจและความเป็นไปได้สูงในการพิจารณานำวัสดุธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มาพัฒนาปรับปรุงคุณสมบัติทางวิศวกรรมของคอนกรีตต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาวิจัยโดยการนำวัสดุเส้นใยธรรมชาติอื่น ๆ ที่เหลือจากกระบวนการทางการเกษตรมาทดลองใช้ผสมในคอนกรีตมวลเบา หรือผสมร่วมกับเส้นใยกล้วย เช่น เส้นใยสับปะรด เส้นใยผักตบชวา เส้นใยมะพร้าว เป็นต้น เพื่อเป็นทางเลือกที่หลากหลายขึ้น
2. การศึกษาค่าคุณสมบัติทางวิศวกรรมอื่น ๆ ที่จำเป็นในการพิจารณาเลือกใช้วัสดุ เช่น ค่าการดูดซับเสียง ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน ค่าความทนทานต่อสภาพแวดล้อม เป็นต้น
3. การลองนำคอนกรีตมวลเบาผสมวัสดุธรรมชาติไปขึ้นรูป หรือสร้างผลิตภัณฑ์คอนกรีตมวลเบาที่รับน้ำหนักน้อยแต่น้ำหนักเบา เช่น แก้วคอนกรีตมวลเบา โต๊ะคอนกรีตมวลเบา เฟอร์นิเจอร์คอนกรีตมวลเบา เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์คอนกรีตมวลเบาต้นแบบ ในการพัฒนาต่อยอดในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่สนับสนุนการทำงานวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ชัชวาลย์ เศรษฐบุตร. (2544). **คอนกรีตเทคโนโลยี**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: คอนกรีตผสมเสร็จซีแพค.
- นิรุช สุขสมเขตร. (2540). **คอนกรีตผสมใยมะพร้าว**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เบญจมาศ ศิลาย้อย. (2558). **กล้วย**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประชุม คำพุ่ม; และคณะ. (2553). การศึกษาคอนกรีตมวลเบาผสมเถ้าแกลบเสริมแผ่นยางธรรมชาติ. กรุงเทพฯ:

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

มนัส อนุศิริ. (2549). ทฤษฎีและการปฏิบัติการทดสอบวัสดุในงานวิศวกรรมโยธา. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

วรรณช ดีละมัน; และคณะ. (2556). การพัฒนาและผลิตอิฐบล็อกมวลเบาโดยการผสมเส้นใยธรรมชาติ. กรุงเทพฯ:

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

วินิต ช่อวิเชียร. (2529). คอนกรีตเทคโนโลยี. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศักดิ์ดา ไตรปิฎก. (2555). การใช้เปลือกไข่ไก่เป็นส่วนผสมในการพัฒนาคอนกรีตมวลเบา. วิทยานิพนธ์วิทยา-

ศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อุมาพร จงพลสิทธิ์; และคณะ. (2556). การศึกษาคูณสมบัติอิฐมวลเบาที่มีส่วนผสมของซีเมนต์และผักตบชวา.

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

NBUT0019: การศึกษาวิธีการควบคุมที่เหมาะสมของวัคซีนในแบบจำลองการแพร่ระบาด SIR THE STUDY OF OPTIMAL CONTROL STRATEGY OF VACCINATION ON SIR EPIDEMIC MODEL

นุรหาวาตี ดือเลาะ¹ ชลธิชา คลองรั้ว² ศิรฉัตร ทิพย์ศรี³ อติศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง⁴

^{1,2} นักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

^{3,4} อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้พัฒนาแบบจำลองการแพร่ระบาด SIR ที่มีอัตราอุบัติการณ์แบบอิ่มตัวและมีการควบคุมการให้วัคซีนที่เหมาะสม พบว่า แบบจำลองที่มีตัวแปรควบคุมคงที่มีจุดสมดุลที่อิสระจากโรค ค่าระดับการติดเชื้อพื้นฐานหาได้โดยใช้วิธีรันดัดไป ถ้าค่าระดับการติดเชื้อพื้นฐานน้อยกว่าหนึ่ง แล้วจุดสมดุลที่อิสระจากโรคมีเสถียรภาพเฉพาะที่เชิงเส้นกำกับ และจุดสมดุลที่อิสระจากโรคไม่มีเสถียรภาพ ถ้าค่าระดับการติดเชื้อพื้นฐานมากกว่าหนึ่ง นอกจากนี้ได้ศึกษาการมีอยู่และการแสดงลักษณะของการควบคุมที่เหมาะสมของแบบจำลองที่มีตัวแปรควบคุมที่ขึ้นกับเวลา หลักการสูงสุดของ Pontryagin ถูกนำมาใช้เพื่อกำหนดเงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับการควบคุมการให้วัคซีนที่เหมาะสม

คำสำคัญ: แบบจำลองการแพร่ระบาด SIR การควบคุมที่เหมาะสม การให้วัคซีน ค่าระดับการติดเชื้อพื้นฐาน

Abstract

In this research, an SIR epidemic model with a saturated incidence rate and optimal control of vaccination is developed. The disease-free equilibrium of the model with constant control variable is established. By using next-generation method, the basic reproduction number of the model is derived. It is found that the disease-free equilibrium is locally asymptotically stable if the basic reproduction number is less than unity and unstable if the basic reproduction number is greater than unity. Further, the existence and characterization of an optimal control of the model with time-dependent control variable are studied. The Pontryagin's maximum principle is employed for determining the necessary conditions for the optimal control of vaccination.

Keywords: SIR epidemic model, optimal control, vaccination, basic reproduction number

Introduction

Mathematical models have become important tools for analyzing the spread and control of infectious diseases and may suggest control strategies. Vaccination is the administration of antigenic materials to stimulate the immune system of an individual to develop adaptive immunity to a disease.

Vaccination is very useful to tackle diseases, such as measles, mumps, tetanus, rubella, diphtheria, hepatitis B, influenza, etc. Optimal control techniques are of great use in developing optimal strategies to control various kinds of diseases. To solve the challenges of obtaining an optimal vaccination strategy, the optimal control theory is applied. Our goal, then, is to reduce the number of susceptible and infected individuals and to increase the number of recovered individuals. Numerous SIR models were proposed by various researchers over the past few decades to study several infectious diseases in the world.

For instance, Zaman, Kang, Cho, & Jung (2008) considered the SIR epidemic model with a standard incidence rate and use only one control variable, vaccination to minimize the susceptible individuals. While Yusuf & Benyah (2012) considered the SIR model and formulated an optimal control problem subject to the model with vaccination used Pontryagin's maximum principle to characterize the optimal. Sharma & Samanta (2015) used the nonlinear mathematical SIR epidemic model with a vaccination program. Lashari (2016) formulated a optimal control problem for the SIR epidemic model with saturated incidence and saturated treatment. Two main efforts, namely treatment and vaccination were considered to limit the disease transmission. The impacts of vaccination and treatment on the disease transmission were discussed through the basic reproduction number. Bakare, Nwagwo, & Danso-Addo (2014) considered the SIR epidemic model with constant recruitment and two control variables using control terms and a deterministic system of differential equations was presented and analyzed mathematically and numerically. The optimal control strategy of the SIR epidemic model with time delay in state and control variables was investigated by Elhia, Rachik, & Benlahmar (2013). They used a vaccination program to minimize the number of susceptible and infected individuals and to maximize the number of recovered individuals. Also, the work by Laarabi, Rachik, Kahlaoui, & Labriji (2013) studied and analyzed the SIR epidemic model with optimal control of the epidemic model with a saturated incidence rate by comparison between optimal control and non-control. It is found that the optimal control is effective for reducing the number of infected individuals. For those reasons and motivated by the works of Pathak, Maiti, & Samanta (2010) and Laarabi et al. (2013), the aims of this research are to formulate the SIR epidemic model with optimal control of vaccination for investigating some dynamical behaviors of the model and determining the necessary conditions for the optimal control of vaccination.

Objectives

1. To develop the SIR epidemic model with a saturated incidence rate and optimal control of vaccination.
2. To investigate the local stability of a disease-free equilibrium of the model.
3. To determine the necessary conditions for the optimal control of vaccination.

Contribution to knowledge

1. The process of finding stability gives a better understanding of the behavior of the model. That is, the local stability of disease-free equilibrium is investigated.
2. The necessary conditions for the optimal control of vaccination in the model use to control the spread of disease are obtained.

Methods

In this section, an SIR epidemic model of Pathak et al. (2010) is extended by incorporating control variable which is the percentage of susceptible individuals being vaccinated per unit of time in the model. The model consists of three compartments, namely, susceptible individuals $S(t)$, infected individuals $I(t)$ and recovered individuals $R(t)$ at time t . The flow of individuals into the different compartments is represented in figure 1.

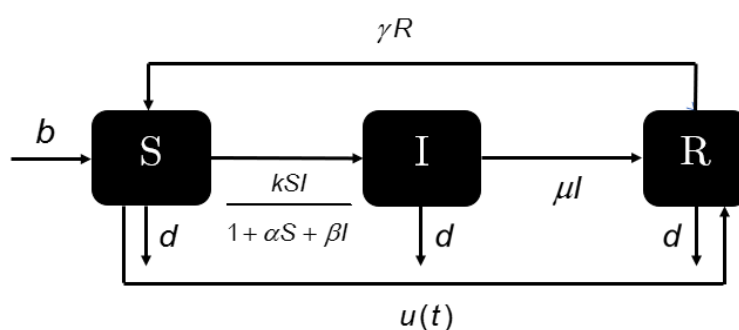


Figure 1 Schematic diagram of SIR model with control.

The model can be written in the following form.

$$\begin{aligned}
 \frac{dS}{dt} &= b - dS - \frac{kSI}{1 + \alpha S + \beta I} + \gamma R - u(t)S, \\
 \frac{dI}{dt} &= \frac{kSI}{1 + \alpha S + \beta I} - (d + \mu)I, \\
 \frac{dR}{dt} &= \mu I - (d + \gamma)R + u(t)S,
 \end{aligned} \tag{1}$$

with initial conditions $S(0) \geq 0, I(0) \geq 0, R(0) \geq 0$. Parameters used in the model (1) are non-negative as listed in Table 1.

Parameters	Description
b	Recruitment rate of the population.
d	The natural mortality rate of the populations.
k	The proportionality constant.
μ	The natural recovery rate of the infected individuals.
γ	The rate at which recovered individuals lose immunity and return to the susceptible class.
α, β	The parameters which measure the effects of sociological, psychological or other mechanisms.
$\frac{kSI}{1 + \alpha S + \beta I}$	The saturated incidence rate.
$u(t)$	The percentage of susceptible individuals being vaccinated per unit of time.

Table 1 Description of associated parameters in the model (1).

Next, the control parameter u is considered as constant function. The existence and stability analysis of disease-free equilibrium of model (1) are established and the basic reproduction number is calculated by using next-generation method. The disease-free equilibrium, which is obtained by setting

$$\frac{dS}{dt} = \frac{dI}{dt} = \frac{dR}{dt} = 0, \text{ is given by}$$

$$X^0 = \left(\frac{b(d + \gamma)}{d(\gamma + u + d)}, 0, \frac{ub}{d(\gamma + u + d)} \right).$$

For the next-generation method, the model (1) is written as

$$\frac{dX}{dt} = f - v,$$

where

$$X = \begin{bmatrix} I \\ R \\ S \end{bmatrix}, f = \begin{bmatrix} \frac{kSI}{1+\alpha S + \beta I} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \text{ and } v = \begin{bmatrix} (d+\mu)I \\ -\mu I + (d+\gamma)R - uS \\ -b+dS + \frac{kSI}{1+\alpha S + \beta I} - \gamma R + uS \end{bmatrix}.$$

The partial derivatives of f and v with respect to I, R and S evaluated at the X^0 are

$$F = \begin{bmatrix} \frac{kb(d+\gamma)}{d(\gamma+u+d) + \alpha b(d+\gamma)} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

and

$$V = \begin{bmatrix} d+\mu & 0 & 0 \\ -\mu & d+\gamma & -u \\ \frac{kb(d+\gamma)}{d(\gamma+u+d) + \alpha b(d+\gamma)} & -\gamma & d+u \end{bmatrix}.$$

$$\text{Then, } FV^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{kb(d+\gamma)}{(d(\gamma+u+d) + \alpha b(d+\gamma))(d+\mu)} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}.$$

Hence, the spectral radius of FV^{-1} which is the basic reproduction number R_0 , is

$$R_0 = \frac{kb(d+\gamma)}{(d(\gamma+u+d) + \alpha b(d+\gamma))(d+\mu)}.$$

Here, R_0 , is the average number of secondary infectious populations produced by one primary infectious populations introduced in completely susceptible populations.

Results

In this section, the local stability of disease-free equilibrium and the existence of an optimal control are established.

Theorem 1. If $R_0 < 1$, then the disease-free equilibrium X^0 is locally asymptotically stable and unstable if $R_0 > 1$.

Proof. The Jacobian matrix of the model (1) evaluated at X^0 is given by

$$J(X^0) = \begin{bmatrix} -(d+u) & -\frac{kb(d+\gamma)}{d(\gamma+u+d)+\alpha b(d+\gamma)} & \gamma \\ 0 & \frac{kb(d+\gamma)}{d(\gamma+u+d)+\alpha b(d+\gamma)} - (d+\mu) & 0 \\ u & \mu & -(d+\gamma) \end{bmatrix}. \quad (2)$$

The characteristic equation of (2) is

$$(\lambda+d)(\lambda+d+u+\gamma)(\lambda-(d+\mu)(R_0-1))=0,$$

which gives eigenvalues

$$\lambda_1 = -d, \lambda_2 = -(d+u+\gamma) \text{ and } \lambda_3 = (d+\mu)(R_0-1).$$

Clearly, for $R_0 < 1$, $\lambda_i < 0$, $i=1,2,3$, whereas $\lambda_3 > 0$ when $R_0 > 1$. Therefore, the disease-free equilibrium X^0 is locally asymptotically stable whenever $R_0 < 1$ and unstable whenever $R_0 > 1$.

In case, the control variable $u(t) \in U_{ad}$ is considered as time-dependent. Here

$$U_{ad} = \left\{ u \left| u(t) \text{ is measurable, } 0 \leq u(t) \leq u_{\max} < \infty, t \in [0, t_{\text{end}}] \right. \right\}$$

indicates an admissible control set. Now, we consider an optimal control problem to minimize the objective function given by

$$J(u) = \int_0^{t_{\text{end}}} [A_1 S(t) + A_2 I(t) + \frac{1}{2} \tau u^2(t)] dt \quad (3)$$

subject to model (1). Here A_1 and A_2 are positive constants. The square of the control variable reflects the severity of the side effects of the vaccination. In the objective function, τ is a positive weight

parameter which is associated with the control $u(t)$. The objective of this work is to minimize the infected and susceptible individuals and to maximize the total number of recovered individuals by using possible minimal control variable $u(t)$.

Next, we will establish the existence of an optimal control which minimizes the function (3) subject to the model (1). The model (1) is rewritten in the following form:

$$\dot{\phi} = B\phi + F(\phi), \quad (4)$$

where

$$\phi = \begin{bmatrix} S \\ I \\ R \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} -(d+u(t)) & 0 & \gamma \\ 0 & -(d+\mu) & 0 \\ u(t) & \mu & -(d+\gamma) \end{bmatrix}, \quad F(\phi) = \begin{bmatrix} b - \frac{kSI}{1+\alpha S + \beta I} \\ \frac{kSI}{1+\alpha S + \beta I} \\ 0 \end{bmatrix}$$

and $\dot{\phi}_t$ denotes the first derivative of ϕ with respect to time t . System (4) is a non-linear system with a bounded coefficient.

Let $\phi_1 = \begin{bmatrix} S_1 \\ I_1 \\ R_1 \end{bmatrix}$ and $\phi_2 = \begin{bmatrix} S_2 \\ I_2 \\ R_2 \end{bmatrix}$, it is found that

$$\begin{aligned} |F(\phi_1) - F(\phi_2)| &\leq 2k \left| \frac{S_1 I_1}{1+\alpha S_1 + \beta I_1} - \frac{S_2 I_2}{1+\alpha S_2 + \beta I_2} \right| \\ &\leq M(|S_1 - S_2| + |I_1 - I_2|), \end{aligned}$$

where $M = \max \left(2k \frac{b}{d} \left(1 + \alpha \frac{b}{d} \right), 2k \frac{b}{d} \left(1 + \beta \frac{b}{d} \right) \right)$.

Let $D(\phi) = B\phi + F(\phi)$, then $|D(\phi_1) - D(\phi_2)| \leq V|\phi_1 - \phi_2|$, where $V = \max(M, \|B\|) < \infty$. Thus, it follows that the function D is uniformly Lipschitz continuous. From the definition of the optimal control $u(t)$ and the restriction on $S(t) \geq 0$, $I(t) \geq 0$ and $R(t) \geq 0$, a solution of the system (4) exists (Birkhoff & Rota, 1989). In order to find an optimal solution of model (1) with objective function (3), the Lagrangian is given by

$$L(S, I, u) = A_1 S(t) + A_2 I(t) + \frac{1}{2} \tau u^2(t).$$

Applying Pontryagin's maximum principle, the necessary conditions for this optimal control are derived. Thus, the Hamiltonian H is defined as follows

$$H(S, I, R, u, \lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, t) = L(S, I, u) + \lambda_1(t) \frac{dS(t)}{dt} + \lambda_2(t) \frac{dI(t)}{dt} + \lambda_3(t) \frac{dR(t)}{dt}, \quad (5)$$

where $\lambda_1(t)$, $\lambda_2(t)$ and $\lambda_3(t)$ are the adjoint functions to be determined suitably. Then the following theorem is claimed.

Theorem 2. Let $S^*(t)$, $I^*(t)$ and $R^*(t)$ be optimal state solutions with associated optimal control variable $u^*(t)$ for the optimal control problem (1) and (3). Then, there exist adjoint variables $\lambda_1(t)$, $\lambda_2(t)$ and $\lambda_3(t)$ that satisfy

$$\begin{aligned} \frac{d\lambda_1(t)}{dt} &= -A_1 + \lambda_1(t) \left(d + u^*(t) + \frac{kl^*(t)(1 + \beta I^*(t))}{(1 + \alpha S^*(t) + \beta I^*(t))^2} \right) - \lambda_2(t) \left(\frac{kl^*(t)(1 + \beta I^*(t))}{(1 + \alpha S^*(t) + \beta I^*(t))^2} \right) - \lambda_3(t) u^*(t), \\ \frac{d\lambda_2(t)}{dt} &= -A_2 + \lambda_1(t) \left(\frac{kS^*(t)(1 + \alpha S^*(t))}{(1 + \alpha S^*(t) + \beta I^*(t))^2} \right) - \lambda_2(t) \left(\frac{kS^*(t)(1 + \alpha S^*(t))}{(1 + \alpha S^*(t) + \beta I^*(t))^2} - (d + \mu) \right) - \lambda_3(t) \mu, \\ \frac{d\lambda_3(t)}{dt} &= -\lambda_1(t) \gamma + \lambda_3(t) (d + \gamma) \end{aligned} \quad (6)$$

with transversality conditions

$$\lambda_1(t_{end}) = \lambda_2(t_{end}) = \lambda_3(t_{end}) = 0. \quad (7)$$

Furthermore, the optimal control $u^*(t)$ is given by

$$u^*(t) = \max \left(\min \left(\frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t)) S^*(t)}{\tau}, u_{\max} \right), 0 \right). \quad (8)$$

Proof. In order to determine the adjoint equations and the transversality conditions, we differentiate the Hamiltonian (5) with respect to S , I and R , respectively. Then, the adjoint equations are obtained as follows.

$$\frac{d\lambda_1(t)}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial S}, \quad \frac{d\lambda_2(t)}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial I}, \quad \frac{d\lambda_3(t)}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial R},$$

with transversality conditions

$$\lambda_1(t_{end}) = \lambda_2(t_{end}) = \lambda_3(t_{end}) = 0.$$

By solving the optimality conditions :

$$\frac{\partial H}{\partial u} = \tau u^*(t) - \lambda_1(t)S^* + \lambda_3(t)S^* = 0$$

at $u = u^*(t)$ gives

$$u^*(t) = \frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t))S^*(t)}{\tau}.$$

Using the property of the control space, it is obtained that

$$u^*(t) = \begin{cases} 0 & \text{if } \frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t))S^*(t)}{\tau} \leq 0, \\ \frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t))S^*(t)}{\tau} & \text{if } 0 < \frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t))S^*(t)}{\tau} < u_{\max}, \\ u_{\max} & \text{if } \frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t))S^*(t)}{\tau} \geq u_{\max}. \end{cases}$$

So, the optimal control is characterized as

$$u^*(t) = \max \left(\min \left(\frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t))S^*(t)}{\tau}, u_{\max} \right), 0 \right).$$

This completes the proof.

The optimal control and the state are found by solving the optimality system, which consists of the state system (1) with the initial conditions, the adjoint system (6), transversality conditions (7) and the characterization of the optimal control (8). Therefore, the optimality system is obtained as follows.

$$\begin{aligned}\frac{dS^*(t)}{dt} &= b - dS^*(t) - \frac{kS^*(t)I^*(t)}{1 + \alpha S^*(t) + \beta I^*(t)} + \gamma R^*(t) - \max \left(\min \left(\frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t))S^*(t)}{\tau}, u_{\max} \right), 0 \right) S^*(t), \\ \frac{dI^*(t)}{dt} &= \frac{kS^*(t)I^*(t)}{1 + \alpha S^*(t) + \beta I^*(t)} - (d + \mu)I^*(t), \\ \frac{dR^*(t)}{dt} &= \mu I^*(t) - (d + \gamma)R^*(t) + \max \left(\min \left(\frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t))S^*(t)}{\tau}, u_{\max} \right), 0 \right) S^*(t), \\ \frac{d\lambda_1(t)}{dt} &= -A_1 + \lambda_1(t) \left(d + \max \left(\min \left(\frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t))S^*(t)}{\tau}, u_{\max} \right), 0 \right) + \frac{kI^*(t)(1 + \beta I^*(t))}{(1 + \alpha S^*(t) + \beta I^*(t))^2} \right) \\ &\quad - \lambda_2(t) \left(\frac{kI^*(t)(1 + \beta I^*(t))}{(1 + \alpha S^*(t) + \beta I^*(t))^2} \right) - \lambda_3(t) \max \left(\min \left(\frac{(\lambda_1(t) - \lambda_3(t))S^*(t)}{\tau}, u_{\max} \right), 0 \right), \\ \frac{d\lambda_2(t)}{dt} &= -A_2 + \lambda_1(t) \left(\frac{kS^*(t)(1 + \alpha S^*(t))}{(1 + \alpha S^*(t) + \beta I^*(t))^2} \right) - \lambda_2(t) \left(\frac{kS^*(t)(1 + \alpha S^*(t))}{(1 + \alpha S^*(t) + \beta I^*(t))^2} - (d + \mu) \right) - \lambda_3(t)\mu, \\ \frac{d\lambda_3(t)}{dt} &= -\lambda_1(t)\gamma + \lambda_3(t)(d + \gamma).\end{aligned}$$

Discussion and Conclusion

In this research, the control variable which is the percentage of susceptible individuals being vaccinated is incorporated into the SIR model with a saturated incidence rate. When the control variable is considered as constant, the basic reproduction number, of the model is derived by using the next-generation method. The results show that the disease-free equilibrium of the model always exists and is locally asymptotically stable whenever and unstable if as guaranteed by Theorem 1. When the control variable is considered as time-dependent, the existence and characterization of optimal control are established. The necessary conditions for the optimal control are derived and the optimal control is obtained by applying Pontryagin's maximum principle, see Theorem 2. The results obtained by solving the optimality system can be used to determine the optimal percentage of susceptible individuals being vaccinated which minimize the infected and susceptible individuals and maximize the number of recovered individuals.

Suggestions

The SIR epidemic model should be applied to the policy of the prevention and control of diseases.

References

- Bakare, E. A.; Nwagwo, A.; & Danso-Addo, E. (2014). Optimal Control Analysis of an SIR Epidemic Model with constant recruitment. *International Journal of Applied Mathematical Research*. 3(3): 273-285.
- Birkhoff, G.; & Rota, G. C. (1989). *Ordinary Differential Equations*. 4th ed., New York: John Wiley & Sons.
- Elhia, M., Rachik, M., & Benlahmar, E. (2013). Optimal Control of an SIR Model with Delay in State and Control Variables. *Hindawi Publishing Corporation*. 1-7.
- Laarabi, H., Rachik, M., Kahlaoui, O. E., & Labriji, E. H. (2013). Optimal Vaccination Strategies of an SIR Epidemic Model with a Saturated Treatment. *Universal Journal of Applied Mathematics*. 1(3): 185-191.
- Lashari, A. A. (2016). Optimal Control of an SIR Epidemic Model with a Saturated Treatment. *Applied Mathematics & Information Sciences*. 10(1): 185-191.
- Pathak, S., Maiti, A., & Samanta, G. P. (2010). Rich Dynamics of an SIR Epidemic Model. *Nonlinear Analysis: Modelling and Control*. 15(1): 71-81.
- Sharma, S., & Samanta, G. P. (2015). Stability Analysis and Optimal Control of an Epidemic Model with Vaccination. *International Journal of Biomathematics*. 8(3): 1-28.
- Yusuf, T. T.; & Benyah, F. (2012). Optimal Control of Vaccination and Treatment for an SIR Epidemiological Model. *World Journal of Modeling and Simulation*. 8(3): 194-204.
- Zaman, G.; Kang, Y. H. I; Cho, G.; & Jung, I. H. (2008). Stability Analysis and Optimal Vaccination of an SIR Epidemic Model. *Biosystems*. 93(3): 240-249.

วิทยาเขตสะพานใหม่

6/999 ซอยพหลโยธิน 52 ถ.พหลโยธิน แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ 10220 โทร. 02-972-7200 แฟกซ์. 02-972-7751

วิทยาเขตรังสิต

59 ถ.รังสิต-นครนายก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130
โทร. 02-533-1000 แฟกซ์. 02-533-1020

www.northbkk.ac.th

