

วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา

ACADEMIC JOURNAL OF GRADUATE SCHOOL



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
SRRU 50th
ANNIVERSARY



ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2566
Vol. 1, No. 2 May - August 2023

ISSN xxxx-xxxx (online)

ISSN xxxx-xxxx (Print)



Website us

<https://so13.tci-thaijo.org/index.php/ajgs>



โครงการบัณฑิตศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

กำหนดเผยแพร่ :

วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา Academic Journal of Graduate school

ISSN xxxx-xxxx (Print), ISSN xxxx-xxxx (Online)

มีกำหนดเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน)

ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) และ

ฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม)

วัตถุประสงค์ :

เพื่อรวบรวมและเผยแพร่บทความวิชาการ บทความวิจัยและนวัตกรรมของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณาจารย์ บุคลากร นักวิชาการ ตลอดจนผู้สนใจทั้งภายในและภายนอกสำหรับการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับชุมชนและสังคม โดยมุ่งเน้นการเผยแพร่บทความวิชาการ บทความวิจัยและนวัตกรรมทางด้านสังคมศาสตร์และด้านการศึกษา (การบริหารการศึกษา วิทยาการจัดการเรียนรู้ การศึกษาปฐมวัย การประถมศึกษา หลักสูตรและการสอน วิทยาศาสตร์ศึกษา จิตวิทยาการศึกษา สังคมศึกษา การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา พลศึกษาและสุขศึกษา เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา อุตสาหกรรมศึกษา การศึกษาพิเศษและสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านการศึกษา)

เงื่อนไขการตีพิมพ์ :

บทความที่ส่งมายังวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษาจะได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบบทความ (Peer Reviewer) อย่างน้อยสามท่าน โดยบทความผู้นิพนธ์ภายนอกจะได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายในและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อยสองท่าน ส่วนบทความผู้นิพนธ์ภายในจะได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหน่วยงานที่จัดทำวารสาร มีความเชี่ยวชาญตรงตามสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการก่อนตีพิมพ์ ทั้งนี้จะมีรูปแบบที่ผู้พิจารณาบทความไม่ทราบชื่อผู้นิพนธ์บทความและผู้นิพนธ์บทความไม่ทราบชื่อผู้พิจารณาบทความเช่นเดียวกัน (Double-Blind Peer Review) และทางกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาบทความจนกว่าจะได้แก้ไขให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของวารสาร ทั้งนี้ บทความต้นฉบับที่ส่งมาตีพิมพ์จะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ใดมาก่อน และไม่อยู่ในระหว่างพิจารณาเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ หากมีการใช้ภาพหรือตารางของผู้นิพนธ์อื่นที่ปรากฏในสิ่งตีพิมพ์อื่นมาแล้ว ผู้นิพนธ์ต้องขออนุญาตเจ้าของลิขสิทธิ์ก่อน พร้อมทั้งแสดงหนังสือที่ได้รับการยินยอมต่อกองบรรณาธิการก่อนที่บทความจะได้รับการตีพิมพ์ สำหรับทัศนะและข้อคิดเห็นของบทความในวารสารฉบับนี้ เป็นของผู้นิพนธ์แต่ละท่าน ไม่ถือเป็นทัศนะและความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง สุขทอง

รองศาสตราจารย์ ดร.จิรายุ ทรัพย์สิน

อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

รองอธิการบดี ฝ่ายยุทธศาสตร์และการยกระดับคุณภาพการศึกษา

บรรณาธิการ :

ดร.สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยประทุม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวพร เน้นหนา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกกานต์ ลายสนธิ์

กองบรรณาธิการ :

รองศาสตราจารย์ ดร.ชูชาติ	พะยอม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
รองศาสตราจารย์ บัญชา	ชื่นจิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร. สมศักดิ์	แก้วพลอย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
รองศาสตราจารย์ ดร. สนิท	ปิ่นสกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
รองศาสตราจารย์ ดร. ดำรงฤทธิ์	วิบูลกิจจนกร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์	มณีวรรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานตยुท	ตรีบุญนิธิ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (Peer Reviewers)

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความภายใน : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

รองศาสตราจารย์ บัญชา	ชื่นจิต
รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพดี	สินมาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติศักดิ์	มีเจริญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาริรัตน์	แย้มประดิษฐ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกื้อ	กระแสนิยม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พนา	จินดาศรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานต์	กาญจน์พินาย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีรวัส	อินทวิ
อาจารย์ ดร.ณีนันรา	ดีสม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประดิษฐ์	ชื่นบาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทิญา	มณีโชติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงศักดิ์	มีสิทธิ์
อาจารย์ ดร.ชัยวัช	ตนตรง
อาจารย์ ดร.กมลรัตน์	วงศ์ถามาศย์

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความภายนอก

รองศาสตราจารย์ชูชาติ	พะยอม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
รองศาสตราจารย์สมศักดิ์	แก้วพลอย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
รองศาสตราจารย์ประยงค์	ฐิติชนานนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวัฒน์	บันลือ	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรพร	ทับทิมศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรธิดา	ประสาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรี	อุ้งแก้ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชาติ	ชาญวิจิตร	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลธิชา	โรจนแสง	มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนทร	ชัยปายาง	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อังคณา	บุญเสมอ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

อาจารย์ ดร.ฉัตรพล	พิมพ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
อาจารย์ ดร.วิลาวัลย์	ด้านสิริสุข	มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

กองเลขานุการวารสาร :

เลขานุการ : นางณัฏฐ์นัน ทนดี
ผู้ช่วยเลขานุการ : นายชัยศ อุไรล้ำ/นางธนินท์ธร ทองแมน
ศิลปกรรม : นายทศพล คำชู/นายชุตติพร ไวรวัจนกุล/นางชนชนก พันธุ์สินิท
ฝ่ายประชาสัมพันธ์ : นางภัทรารัตน์ ชิดชอบ

สำนักงาน :

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา
โครงการบัณฑิตศึกษา อาคาร 28 ชั้น 1
186 หมู่ที่ 1 ถนนสุรินทร์ – ปราสาท ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทรศัพท์/โทรสาร 044-710000, 094-5694453 / 044-514694
<https://so13.tci-thaijo.org/index.php/ajgs>
E-mail : graduate_journal@srnu.ac.th
ISSN XXXX -XXXX (Print)
ISSN XXXX -XXXX (Online)

บทบรรณาธิการ (Editorial)

วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา เป็นวารสารทางวิชาการที่มุ่งเน้นการรวบรวม เผยแพร่บทความวิชาการ บทความวิจัยและนวัตกรรมของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณาจารย์ บุคลากร นักวิชาการตลอดจนผู้สนใจ ทั้งภายในและภายนอกสำหรับการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับชุมชนและสังคม โดยมุ่งเน้นการเผยแพร่บทความ วิชาการ บทความวิจัยและนวัตกรรมทางด้านสังคมศาสตร์และการศึกษา (การบริหารการศึกษา วิทยาการ การจัดการเรียนรู้ การศึกษาปฐมวัย การประถมศึกษา หลักสูตรและการสอน วิทยาศาสตร์ศึกษา จิตวิทยา การศึกษา สังคมศึกษา การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา พลศึกษาและสุขศึกษา เทคโนโลยีและนวัตกรรม ทางการศึกษา อุตสาหกรรมศึกษา การศึกษาพิเศษและสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางการศึกษา) โดย ดำเนินการภายใต้เกณฑ์คุณภาพการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของวารสารตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564 และศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index : TCI) ในการ ดำเนินการ ซึ่งทางกองบรรณาธิการได้ใช้รูปแบบการนำเสนอบทความพร้อมกับข้อเสนอแนะสำหรับผู้มี หน้าที่มี คุณภาพและมาตรฐานที่เข้มข้นเช่นเดียวกันทุกฉบับตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนา คุณภาพวารสารและยกระดับขึ้นสู่ฐานข้อมูลสากล โดยทางวารสารได้มีการดำเนินการขอหมายเลขรหัส ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล หรือตัวระบุวัตถุดิจิทัล (ดีโอไอ) (Digital Object Identifier : DOI) สำหรับทุก บทความที่เผยแพร่ในวารสาร เริ่มตั้งแต่ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 นี้เป็นต้นไป ทั้งนี้ ช่องทางการนำส่งบทความเพื่อ พิจารณาเผยแพร่นั้น สามารถนำส่งบทความออนไลน์ได้ที่ <https://so13.tci-thaijo.org/index.php/ajgs> ซึ่ง เป็นระบบการบริหารงานวารสารออนไลน์ด้วยงานระบบ ThaiJo2.0 โดยบทความในวารสารฉบับนี้มีผู้ รับผิดชอบ มาจากหลากหลายหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก ซึ่งผลงานทางวิชาการดังกล่าวทางกองบรรณาธิการได้ จัดส่งไปให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและตรวจสอบบทความ (Peer Reviewer) จำนวน 3 ท่าน พิจารณาแก้ไขเพื่อความสมบูรณ์ของบทความก่อนการเผยแพร่ทางวิชาการที่มาจากหลากหลายหน่วยงานของ แต่ละสาขาเป็นผู้พิจารณาเพื่อความสมบูรณ์ของบทความ และมอบให้ผู้มีหน้าที่นำบทความไปปรับปรุงแก้ไขเป็น การเรียบร้อยแล้วก่อนการตีพิมพ์ตามกติกาและรูปแบบการตีพิมพ์เผยแพร่

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารฉบับนี้จะเป็นเวทีทาง วิชาการ ที่จะกระตุ้นความคิดและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของนักวิจัย นักวิชาการและผู้อ่านทุกท่าน และ ขอขอบคุณคณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปทุกท่านที่ให้ความสนใจร่วมส่งบทความเผยแพร่ใน วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา และขอขอบคุณกองบรรณาธิการ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและ ตรวจสอบบทความทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

ดร.สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยประทุม
บรรณาธิการ

สารบัญ (Content)

	หน้า (Page)
กองบรรณาธิการ (Editorial Board)	ง
คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (Peer Reviewers)	ง
บทบรรณาธิการ (Editorial)	ฉ
บทความวิจัย (Research Articles)	
การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ดิน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก <i>เกษรินทร์ สมลัตย์</i>	1
การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคูปานโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองระเวียง <i>ฉัตรชบา จำปา</i>	11
การศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส เรื่อง การถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์ <i>ชุติมณฑน์ บุญคง</i>	19
การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืชกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม <i>พีรพันธ์ สีสวรรณ</i>	28
ผลของการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านถาวร <i>กัลย์นภัส อูสารัมย์</i>	37
ภาคผนวก (Appendix)	47
ขั้นตอนการดำเนินงานวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา	49
หลักเกณฑ์การเสนอบทความและคำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา	50
จริยธรรมของการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน	58
แบบฟอร์มการส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ลงวารสารวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา	60
ใบตอบรับการเป็นสมาชิกวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา	61

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ดิน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก

Study of learning achievement on soil, learning subject group science and technology By using learning management using the 5E inquiry process for Grade 2 students at Ban Non Nong Faek School.

เกษรินทร์ สมสัตย์

Kesarin Somsat

โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก

Ban Non Nong Faek School

วันที่รับบทความ 25 เมษายน 2566

วันแก้ไขบทความ 9 พฤษภาคม 2566

วันตอบรับบทความ 18 พฤษภาคม 2566

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ดิน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่องดิน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก 3) พัฒนาระบบการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดิน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจทางการเรียนการสอนเรื่อง ดิน โดยใช้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก มีกลุ่มเป้าหมาย 2 คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือการวิจัย 4 ประเภท แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แบบทดสอบก่อนเรียน การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ดิน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.5 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่อง ดิน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3) การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดิน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 พบว่ากระบวนการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ 4) ระดับความพึงพอใจทางการเรียนเรื่อง ดิน โดยใช้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก พบว่า ความพึงพอใจทางการเรียนการสอน โดยใช้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E อยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ (Keywords) : นักเรียน, แบบฝึกทักษะ, ประสิทธิภาพ, ความพึงพอใจ

Abstract

The objective of this research was to study the academic achievement on soil in the science and technology learning subject group. By using learning management using the 5E inquiry process for Grade 2 students at Ban Non Nong Faek School. To compare academic achievement between before and after studying about soil. Science and Technology learning group By using learning management using the 5E inquiry process for Grade 2 students at Ban Non Nong Faek School. To develop the scientific teaching process on soil to be effective according to the specified criteria. To study satisfaction with teaching and learning about soil using the 5E inquiry learning process of students in Grade 2 at Ban Non Nong Faek School. There are 2 target groups who are Grade 2 students at Ban Non Nong Faek School. This research used 4 types of research tools, 6 learning plans, and a pre-class test. Learning management using the 5E inquiry process. Satisfaction questionnaire. Statistics used in data analysis are used The research results found that 1) Achievement in learning about soil using the 5E inquiry-based learning process of 2nd grade students at Ban Non Nong Faek School. It was found that there was a statistical significant difference of 0.5. 2) Comparison of learning achievement between before and after learning about soil using the 5E inquiry learning process of 2nd grade students at Ban Non Nong Faek School. It was found that students had higher academic achievement using the 5E inquiry learning process after studying than before studying 3) Developing the scientific teaching process on soil to be effective according to the criteria set 80/80. It was found that the scientific teaching process Performance according to the specified criteria and 4) Satisfaction level in learning about soil using the 5E inquiry learning process of students in Grade 2 at Ban Non Nong Faek School. It was found that satisfaction with teaching and learning By using learning management using the 5E inquiry process, it is at a very good level.

Keywords : student, Skill training, efficiency, satisfaction

บทนำ (Introduction)

การจัดการศึกษาในประเทศไทย พระราชบัญญัติการศึกษา 2542 กล่าวว่า “การศึกษาหมายความว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ทั้งนี้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างมุ่งเน้นเป็นการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น และทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม

ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อ การเรียนการสอนและแหล่ง วิทยาการประเภทต่าง ๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการ ประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตาม ศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่มุ่งเน้นให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษา และเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ซึ่งประกอบด้วย 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการ คิดเลขเป็น (Arithmetics) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะ อาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) โดยกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นต้องเป็นการกำหนดแนวทางใน การจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและ สมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคม แห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันได้

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญโดยมีเกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการ ทำงานอาชีพต่าง ๆ มนุษย์เราใช้วิทยาศาสตร์เพื่อเป็นความรู้ในการดำรงชีวิต และยังใช้เทคโนโลยีเพื่อความ สะดวกในชีวิตและการทำงานซึ่งล้วนเป็นผลของการนำความรู้มาผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์ อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผลคิดสร้างสรรค์คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มี ทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบสามารถตัดสินใจโดยใช้ ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็น สังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจ ในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นสามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์และมี คุณธรรมความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมและเศรษฐกิจของประเทศเห็นได้ ว่าประเทศที่เจริญแล้วมีการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง โดยมีบทเริ่มต้นของการพัฒนานี้มา จากการศึกษาศึกษา

การศึกษาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคตเพราะ วิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตทุกคนทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและงานในอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและในการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิด สร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดองค์ความรู้และความเข้าใจในปรากฏการณ์ ธรรมชาติมากมายมีผลให้เกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยีอย่างมาก ในทางกลับกันเทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมากที่ จะให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง วิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิด ทั้ง ความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มี

ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น และนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ มีคุณธรรม ความรู้วิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืนและที่สำคัญอย่างยิ่งคือความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ สามารถแข่งขันกับนานาประเทศและดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขการที่จะสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์นั้นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งคือการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมคนให้อยู่ในสังคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีประสิทธิภาพ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนเป็นผู้มีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มาตรา 24 กำหนดให้ครูจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยการบูรณาการผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลและมีการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การฝึกปฏิบัติ ลงมือทำ และการประยุกต์ความรู้ไปใช้และประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เน้นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ วางแผนการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนของตน แสดงออกอย่างอิสระเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพ เรียนรู้จากสภาพจริง จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวและมีประสบการณ์ตรงที่สัมพันธ์กับสังคม ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำงานเป็นหมู่คณะเพื่อการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุขและสร้างสรรค์ ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้พัฒนาให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งได้กำหนดให้การจัดการศึกษาตามหลักสูตรต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรมมีจริยธรรมและวัฒนธรรมแห่งความเป็นไทยในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีมีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดความสามารถในการคิด เป็นหนึ่งในจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือมีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิตและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้กำหนดคุณลักษณะของผู้เรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้กรอบความคิดในเรื่อง การพัฒนาการศึกษา เพื่อเตรียมคนในสังคมแห่งความรู้และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 คือ ผู้เรียนควรสามารถนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และมีจิตวิทยาศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551) ประชาชนต้องได้รับการศึกษาด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเป็นอย่างดี รวมทั้งได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ นอกห้องเรียน ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ไม่ว่าจะเป็นระดับใดก็ตาม ครูผู้สอนยังคงให้ความสำคัญกับเนื้อหามากกว่ากระบวนการให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ ฝึกการคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น เนื่องจากต้องเตรียมนักเรียน

ให้มีความพร้อมทางด้านเนื้อหา เพื่อรองรับการประเมินมาตรฐานการเรียนรู้จากหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้ในการประยุกต์แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของตนเองได้ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและไม่เกิดความคงทนในการเรียนรู้ อีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในปัจจุบันครูไม่สามารถจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ครบทุกมิติ อาจเนื่องมาจากมีเนื้อหาที่หลักสูตร กำหนดให้สอนจำนวนมากในขณะที่มีปัจจัยจำกัดหลายอย่าง จึงอาจส่งผลให้นักเรียนรู้ได้ช้า ไม่เข้าใจ และไม่เกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนขึ้น

โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก ตำบลลุมพุก อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาขนาดเล็ก ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นที่ยอมรับ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาระดับคะแนนจากผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ในประเด็นของเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวนักเรียนพบว่ายังคงมีนักเรียนบางส่วนที่ยังไม่เข้าใจเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง ซึ่งในความเป็นจริงแล้วเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวและสัมผัสได้ในชีวิตประจำวัน สะท้อนให้เห็นได้ถึงปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ผ่านมาซึ่งสอดคล้องกับ สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2544) กล่าวว่าวิธีการสอนหรือกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยยังมีปัญหาและยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ประกอบกับกระบวนการเรียนการสอนแบบเดิมไม่ได้เน้นวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน ครูส่วนใหญ่ยังสอนให้นักเรียนอ่านจากตำราจึงทำให้นักเรียนไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยยังสอดคล้องกับ ทรงวุฒิ สุธารรรถ (2544) กล่าวว่าครูอาจารย์ร้อยละ 47.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในระดับต่ำถึงต่ำมากร้อยละ 46.1 ยังใช้วิธีสอนแบบเดิมคือการเน้นการสอนแบบบรรยาย เน้นการอ่าน ครูเป็นศูนย์กลางและให้นักเรียนท่องจำ ไม่ได้ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ การคิดขั้นสูงวิธีการสอบวัดผลก็ไม่สอดคล้องกับวิธีการวัดผลตามสภาพจริงกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ปัจจุบันมีวิธีการที่หลากหลายเพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่สมรรถนะสำคัญ ทั้งนี้

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle) หรือ 5E เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เน้นการแก้ปัญหาเป็นโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ที่คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดและคิดหาคำตอบตลอดเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง โดยอาจใช้ชุดกิจกรรม แบบฝึกทักษะ หรือเกม ประกอบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนมากขึ้นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ จากการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการดังกล่าวส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น ผลการศึกษาพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์สืบเสาะแบบเปิดสนับสนุนให้นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมบัติและปฏิกิริยาของสารละลายกรดเบส ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นปีที่ 1 สูงขึ้น และได้นำกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นบ่งชี้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และประวัติวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าหลังจากผ่านการจัดกิจกรรม นักเรียนทุกคนมีความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ทั้ง 9 ด้าน ตามกรอบของ McComas (2004) และมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ 5 ด้านอยู่ในระดับมาก ทำให้ผู้วิจัยมีความตระหนักถึงความสำคัญและมีความสนใจที่จะประยุกต์ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กับวิชาวิทยาศาสตร์ โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้นำวิธีการดังกล่าวมาใช้จัดการเรียนการสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ดิน หน่วยย่อยที่ 1 ส่วนประกอบ ลักษณะ สมบัติ และประโยชน์ของดิน โดยคาดหวังว่าผลจากการดำเนินการทำวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้แก่ผู้สนใจและสามารถนำไปพัฒนาประยุกต์กับกลุ่มสาระอื่น ๆ เพื่อการปรับปรุง พัฒนาการบริหารงานวิชาการ ให้

เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อประโยชน์แก่ครูผู้สอนได้นำแนวทางไปปรับประยุกต์ใช้ในการทำ
หน้าที่ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ดิน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหา
ความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่อง ดิน โดยใช้โดยใช้
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้าน
โนนหนองแฝก
3. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดิน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่
กำหนดไว้ 80/80
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจทางการเรียนการสอนเรื่อง ดิน โดยใช้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วย
กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

การวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ดิน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝกมีวัตถุประสงค์เพื่อในการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกศึกษานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝกจำนวน 2
คน

2. เครื่องมือการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ (5E) ว 12101
วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ดิน จำนวน 5 แผน

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก
จำนวน 1 ชุด 10 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ

3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

แผนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ (5E)
เรื่อง ดิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 แผน ใช้เวลาสอน 10 ชั่วโมง ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบ
คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ (5E)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการทดลอง
ดังนี้

4.1 ขั้นก่อนการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้สืบเสาะหา
ความรู้ (5E) และการทำวิจัยให้นักเรียนทราบ รวมทั้งขอความร่วมมือในการทดลอง หลังจากนั้นให้นักเรียน
กลุ่มทดลองทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ว 12101 วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ดิน
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและเก็บคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest) ในการดำเนินการทดสอบผู้วิจัยเป็นผู้
ควบคุมการสอบให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

4.2 ขั้นตอนการทดลอง ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นตามการสืบเสาะหาความรู้ (5E) 5 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ทดลอง 10 สัปดาห์ ๆ ละ 2 คาบ จำนวน 10 คาบ ๆ ละ 2 ชั่วโมง ในการจัดการเรียนการสอนได้จัดการเรียนรู้ตามตารางเรียน

4.3 หลังการจัดการเรียนการสอนครบทั้ง 10 คาบ ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ว 12101 วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ดิน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนการทดลองและเก็บคะแนนไว้เป็นคะแนน หลังการทดลอง (Posttest) ในการดำเนินการทดสอบผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการสอบให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

5.1 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ (5E) โดยใช้ t-test แบบ dependent Samples และคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 โดยใช้ t-test แบบ one samples test

5.2 ศึกษากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ (5E) โดยใช้ t-test แบบ dependent Samples

ผลการวิจัย (Research Results)

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ (5E) ได้ผลดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ดิน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ดิน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก

การจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการสืบ เสาะหาความรู้ (5E)	จำนวน (n)	คะแนน เต็ม	คะแนนสอบ	ร้อยละ (%)
ก่อนการจัดการเรียนรู้	2			
นักเรียนคนที่ 1		10	7	70
นักเรียนคนที่ 2		10	4	40
หลังการจัดการเรียนรู้	2			
นักเรียนคนที่ 1		10	10	100
นักเรียนคนที่ 2		10	8	80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่อง ดิน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ (5E)

การจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการสืบ เสาะหาความรู้ (5E)	จำนวน (n)	คะแนน เต็ม	คะแนนสอบ ทั้งหมด	T
ก่อนการจัดการเรียนรู้	2	10	1.10	3.00
หลังการจัดการเรียนรู้	2	10	1.80	

3. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดิน ต้องมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

ตารางที่ 3 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดิน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

การจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการสืบ เสาะหาความรู้ (5E)	จำนวน (n)	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t
ก่อนการจัดการเรียนรู้	2	10	6.00	2.00	3.00
หลังการจัดการเรียนรู้	2	10	7.50	1.50	

4. ความพึงพอใจทางการเรียนการสอนเรื่อง ดิน โดยใช้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก อยู่ในระดับดี

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า มีประเด็นที่น่าสนใจอภิปรายได้ดังนี้

1. การวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ (5E) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน ที่ตั้งไว้ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เน้นการแก้ปัญหาเป็น โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ที่คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดและคิดหาคำตอบตลอดจนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

2. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีการพัฒนาสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เน้นการแก้ปัญหาเป็น โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ที่คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดและคิดหาคำตอบตลอดจนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

3. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์เรื่อง ดิน โดยใช้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

4. การศึกษาความพึงพอใจทางการเรียนการสอนเรื่อง ดิน โดยใช้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนหนองแฝก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 และ 7.50 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.00 และ 1.50 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อสังเกตจากการจัดการเรียนรู้ จากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ในคาบที่ 1 และ คาบที่ 2 นักเรียนยังไม่ค่อยเข้าใจลำดับขั้นตอนในการทำกิจกรรมเท่าที่ควรผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรมในแต่ละแผนให้ช้าลงกว่าเดิมเพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการเรียนโดยใช้เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ก่อนหลังจากนักเรียนเข้าใจกระบวนการแล้วนักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมในแผนต่อไปได้อย่างรวดเร็วขึ้น

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ดีอีกรูปแบบหนึ่ง

1.2 สำหรับครูผู้สอนที่จะนำรูปแบบการสอนโดยใช้เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ควรศึกษาแนวการสอนให้เข้าใจก่อนเพื่อจะได้ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

1.3 ในระหว่างการทำกิจกรรม ครูจะต้องมีส่วนร่วมในการกระตุ้นนักเรียนในกลุ่มทุกคนให้ตระหนักถึงผลงานของกลุ่มชิ้นงานของกลุ่มและความคิดรวบยอดที่ได้รับให้มากที่สุด โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนอ่อนที่มีความสนใจต่อการเรียนต่ำและกระตุ้นนักเรียนให้มีปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม

1.4 เพื่อให้เกิดผลดีกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ (5E) มากขึ้น ครูควรวางพื้นฐานการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ (5E) และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้นักเรียนเกิดความตระหนักและเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ให้มากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการประยุกต์ทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดสังเคราะห์เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เช่นให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และคิดสังเคราะห์ เพราะนักเรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะส่งผลในระยะยาวและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ให้สูงขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ที่ ส่งผลต่อตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์

เอกสารอ้างอิง (References)

- กรมวิชาการ. (2551). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแกนกลางพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540)**พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542** กรุงเทพมหานคร : สำนักงานฯ
- สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2544) **สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ** กรุงเทพมหานคร
- ทรงวุฒิ สุธาอรรถ. (2544, สิงหาคม). การจัดกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยเทคนิค Science Show. **วารสารการศึกษานอกโรงเรียน**. 4(11).

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้านโดยใช้
แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนบ้านหนองระเวียง

Academic achievement study Learning Unit 4 Home Agriculture By
using skill training together with focusing on students' work process
skills. Grade 3, Ban Nong Rawiang School

ฉัตรชบา จำปา
โรงเรียนบ้านหนองระเวียง
Ban Nong Rawiang School, Thailand

วันที่รับบทความ 3 พฤษภาคม 2566
วันแก้ไขบทความ 17 พฤษภาคม 2566
วันตอบรับบทความ 30 พฤษภาคม 2566

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การศึกษาผลสัมฤทธิ์หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้านโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่องหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 3) พัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน ในการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และ 4) ศึกษาความพึงพอใจทางการเรียนเรื่องหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 บ้านโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีกลุ่มเป้าหมาย 17 คน เป็นนักเรียนชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองระเวียง ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้านโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 หรือร้อยละ 30.90 คะแนนแบบฝึกทักษะโดยเฉลี่ย 16.31 หรือร้อยละ 81.53 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยรวมเฉลี่ย 12.40 หรือร้อยละ 82.67 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าแบบทดสอบก่อนเรียน 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 12.40 และมีค่า $t\text{-test} = 83.40$ เฉลี่ย 16.68 คะแนน แสดงว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยคะแนนก่อนหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานในหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีประสิทธิภาพ 81.53/82.67 สูงเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 และ 4) ระดับความพึงพอใจทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า โดยรวมเฉลี่ย 4.56 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ (Keywords) : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, นักเรียน, แบบฝึกทักษะ, ความพึงพอใจ

Abstract

The purpose of this research is to study academic achievement. A study of the results of learning unit 4, home agriculture, using skill training together with emphasizing work process skills. of Grade 3 students to compare academic achievement between before and after learning Unit 4 by using skill exercises together with emphasizing work process skills. of students in grade 3 To develop work process skills In learning Unit 4 of Grade 3 students to have efficiency according to the specified criteria of 80/80. To study learning satisfaction regarding Unit 4 Home using joint skill exercises. with emphasis on work process skills Of the 3rd grade students, there were 17 target groups who were 3rd grade students at Ban Nong Rawiang School The research results found that 1) Achievement in learning unit 4: Local agriculture using skill training combined with emphasis on work process skills. For Grade 3 students, it was found that the average pre-test score was 4.64 or 30.90 percent, the average skill practice score was 16.31 or 81.53 percent, the average overall post-test score was 12.40 or 82.67 percent. After studying was higher than the pre-test 2) Comparison of achievement between before studying and after studying Unit 4 using skill training together with emphasizing work process skills. of Grade 3 students, it was found that the average pre-test score was 4.64, the average post-test score was 12.40 and the average t-test = 83.40 was 16.68 points, showing that the innovations created caused students to Learning increased with scores before and after studying being significantly different at the 0.05 level 3) Developing work process skills in Unit 4: Local Agriculture. By using skill training together with emphasizing work process skills. of Grade 3 students, it was found that the pre-test and post-test scores Effective 81.53/82.67 high, the specified criteria is 80/80 and 4) Level of satisfaction with learning Unit 4: Local Agriculture By using skill training together with focusing on work processes. Of the 3rd grade students, it was found that the overall average was 4.56, which was at the most satisfied level.

Keywords : academic achievement, students, skill exercises, instructions

บทนำ (Introduction)

ในสถานการณ์โลกยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วตลอดเวลาทั้งด้านเทคโนโลยี การสื่อสาร การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีผลทำให้แนวคิด ค่านิยม ตลอดจนการดำรงชีวิตของคนไทยเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม รูปแบบการจักการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ทันกับสภาพที่เปลี่ยนแปลงไปในสังคม ต้องเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเน้นการสร้างนวัตกรรมหรือผลผลิตตามความสนใจ โดยใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนในการสร้างความรู้ ทักษะ (Skill) การเรียนรู้ที่ทำให้เด็กรู้สึก ทำหาย มีกิจกรรมให้ทำ เรียกว่าเป็นการเรียน แบบ Action Learning คือหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้จากการได้ลงมือทำจริง ซึ่งจะทำให้เด็กไม่เบื่อหน่ายในการเรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติ เพราะการลงมือทำจะช่วยสนับสนุนให้เด็กได้เกิดทักษะที่เกิดการเรียนรู้ (Learning skill) เพื่อให้เด็กสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตตนเอง (วิจารณ์ พานิช. 2555 : 2)

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เป็นกลุ่มที่มีเนื้อหาสาระ การเรียนรู้แยกออกหลายสาขาวิชา เช่น งานบ้าน งานเกษตร งานช่างและงานประดิษฐ์ ครูผู้สอนจึงมีความพยายามหาวิธีสอน หาสื่อประกอบการเรียนการสอนให้สามารถกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียนซึ่งควรเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมบริบทในสังคมปัจจุบัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย สร้างผลงานได้จริง ทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจ เกิดความรักและศรัทธาในผลงานของตน โดยทั้งนี้ต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจฝึกทักษะ กระบวนการคิดและการจัดการโดยการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมและค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การจัดการศึกษาในประเทศไทยจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว มาตรฐาน 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว สาระที่ 2 การอาชีพ มาตรฐาน 2.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 2)

โรงเรียนบ้านหนองระเวียงได้จัดการศึกษาโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา มีความตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) พร้อมทั้งการบรรลุเป้าหมายด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามที่โรงเรียนกำหนดไว้ร้อยละ 70 ดังนั้นในปีการศึกษา 2565 ผู้รายงานได้วิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการงานอาชีพ การปลูกพืชผักสวนครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาดังกล่าวมีค่าเฉลี่ย 64.62 ซึ่งสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้ร้อยละ 70 ทั้งนี้ผู้รายงานได้วิเคราะห์สาเหตุที่มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเป้าหมาย พบว่านักเรียนไม่มีทักษะการปลูกผักสวนครัว เพราะไม่มีความรู้ในเรื่องการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการปลูกผักสวนครัว ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนไม่มีความรู้ความเข้าใจ และขาดความมั่นใจในการทำเกษตรกรรม หากไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริงปัญหานี้จะให้นักเรียนขาดพื้นฐานการเรียนรู้วิชาการงานอาชีพซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในการดำรงชีวิต อีกทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ยังไม่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และการสร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้ ขาดการฝึกทักษะปฏิบัติ ที่จะทำให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้และเกิดการเรียนรู้จริง ซึ่งมีผลทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ ไม่ถ่องแท้ ขาดความคงทนในการเรียนรู้ ขาดทักษะปฏิบัติ และไม่สามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำข้อสอบ จึงมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และไม่บรรลุเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้ร้อยละ 70 ดังนั้น แนวทางในการแก้ปัญหาลักษณะดังกล่าวก็คือการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ฝึกทักษะปฏิบัติให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้และเกิดการเรียนรู้จริงเพื่อให้สามารถเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ในเรื่องที่ศึกษาได้

จากสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิชาการงานอาชีพดังกล่าวผู้วิจัยเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญอย่างชัดเจน จะทำให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้และเกิดการเรียนรู้จริง ผู้เรียนมีประสิทธิภาพ และกิจกรรมการเรียนรู้ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถฝึกทักษะปฏิบัติได้ และสามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และเพื่อเป็นประโยชน์แก่ครูผู้สอนได้นำแนวทางไปปรับประยุกต์ใช้ในการทำหน้าที่ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคูบ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคูบ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะ ในการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคูบ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจทางการเรียนการสอนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคูบ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis)

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคูบ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความแตกต่างกัน
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคูบ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. การใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคูบ้าน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80
4. ความพึงพอใจทางการเรียนการสอนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคูบ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคูบ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองระเวียง ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกศึกษานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองระเวียงชัย อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 17 คน

2. เครื่องมือการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 5 ประเภท คือ

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน ได้แก่

2.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ผักสวนครัวน่ารู้

2.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รู้จักประเภทของเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

2.1.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขยายพันธุ์ผักสวนครัว

2.1.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การปลูกผักชีในยางรถยนต์

2.1.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยต้นหอมลอยฟ้าและวิธีการดูแลรักษาผักสวนครัว

2.2 แบบฝึกทักษะ จำนวน 5 ชุด

2.3 แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

2.4 แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน จำนวน 5 ชุด ๆ ละ 15 ข้อ

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ

3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้/แบบฝึกทักษะ

3.1.1 ศึกษาการจัดทำแผนการเรียนรู้วิชาการงานอาชีพ และการสอนทักษะกระบวนการทำงาน จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ

3.1.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และศึกษาระยะและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.1.3 ทำการวิเคราะห์เป็นจุดประสงค์การเรียนรู้และสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทำงาน จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งหมด 10 ชั่วโมง

3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบภาษา ความสอดคล้องและความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งให้คำแนะนำเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงานที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล

3.1.6 ผู้เชี่ยวชาญประเมินตรวจสอบและพิจารณาประเมินโดยใช้แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

3.1.7 นำคะแนนที่ประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายตามเกณฑ์ ที่ใช้ได้ คือ ค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป

3.1.8 คำนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try – out) กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านหนองระเวียงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหลังจากการทดลองใช้แล้วก็ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

3.1.9 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.2.2 กำหนดรูปแบบของข้อคำถามเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก รวม 15 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.2.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญการประเมิน นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC)

3.2.5 ปรับปรุงและพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลอง (Try out) กับนักเรียนที่มีใช้กลุ่มเป้าหมาย

3.2.7 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ ค่าความยากง่ายรายข้อและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

3.2.8 นำแบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นแล้ว นำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมายบันทึกผลคะแนนจากการสอบ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3.1 กำหนดกรอบเนื้อหา แนวคิดและขอบข่ายโครงสร้างของคำถามในด้านเนื้อหา รูปแบบ

3.3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาสร้างแบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

3.3.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม

3.3.5 นำคะแนนจากการประเมินแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

3.3.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้จริง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ที่ผ่านขั้นตอนการหาประสิทธิภาพแล้วไปทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

4.2 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด

4.3 วัดผลและประเมินผลด้วยทักษะกระบวนการทำงานระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.4 ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

4.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการวัดทั้ง 2 ครั้งมาตรวจให้คะแนนแล้ว นำไปจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

ผลการวิจัย (Research Results)

จากการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การค้นคว้า สรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-5 โดยเฉลี่ย พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 หรือร้อยละ 30.90 คะแนนแบบฝึกทักษะโดยเฉลี่ย 16.31 หรือร้อยละ 81.53 คะแนน

แบบทดสอบหลังเรียนโดยรวมเฉลี่ย 12.40 หรือร้อยละ 82.67 จะเห็นได้ว่าคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าแบบทดสอบก่อนเรียน

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 12.40 และมีค่า $t\text{-test} = 83.40$ เฉลี่ยเท่ากับ 16.68 คะแนน แสดงว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยคะแนนก่อนและหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีประสิทธิภาพ 81.53 /82.67 สูงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า โดยรวมเฉลี่ย 4.56 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

จากผลการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความแตกต่างกันซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพตามจุดประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าก่อนเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงานนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนเล็กน้อย เมื่อได้เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงานแล้วทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น จึงสามารถนำความรู้มาทำแบบทดสอบหลังเรียนและได้คะแนนมากกว่าก่อนเรียน

3. การใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 81.53 /82.67 สูงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3

4. ความพึงพอใจทางการเรียนการสอนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เกษตรกรรมคู่บ้าน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งนี้เนื่องจากการใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงานเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และลงมือปฏิบัติจริงทำให้นักเรียนได้สามารถสร้างสรรค์ผลงานออกมาได้สำเร็จ

ข้อเสนอแนะการวิจัย(Research Suggestions)

ลักษณะการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเน้นทักษะกระบวนการทำงานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำงาน ควรใช้กระบวนการกลุ่มและการจูงใจร่วมกับรูปแบบการเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะและความสามารถในการแก้ปัญหา จากการปฏิบัติจริง เพื่อนักเรียนจะได้นำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาการอาชีพที่เน้นทักษะด้านอื่นๆ ที่จำเป็นในรายวิชาการอาชีพ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทักษะการจัดการ ทักษะการแก้ปัญหา หรือทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง (References)

- วิจารณ์ พานิช. (2555). สร้าง “ทักษะ” ให้ผู้เรียน พร้อมสู่ศตวรรษที่ 21. วารสาร School in Focus ปีที่ 4 ฉบับที่ 11 2555. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)กระทรวงศึกษาธิการ. (2551).
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแกนกลางพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560).
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแกนกลางพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

การศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส เรื่อง การ
ถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2
สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์

Title of the study on the results of learning management Using
Davies' practical skills model Regarding food preservation using drying
methods of 2nd year vocational certificate students Department of
Food and Nutrition Surin Polytechnic College Thai Language Research

ชุติมณฑน์ บุญคง

Chutimon Bunkong

วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์

Sarapot Technician Surin College, Thailand

วันที่รับบทความ 22 พฤษภาคม 2566

วันแก้ไขบทความ 12 มิถุนายน 2566

วันที่ตอบรับบทความ 29 มิถุนายน 2566

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาทักษะการสอนด้วยรูปแบบทักษะการปฏิบัติของเดวิส เรื่อง การถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้งให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70 2) ศึกษาทักษะการถนอมอาหารเบื้องต้นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส 3) เปรียบเทียบทักษะการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส และการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 และ 4) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการถนอมอาหาร เรื่องการถนอมอาหารโดยวิธีการทำแห้งโดยใช้รูปแบบทักษะการปฏิบัติของเดวิส มีกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 9 คน เป็นนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือการวิจัย 4 ประเภท ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การถนอมอาหาร ด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 พบว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 76.11/77.50 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 70/70 2) ทักษะการถนอมอาหารด้วยการทำแห้ง ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนตามการเรียนการสอนตามรูปแบบทักษะตามแนวคิดของเดวิส โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 3.47) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.35) 3) ผลการเปรียบเทียบทักษะการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส และการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 พบว่า เรื่อง การถนอมอาหาร ด้วยวิธีการทำแห้ง ของนักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชาอาหารและโภชนาการ มีประสิทธิภาพสูงกว่าการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ และ 4) ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนตามการเรียนการสอนตามรูปแบบทักษะตามแนวคิดของเดวิส ที่ส่งเสริมทักษะการถนอมอาหารโดยใช้วิธีการทำแห้ง โดยรวมอยู่ในระดับในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.74) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.47)

คำสำคัญ (Keywords) : รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติเดวิส, แผนการจัดการเรียนรู้, ทักษะปฏิบัติ, ทักษะการถนอมอาหาร

Abstract

The purpose of this research was to develop teaching skills using Davies' practical skills model on food preservation using drying methods to be effective according to the criteria set out at 70/70 to study basic food preservation skills of diploma level students. Year 2 vocational education after using the learning management model according to Davies' concept. To compare food preservation skills using drying methods. Using Davies' practical skills model. and organizing teaching and learning using normal methods of 2nd year Vocational Certificate students to study their satisfaction with the food preservation course management. Concerning food preservation by drying using Davies' practical skill model. There are a total of 9 target groups. I am a 2nd year Vocational Certificate student in the Food and Nutrition major. Surin Polytechnic College This research used 4 types of research instruments The research results found that 1) Results of analysis to determine the efficiency of learning management on food preservation using the drying method. Using Davies' practical skills model. For second-year vocational certificate students, it was found that the E1/E2 performance values were 76.11/77.50, which were higher than the specified criteria of 70/70 2) Food preservation skills by drying of 2nd year Vocational Certificate students after studying with learning activities based on teaching and learning according to the skills model according to Davies' concept. Overall it was at a high level with a mean ($\bar{X}$ = 3.47) and standard deviation (S.D. = 0.35) 3) Comparison results of food preservation skills using drying methods. Using Davies' practical skills model. and organizing teaching and learning using normal methods of 2nd year Vocational Certificate students found that the topic of food preservation using the drying method of students in Vocational Certificate 2, Department of Food and Nutrition It is more effective than teaching and learning through normal methods and 4) Satisfaction of second-year vocational certificate students who study with learning activities based on teaching and learning according to the skills model according to Davies' concept. that promotes food preservation skills using drying methods Overall, it is at the highest level, with a mean ($\bar{X}$ = 4.74) and standard deviation (S.D. = 0.47).

Keywords : Davies Practical Skills Teaching Model, Lesson Plan, Practical Skills, Food Preservation Skills

บทนำ (Introduction)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 เน้นให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ มุ่งพัฒนานักเรียนทั้งด้านความรู้คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และการบูรณาการ ตามความเหมาะสม ให้สอดคล้องกับความสนใจความถนัด รวมถึงความแตกต่างของนักเรียน การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะในการจัดการ มีการฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็น มีทักษะในการทำงาน สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่า

และความคิดเห็นที่ดีต่องานตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เป็นพื้นฐานอัน ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความประหยัด และความอดออม มีความอุตสาหะในการทำงานเพื่อที่จะนำไปสู่การทำให้แก่นักเรียนอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมสามารถช่วยเหลือตนเอง และพึ่งตนเองได้ สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน เพื่อพัฒนาคุณภาพของงานและการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข พร้อมทั้งการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 12) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.2551 มาตรา 8 (1) การศึกษาในระบบโดยมีการกำหนดจุดมุ่งหมายเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาเน้นการเรียนการสอนด้านปฏิบัติตามหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นหลัก เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงานและสถานประกอบการ โดยมาตรา 6 ของพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.2551 กล่าวว่า การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนา ผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติและมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบวิชาชีพโดยอิสระได้ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจะฝึกให้นักเรียนนักศึกษา รู้จักกระบวนการลงมือปฏิบัติจริงก่อนจะออกสู่ตลาดแรงงานและสถานประกอบการ ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเปิดสอนหลากหลายสาขา โดยเฉพาะสาขาอาหารและโภชนาการเป็นสาขาที่เปิดสอนระดับต้นๆ ในสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงานรายวิชาการถนอมอาหารเป็นงานทักษะแขนงหนึ่งที่บรรจุไว้ในสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ และในการจัดการเรียนการสอนต้องให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริงจึงจะเกิดทักษะในการปฏิบัติงานได้ฉะนั้นแล้วจากสังเกตการใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ วัตถุดิบในการประกอบอาหาร ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการถนอมอาหาร มาจากสาเหตุที่นักศึกษาไม่มีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ ส่วนผสมในการถนอมอาหาร การคัดเลือกวัตถุดิบ นักศึกษาไม่เกิดทักษะกระบวนการคิดจากการสอนแค่ทฤษฎี หรือแค่คำพูดจากครูผู้สอนพื้นฐานการทำงานบ้านการประกอบอาหารจากครอบครัวของนักศึกษามีทักษะการทำงานที่แตกต่างกันนักศึกษามีความรู้ไม่เท่ากันปัญหาที่เกิดขึ้นจากสาเหตุข้างต้นจึงทำให้เกิดปัญหา นักศึกษาไม่มีทักษะ ประสบการณ์ ความชำนาญ ในการประกอบอาหาร ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้ออกมานั้น ไม่ค่อยมีคุณภาพรสชาติอาหารไม่ดีเท่าที่ควรจึงเป็นปัญหาที่จะต้องแก้ไข โดยเสริมสร้างทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการชั่ง ตวง วัดอย่างเช่น การใช้ช้อนตวง ในการตวงเครื่องปรุงในการประกอบอาหาร การใช้ตาชั่งในการชั่ง ส่วนผสมที่พอดี พอเหมาะในการประกอบอาหาร การวัดระยะการหั่นผักเพื่อให้ผักที่หั่นออกมานั้นดูน่ารับประทานโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ช่วยในการเรียนการสอน ดังนั้นวิธีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในกระบวนการเรียนการสอนในปัจจุบัน วิธีที่ใช้ในการสอนมีหลายประเภท รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้รวดเร็วและเข้าใจบทเรียนได้ง่ายเพิ่มทักษะได้มากยิ่งขึ้น เพราะการสอนการประกอบอาหาร จะใช้การสาธิตเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนเนื่องจากผู้เรียนเรียนแบบไม่มีสมาธิ จึงไม่สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการเรียนรู้ได้ ทำให้เกิดการเบื่อหน่ายปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ผู้วิจัยจึงค้นคว้าหาวิธีเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวและเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอนอีกทั้งช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ให้มีผลการเรียนรู้ ที่ดีขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผู้วิจัยจึงพยายามคิดค้นหาวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกระตือรือร้น อยากจะเรียน อยากจะคิดและเรียนอย่างมีความสุขสนุกสนานกับการเรียนการสอน โดยการให้ทดลองใช้กับผู้เรียน และได้ให้ผู้เรียน

ทราบเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะเบื้องต้น มีวิธีการถนอมอาหารตามกระบวนการโดยแท้จริงจึงได้ศึกษาค้นคว้าเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างนวัตกรรมและปรับปรุงพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนดั่งนั้น ผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญของการพัฒนาการถ่ายทอดความรู้และทักษะกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานการแปรรูปอาหารโดยเน้นทักษะการใช้เครื่องชั่ง ตวง วัด ในการประกอบอาหาร โดยให้ความสำคัญของการใช้สื่อประกอบในการเรียนการสอนถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นมากที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น และมีความสนใจทเรียนและสิ่งที่กำลังเรียนอยู่ สามารถพัฒนาทักษะในด้านปฏิบัติได้ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนที่ขาดทักษะ และเป็นการพัฒนาฝีมือทางด้านการปฏิบัติงานการประกอบอาหารให้กับผู้เรียนให้มีความทักษะและความชำนาญนำความรู้และทักษะกระบวนการต่างๆ เหล่านี้ไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้มากยิ่งขึ้นเพื่อประโยชน์แก่ครูผู้สอนได้นำแนวทางไปปรับประยุกต์ใช้ในการทำหน้าที่ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนาทักษะการสอนด้วยรูปแบบทักษะการปฏิบัติของเดวิส เรื่อง การถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้งให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70
2. เพื่อศึกษาทักษะการถนอมอาหารเบื้องต้นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส และการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่องการถนอมอาหารโดยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะการปฏิบัติของเดวิส

สมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง ของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบทักษะการปฏิบัติของเดวิสสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1. เพื่อพัฒนาทักษะการสอนด้วยรูปแบบทักษะการปฏิบัติของเดวิส เรื่อง การถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้งให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70
2. เพื่อศึกษาทักษะการถนอมอาหารเบื้องต้นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส และการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่องการถนอมอาหารโดยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะการปฏิบัติของเดวิส

ผลการวิจัย (Research Results)

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส เรื่อง การถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ วิชา การถนอมอาหารเบื้องต้น ด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 พบว่า

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การถนอมอาหาร ด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียน การสอนตามรูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส	ประสิทธิภาพ			
	คะแนน (40)	E ₁	คะแนน (40)	E ₂
1. เรื่อง การถนอมอาหารด้วยการทำแห้งผลิตภัณฑ์ผัก ผลไม้	30.33	75.83	-	-
2. เรื่อง การถนอมอาหารด้วยการทำแห้งผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	30.56	76.39	-	-
3. เรื่อง ผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง	-	-	31	77.50
เฉลี่ย (E ₁ /E ₂)	31.95	76.11	31	77.50

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาทักษะการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดทักษะปฏิบัติของเดวิส

ตารางที่ 2 ทักษะการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดทักษะปฏิบัติของเดวิส

ที่	รายการ	ทักษะการปฏิบัติ		ระดับทักษะการปฏิบัติ การถนอมอาหารโดยการทำแห้ง
		$\bar{X}$	S.D.	
การปฏิบัติงาน				
1	การจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์	3.44	0.34	มาก
2	การจัดเตรียมวัตถุดิบ	3.70	0.37	มากที่สุด
3	การปฏิบัติงานตามขั้นตอน	3.56	0.35	มากที่สุด
4	การทำความสะอาด เครื่องมืออุปกรณ์ บริเวณ และการจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์	3.37	0.34	มาก
5	มีจินตสัยในการปฏิบัติงานที่ดี	3.37	0.34	มาก
6	รูปร่าง สี พื้นผิวภายนอก	3.59	0.36	มากที่สุด
7	ลักษณะเนื้อสัมผัส	3.48	0.35	มาก
8	รสชาติ กลิ่น	3.41	0.34	มาก
9	การตกแต่งจัดเสิร์ฟ การบรรจุภัณฑ์	3.33	0.33	มาก
10	ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์โดยรวม	3.33	0.33	มาก
	รวม	3.47	0.35	มาก

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส และการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส และการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

ที่	รายการ	ทักษะการปฏิบัติ		ระดับทักษะการปฏิบัติ การถนอมอาหารโดยการทำแห้ง
		$\bar{X}$	S.D.	
1	การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ	2.23	0.55	น้อย
2	การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส	3.47	0.35	มาก

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดทักษะปฏิบัติของเดวิส ที่ส่งเสริมทักษะการถนอมอาหารด้วยการทำแห้ง สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดทักษะปฏิบัติของเดวิส ที่ส่งเสริมทักษะการถนอมอาหารด้วยการทำแห้ง สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
ด้านบรรยากาศการเรียน				
1	บรรยากาศในห้องเรียนได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.78	0.44	มากที่สุด
2	บรรยากาศในห้องเรียนสามารถดึงดูดความสนใจในการเรียนของผู้เรียน	4.44	0.53	มาก
3	บรรยากาศในห้องเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามและตั้งคำถามเมื่อเกิดข้อสงสัย	4.89	0.33	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				
4	การสาธิตการปฏิบัติทำให้ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนในการปฏิบัติมากขึ้น	4.78	0.44	มากที่สุด
5	การปฏิบัติกิจกรรมย่อย ๆ ตามผู้สอนทำให้ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	4.89	0.33	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				
6	การฝึกทักษะย่อย ๆ ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนมากขึ้น	4.89	0.33	มากที่สุด
7	ผู้สอนให้เทคนิคขณะปฏิบัติงานได้อย่างเข้าใจง่าย	4.78	0.44	มากที่สุด
8	การเรียนการสอนได้ลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะมากขึ้น	4.78	0.44	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ				
9	การจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการทำงาน	4.44	0.53	มาก
10	การจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหา	4.56	0.53	มากที่สุด
รวม		4.74	0.47	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การถนอมอาหาร ด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 พบว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 76.11/77.50 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 70/70 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุพงษ์ ยุธชัย (2562) วิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ประกอบแบบฝึกทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวิส เรื่อง รำมวยโบราณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน ประกอบแบบฝึกทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวิส เรื่อง รำมวยโบราณ ที่มีประสิทธิภาพ (E1/E2) ตามเกณฑ์ 75/75 พบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ประกอบแบบฝึกทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวิส เรื่อง รำมวยโบราณ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.26/90.49 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (75/75)

2. ทักษะการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามการเรียนการสอนตามรูปแบบทักษะตามแนวคิดของเดวิส โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.47$, S.D. = 0.35) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้สร้างแผนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ โดยนำแนวคิด ทฤษฎี ผลการวิเคราะห์ปัญหาทักษะการถนอมอาหารของนักศึกษา ได้ช่วยพัฒนาให้นักศึกษาเกิดทักษะการถนอมอาหาร โดยเริ่มจากครูผู้สอนได้สาธิต โดยให้นักศึกษาสังเกตจดจำการกระทำของครูก่อน ต่อมาจึงให้นักศึกษาปฏิบัติตามครูอย่างช้า ๆ จนนักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะย่อย ๆ ได้ครบตามขั้นตอนที่ครูสาธิต และได้ให้นักศึกษาปฏิบัติทักษะย่อยเอง ต่อจากนั้นเป็นขั้นของการปฏิบัติซ้ำอีกครั้งโดยครูจะเสริมเทคนิควิธีการ หรือคำชี้แนะ ให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะย่อยนั้นได้อย่างสมบูรณ์และชำนาญมากขึ้น โดยผลที่ออกมา นั้น พบว่านักศึกษาได้นำทักษะย่อย ๆ ที่ปฏิบัติในแต่ละส่วนมาใช้ ในการปฏิบัติกิจกรรมตามใบปฏิบัติงาน อย่างเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบและมีความรวดเร็วในการปฏิบัติงานอย่างสมบูรณ์ ผลการประเมินทักษะของนักศึกษาที่ออกมาจึงอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา เดชภิญญาและวิณัฐ สุกุลหอม (2562) ได้ศึกษาความสามารถด้านการประกอบอาหารของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโรงเรียนปัญญาภูมิกร โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาทักษะความสามารถด้านการประกอบอาหารของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้านการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ด้านการจัดเตรียมวัตถุดิบส่วนผสมและด้านการประกอบอาหาร ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสและเปรียบเทียบความสามารถด้านการประกอบอาหารของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ผลการวิจัย พบว่าความสามารถหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้านการประกอบอาหารของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาภูมิกร โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสในภาพรวม แตกต่างจากก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิทยา คงอั่ว (2561) ได้ศึกษาผลการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเดวิส ร่วมกับการสอนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติงานไฟฟ้าเพื่อการเกษตรของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาเกษตรศาสตร์วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี (ภาคใต้) ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนมีคะแนนทักษะการปฏิบัติงานไฟฟ้าเพื่อการเกษตร หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนของเดวิส ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือโดยรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการถนอมอาหารด้วยวิธีการทำแห้ง โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส และการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 พบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส เรื่อง การถนอมอาหาร ด้วยวิธีการทำแห้ง ของนักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชาอาหารและโภชนาการ มีประสิทธิภาพสูงกว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ สอดคล้องกับแนวคิดของมนชนก รัตนจำนงค์ (2561) วิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ด้วยรูปแบบการสอน แบบทางตรงผสมผสานทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์หลังเรียนระหว่างการสอนรูปแบบทางตรงผสมผสานทักษะปฏิบัติของเดวิสกับการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า การสอนรูปแบบทางตรงผสมผสานทักษะปฏิบัติของเดวิสมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติของ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนตามการจัดการสอนทักษะปฏิบัติตามแนวคิดทฤษฎีของเดวิส ที่ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติการถนอมอาหาร สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยรวมความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งน่าจะเกิดจากการครูผู้สอนได้จัดการเรียนการสอนได้ตอบสนองความต้องการของนักศึกษา ที่นักศึกษาได้ลงมือถนอมอาหารทุกขั้นตอน ได้เคลื่อนไหวตลอดเวลา กิจกรรมในห้องเรียนไม่น่าเบื่อ ส่งผลให้นักศึกษาเกิดทักษะที่ดีขึ้น มีความกระตือรือร้นกับการได้ถนอมอาหาร ผลงานที่ออกมาทำให้นักศึกษามีใจในตนเองที่ได้ถนอมอาหารสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นิตยานันดา (2563) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งาน Microsoft Publisher สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิสร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้งาน Microsoft Publisher สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะการวิจัย(Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้งาน

1.1 การจัดการเรียนการสอนปฏิบัติตามรูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส ครูผู้สอนควรเตรียมวัสดุ อุปกรณ์และวัตถุดิบส่วนผสมให้พร้อมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา เพื่อให้การดำเนินการจัดการเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ

1.2 การจัดการเรียนการสอนปฏิบัติตามรูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส ครูผู้สอนควรสาธิตทักษะต่างๆ ช่างๆ ให้ละเอียดจนนักเรียนปฏิบัติตามได้ และควรยืดหยุ่นเวลาตามความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรม ควรฝึกให้นักเรียนได้รู้จักคิด วิเคราะห์งาน วางแผนการปฏิบัติงานก่อนที่จะปฏิบัติงานจริง และควรให้นักเรียนประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนควรมีการกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนได้เรียนรู้ ด้วยความพอใจ มีความสุขในการเรียน และรู้สึกที่ดีต่อการกระบวนกรจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหา

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาค้นคว้างานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนตามกระบวนกร เรียนการสอนตามรูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมครบทุกขั้นตอน ทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจ และเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข สนุกสนาน กระตือรือร้นตลอดเวลา เพราะนักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติการถนอมอาหารในทุกขั้นตอน จนส่งผลให้นักศึกษามีความสามารถในการวิเคราะห์ การวางแผนการทำงานก่อนที่จะลง

มีปฏิบัติงานจริง รวมทั้งฝึกให้นักศึกษารู้จักการทำงานเป็นขั้นตอน รู้จักการเชื่อมโยงทักษะต่างๆ ที่ได้ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป และยังสามารถสร้างอาชีพ หารายได้เสริมได้ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติการการถนอมอาหาร ในด้านการส่งเสริมการวิเคราะห์งาน ความสุขในการปฏิบัติงาน และกระบวนการทำงานกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง (References)

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพมหานคร
- นัฐพล สุขเสาร์. (2554). การใช้รูปแบบการเรียงการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ในรายวิชาระบบเครือข่ายเบื้องต้นวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืชกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม
A study of learning achievement regarding the functions and components of plants in the science subject area. Using skill training exercises for Grade 4 students at Ban Pa Nam School

พีรพันธ์ สีสุวรรณ

Peeraphan Sisuwan

โรงเรียนบ้านป่าหนาม

Ban Pa Nam School, Thailand

E-mail : xxxxxxx@gmail.com

วันที่รับบทความ 19 พฤษภาคม 2566

วันแก้ไขบทความ 10 กรกฎาคม 2566

วันตอบรับบทความ 25 กรกฎาคม 2566

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง หน้าที่และส่วนประกอบของพืช โดยใช้แบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 3) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ 80/80 มีกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 5 คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือการวิจัย 3 ประเภท คือ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบฝึกทักษะ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 2) สถิติการเปรียบเทียบใช้ในการวิเคราะห์ 3) สถิติการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ และดัชนีประสิทธิผลใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-4 โดยรวม (เฉลี่ย) พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนโดยรวม 59.00 เฉลี่ย 11.8 คะแนน แบบฝึกทักษะโดยรวม 96.00 เฉลี่ย 19.2 คะแนน แบบทดสอบหลังเรียนโดยรวม 97.00 เฉลี่ย 19.4 มีพัฒนาการแตกต่างกันโดยรวม 38.00 เฉลี่ย 7.6 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนโดยรวม 11.49 เฉลี่ย 2.87 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยรวม 19.4 เฉลี่ย 4.83 คะแนน ค่า t-test เท่ากับ 6.90 แสดงว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยคะแนนก่อนและหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 3) ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-4 เรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม พบว่าการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะของกระบวนการ(E1) เท่ากับ 95.83 และประสิทธิภาพหลังเรียนได้(E2) เท่ากับ 96.67

คำสำคัญ (Keywords) : นักเรียน, แบบฝึกทักษะ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ประสิทธิภาพ, ความพึงพอใจ

Abstract

The purpose of this research is to Study the academic achievement of Functions and components of plants using skill training of 4 th grade students to compare academic achievement between before and after learning about the functions and components of plants. using skill training of 4th grade students to develop academic achievement in Functions and components of plants using skill training of 4th grade students to have efficiency according to the criteria set out 80/80. There are 5 target groups, 4th grade students at Ban Pa Nam School. This research used 3 types of research tools: 4 learning plans, pre-class and post-class tests, and skills practice And statistics used in data analysis are divided into 3 types: 1) Basic statistics used in data analysis 2) Comparison statistics used in analysis 3) Performance analysis statistics. and the effectiveness index is used to analyze the data The research results found that 1) Academic achievement on the functions and components of plants Science learning group using skill training of 4th grade students at Ban Pa Nam School Learning management plan 1-4 overall (average) found that the score Overall pre-study test 59.00, average 11.8 points. Overall skill practice 96.00, average 19.2 points. Overall post-study test 97.00, average 19.4. There was a difference in development overall 38.00, average 7.6.2) Results of comparing academic achievement between before and after studying the functions and components of plants. Science learning group using skill training of Grade 4 students at Ban Pa Nam School, it was found that the scores Overall pre-test score 11.49, average 2.87, overall post-test score 19.4, average 4.83 points, t-test value equal to 6.90, indicating that the innovation created increased student learning with pre- and post-scores being significantly different. Statistically significant at the 0.01 level and 3) Results of finding the efficiency of lesson plans 1-4 on the functions and components of plants. Science learning group using skill training of 4th grade students at Ban Pa Nam School It was found that the efficiency of the process skills training (E1) was equal to 95.83 and the efficiency after learning (E2) was equal to 96.67.

Keywords : students, skill practice, academic achievement, efficiency, satisfaction

บทนำ (Introduction)

จากการจัดการศึกษาในประเทศไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 นับเป็นกฎหมายแม่บทในการจัดการศึกษาของประเทศไทยที่สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2540 สำคัญ คือ มุ่งเน้นให้มีการปฏิรูประบบบริหารและจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล โดยให้มีเอกภาพในเชิงนโยบายและมีความหลากหลายในการปฏิบัติมีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวมทั้งส่งเสริมให้เอกชนร่วมจัดการศึกษา และให้ความสำคัญอิสระในการบริหารจัดการภายใต้การกำกับดูแลจากรัฐในด้านหลักสูตรจัดให้มีคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ และในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานยังมีการจัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม และประเทศ ตลอดจนด้านกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

ได้ โดยถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2544 : 1)

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนให้เกิดความรู้ โดยได้จากการคิด การค้นคว้า การทดลอง ตามความสามารถของผู้เรียนและสามารถสรุปองค์ความรู้ของตนเองด้วยตนเอง ผู้เรียนจะทำกิจกรรมทั้งหลายด้วยความสามารถของตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะให้ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องสอนตามความต้องการของผู้เรียน และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึงการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง ครูจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ กิจกรรม และการทำงานซึ่งนำไปสู่การพัฒนานักเรียนครบทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคม และสติปัญญา (ประเวศ วะสี, 2543 : ก) การเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจเมื่อตนเองประสบผลสำเร็จในงานที่ได้รับมอบหมาย นำไปสู่ความมั่นใจและการอยากเรียนรู้ต่อไปสำหรับครูผู้สอนนั้นจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน บทบาทครูผู้สอนเปลี่ยนจากผู้มีอำนาจออกคำสั่งหรือการบอกความรู้มาเป็นผู้แนะนำชี้แนะให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำกิจกรรม มุ่งฝึกทักษะให้แก่ผู้เรียน (ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง และคณะ, 2545 : 12)

จากตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด เพื่อให้ได้ทั้งกระบวนการและความรู้จากวิธีการสังเกต การสำรวจ ตรวจสอบการทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาจัดระบบเป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้ การสอนวิทยาศาสตร์มีเป้าหมายที่สำคัญ คือ เพื่อให้เข้าใจหลักการทฤษฎีและกฎที่เป็นพื้นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์ เข้าใจขอบเขตของธรรมชาติและข้อจำกัดในการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ มีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าและคิดค้นทางเทคโนโลยี ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีมวลมนุษย์ และสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน สามารถนำความรู้ความเข้าใจ ในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต รวมถึงพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหา และการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ (กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง, 2560 : 3)

จากหลักการที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงสนใจที่จะศึกษาการฝึกทักษะกระบวนการคิดทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง หน้าที่และส่วนประกอบของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม ที่จะแก้ไขข้อบกพร่อง พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนช่วยพัฒนาคุณภาพการคิด ส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ และปฏิบัติด้วยตนเองได้ และส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง หน้าที่และส่วนประกอบของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง หน้าที่และส่วนประกอบของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม

3. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง หน้าที่และส่วนประกอบของพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนามให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เปรียบเทียบ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกศึกษานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม จำนวน 5 คน

2. เครื่องมือการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ / ชุดการสอน จำนวน 6 แผน / ชุด ได้แก่

2.1.1 หน้าที่และส่วนประกอบต่างๆของพืช จำนวน 1 ชั่วโมง

2.1.2 การลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ จำนวน 1 ชั่วโมง

2.1.3 การคายน้ำของพืช จำนวน 1 ชั่วโมง

2.1.4 แสงและการสร้างอาหารของพืช จำนวน 1 ชั่วโมง

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน จำนวน 5 ชุด ๆ ละ 10 ข้อ

3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้/ชุดการสอน

3.1.1 ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาในหลักสูตรกำหนดเวลากำหนดวัตถุประสงค์จัดทำแผนการเรียนรู้

3.1.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับส่วนต่างๆของพืช กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้น

3.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขความบกพร่องที่เกิดขึ้นก่อนนำไปใช้จริง

3.2 แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

3.2.1 ศึกษาเนื้อหาเรื่องส่วนประกอบต่างๆของพืช

3.2.2 ศึกษารูปแบบวิธีการสร้างแบบฝึกทักษะจากเอกสาร ตำรา ต่างๆ

3.2.3 สร้างแบบฝึกทักษะส่วนประกอบต่างๆของพืช จำนวน 5 ชุด ตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้จริง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบฝึกทักษะในการจัดการเรียนรู้แก่นักเรียน มีขั้นตอนรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ทดสอบก่อนเรียนด้วยข้อสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 5 ฉบับ จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน

4.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ โดยใช้แบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาจำนวน 5 ชุด วันละ 1 ชั่วโมง 6 วัน

4.3 ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบ 5 ฉบับ จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน

ผลการวิจัย (Research Results)

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนามมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เปรียบเทียบ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อาชีววิทยาศาสตร์ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-4

เลขที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบฝึกทักษะ	แบบทดสอบหลังเรียน	ความแตกต่าง
1.	11	18	20	9
2.	14	20	19	5
3.	12	20	19	7
4.	12	18	20	8
5.	10	20	19	9
รวม	59	96	97	38
เฉลี่ย	11.8	19.2	19.4	7.6

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-4 โดยรวม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบฝึกทักษะ	แบบทดสอบหลังเรียน	ความแตกต่าง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	18	26	28	10
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	17	29	30	13
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	17	30	28	11
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	17	30	30	13
รวม	69	96	97	38
เฉลี่ย	17.25	28.75	29.00	11.75

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม โดยรวม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	แบบทดสอบก่อนเรียน		แบบทดสอบหลังเรียน		t-test
	เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	3.00	1.09	4.67	0.52	5.00
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	2.83	0.75	5.00	0.00	7.06
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	2.83	0.41	4.66	0.52	11.00
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	2.83	1.17	5.00	0.00	4.55
รวม	11.49	3.42	19.4	1.04	27.61
เฉลี่ย	2.87	0.86	4.83	0.26	6.90

ตารางที่ 4 ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	แบบฝึกทักษะ(E1)							ก่อนเรียน	หลังเรียน (E2)
	1	2	3	4	5	6	รวม		
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	3	5	5	3	5	5	26	18	28
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	5	5	5	5	5	4	29	17	30
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	5	5	5	5	5	5	30	17	28
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	5	5	5	5	5	5	30	17	30
รวม	18	20	20	18	20	19	96	59	97
เฉลี่ย	4.5	5	5	4.5	5	4.75	28.75	17.25	29.00
ร้อยละ	90	100	100	90	100	95	95.83	57.50	96.67

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เปรียบเทียบ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู่วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหนามสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าแบบฝึกเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพ 95.83/96.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เนื่องจากแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมด้านต่างๆของแบบฝึกทักษะจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างแบบฝึกทักษะพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน โดยเริ่มจากการศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551 จุดมุ่งหมายของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ศึกษาหลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับแบบฝึกเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนาแบบฝึกเสริมแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน แล้วจึงนำมาดำเนินการสร้างแบบ ฝึกทักษะ ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของแบบฝึกทักษะ โดยการทดลองใช้กับนักเรียน รายบุคคล จำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านภาษา เนื้อหา กิจกรรม รูปแบบ เวลา และปัญหาที่ พบในการใช้แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องและนำไปทดลองใช้ เพื่อหาประสิทธิภาพของ แบบฝึกเสริมทักษะ และเป็นผลเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการสร้างแบบฝึกทักษะ โดยได้ศึกษาทฤษฎี และหลักจิตวิทยาที่ใช้ในการสร้างแบบฝึกทักษะ ตามแนวคิดที่ เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง(2555 : น. 176) ได้เสนอแนะแนวทางในการพัฒนาและจัดทำแบบฝึกทักษะเพื่อใช้เป็นนวัตกรรมการสอน โดยคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความพยายามที่จะเปลี่ยนการสอนจากเดิมที่ยึดครูเป็นแหล่งความรู้มาเป็นการจัด ประสบการณ์ให้ผู้เรียนด้วยการใช้ความรู้จากสื่อการสอนต่างๆ แนวคิดการใช้สื่อการสอนที่หลากหลายมาช่วย ในการสอนให้เหมาะสม กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์และแนวคิดการสอนแบบให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ตัดสินใจหรือฝึกปฏิบัติกิจกรรม ได้รับการเสริมแรง และได้เรียนรู้ทีละขั้นตอนจากง่ายไปหายาก และสามารถ ใช้การวิเคราะห์ด้วยเหตุและผลในการแก้ปัญหาด้วยเหตุดังกล่าวจึงทำให้แบบฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และในการหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนดังกล่าวมีการ พัฒนาแบบฝึกทักษะให้ดีขึ้นมาโดยตลอด จึงทำให้แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน สามารถนำไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดี และเนื่องจาก เนื้อหาของแบบฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์ เป็นเรื่องที่ใกล้ตัว เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ได้ศึกษาและทำแบบฝึก ทักษะ ซึ่งมีรูปแบบที่หลากหลายหลังจากเรียนจบเนื้อหา จึงทำให้นักเรียนเกิดความชำนาญในเรื่องนั้น กว้างขวางมากขึ้น และในแต่ละแบบฝึกทักษะมีความหลากหลาย น่าสนใจ มีภาพประกอบที่สามารถสื่อ ความหมายได้อย่างชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ซึ่งเป็นไปตามลักษณะในการสร้างแบบ ฝึกเสริมทักษะที่ดีของ สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544 : 16 -17) ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการจัดการ เรียนรู้และทำแบบฝึกเสริมทักษะ ได้เป็นอย่างดี มีผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดเป็นที่น่าพอใจ และ สอดคล้องกับ ณพัชร บัวฉวน และ สุพัตรา วัฒนวงษ์ (2559 : 157) ที่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าแบบฝึกเสริมทักษะสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน เท่ากับ 83.53/81.53 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ซึ่ง สอดคล้องกับ สมถวิลชิตเถลา (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างชุดฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การทำวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ผลการวิจัย พบว่าชุดฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.33/83.33

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่องหน้าที่และ ส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนโดยรวม 11.49 เฉลี่ย 2.87 คะแนน แบบทดสอบหลังเรียนโดยรวม 19.4เฉลี่ย 4.83 ค่า $t\text{-test} = 6.90$ แสดงว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยคะแนน ก่อนและหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าอาจมีสาเหตุมาจากการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของ

พืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ครูผู้สอนจะมีแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนสื่อการสอนต่าง ๆ เช่น เอกสารประกอบการสอน ใบงาน ใบความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดจนได้สรุปเนื้อหาด้วยตนเอง นอกจากนี้ในการจัดแบ่งกลุ่มกิจกรรม นักเรียนจะแบ่งกลุ่มโดยให้สมาชิกในกลุ่มความสามารถนักเรียนที่มีผลการเรียนสูงมีโอกาสช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มที่มีความสามารถต่ำ ให้มีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน จึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะที่ครูสร้างขึ้นทำให้นักเรียนของโรงเรียนบ้านป่าหนาม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้น โดยมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์มีร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาของการจัดกิจกรรมการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ที่พบว่า ปีการศึกษา 2561 มีร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง หน้าที่และส่วนประกอบต่างๆของพืชที่ไม่ผ่านเกณฑ์มีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของนักเรียนทั้งหมด ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สอดคล้องกับ ณพัชร บัวฉวน และสุพัตรา วัฒนวงศ์ (2559 : 157) ที่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าแบบฝึกเสริมทักษะสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน เท่ากับ 83.53/81.53 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80

3. ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-4 เรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 95.83 และประสิทธิภาพหลังเรียนได้(E2) เท่ากับ 96.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืชกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ครูผู้สอนจะมีแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดจนสื่อการสอนต่าง ๆ เช่น เอกสารประกอบการสอน ใบงาน ใบความรู้เพิ่มเติมทำให้ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 95.83 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาพร ถิ่นอ่อน (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ วิชา คณิตศาสตร์ เรื่องการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.17/77.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75และสอดคล้องกับงานวิจัยของมวลทรัพย์ ปาละวงศ์ (2554, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่าแบบฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 77.06/77.13 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 75/75

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอสำหรับการวิจัยครั้งนี้

1.1 ในการสอนเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืชนั้นจำเป็นต้องมีการทดสอบก่อนเรียน เพื่อให้ครูได้รู้พื้นฐานของนักเรียนในเรื่องการแก้สมการเพราะเป็นเนื้อหาที่ได้เรียนมาแล้วเมื่อระดับชั้นประถมศึกษาก่อนหน้านี้ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะมีพื้นฐานที่แตกต่างกัน

1.2 นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืชที่ไม่ถูกต้องครูควรสอนเรื่องพืชและลักษณะของพืชเพื่อนำมาใช้ในการเรียนนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจในการทำแบบฝึกทักษะเรื่อง

หน้าที่และส่วนประกอบของพืชควรทำอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อเป็นตัวอย่างแก่นักเรียน และให้นักเรียนได้แสดงความคิดและคำตอบทั้งตรวจคำตอบอย่างละเอียดให้ครูได้ดูเพื่อที่ครูจะได้ให้คำแนะนำในการอธิบายหน้าที่และส่วนประกอบของพืชได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

1.3 ครูควรจัดทำแบบฝึกทักษะให้มีจำนวนมากและมีความหลากหลายเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนได้หลายๆแบบ เพราะเนื้อหาเรื่องหน้าที่และส่วนประกอบของพืชเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น

1.4 ในการทำแบบฝึกทักษะครูควรใช้เวลาในการทำพอสมควร เพราะนักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานในการเรียนไม่เท่ากันและครูควรตรวจแบบฝึกทักษะของนักเรียนอย่างละเอียดเพื่อครูจะได้ทราบถึงวิธีการแก้สมการของนักเรียนแต่ละคน

2. ข้อเสนอสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ระหว่างการใช้แบบฝึกทักษะกับสื่อการสอนอื่นๆ เช่น การใช้สื่อมัลติมีเดียบทเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น

2.2 ควรพัฒนาคุณภาพของแบบฝึกทักษะวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคต่างๆ ที่แปลกใหม่เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจสนุกสนานเพลิดเพลินได้รับความรู้จากการเรียนได้ด้วยตนเองมากขึ้น เช่น การสร้างเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

2.3 ควรมีการพัฒนาแบบฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

- กรมวิชาการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เล่มที่ 116 ตอนที่ 74 ก
- กรมวิชาการ. (2544). แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- ประเวศ วะสี. (2543). ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด กรุงเทพฯ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและกระทรวงศึกษาธิการ
- ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง และคณะ. (2545). การศึกษาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลของการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านถาวร

The results of training in agility skills using a nine-box grid for Grade 5
students at Ban Thaworn School.

กัลยณภัต อูสารมย์

Kalinaphat Usaram

โรงเรียนบ้านถาวร

Ban Thaworn School, Thailand

วันที่รับบทความ 3 กรกฎาคม 2566

วันแก้ไขบทความ 20 กรกฎาคม 2566

วันตอบรับบทความ 8 สิงหาคม 2566

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ 3) เพื่อพัฒนาสื่อการสอนเรื่องการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือการวิจัย 4 ประเภท คือ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 แผน โปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของฮิลลินอยส์และแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 2) สถิติการเปรียบเทียบใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 3) สถิติการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ และดัชนีประสิทธิผลใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษา 2) ผลการเปรียบเทียบทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษา 3) การจัดการเรียนรู้ทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.8/87.1 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษา และ 4) ความพึงพอใจการพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการใช้โปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในระดับพึงพอใจมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษา

คำสำคัญ (Keywords) : ความคล่องแคล่วว่องไว, ตารางเก้าช่อง

Abstract

The purpose of this research was to study the results of agility skill training using a nine-square grid for Grade 5 students. To study the effect of agility skill training using a nine-square grid. To compare the results of agility training using a nine-box grid. Before and after organizing learning To develop teaching materials on agility using a nine-box grid to be effective according to the specified criteria. 80/80 and to study satisfaction with the agility skills learning plan using a nine-box grid. There were 12 target groups, all 5th grade students at Ban Thaworn School.

This research used four types of research tools: physical education lesson plans; Grade 5, 6 plans, nine grid training program Illinois agility test and Questionnaire on satisfaction with learning management Statistics used in data analysis are divided into 3 types: 1) basic statistics used in data analysis, 2) comparative statistics used in data analysis, 3) efficiency analysis statistics. and the effectiveness index is used to analyze the data The research results found that 1) Agility skills using a nine-square grid can increase agility for Grade 5 students, which is in line with the hypothesis of the study 2) Results of comparing agility skills using a nine-box grid for Grade 5 students before and after different learning arrangements. Statistically significant at the .05 level, which is in line with the assumptions of the study 3) Management of learning agility skills using a nine-box grid can increase agility for Grade 5 students with an efficiency equal to 82.8/87.1, which is in line with the hypothesis of the study and 4) Satisfaction of developing agility skills using the nine square grid. Able to increase agility for Grade 5 students from using the nine square grid training program. Satisfied with the nine grid practice skills learning management that has an effect on agility at a very satisfied level. This is in accordance with the hypothesis of the study.

Keywords : Agility, nine grid

บทนำ (Introduction)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กำหนดกรอบในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตให้พร้อมที่จะเผชิญและแก้ปัญหาด้วยตนเองและพร้อมที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทหน้าที่ของตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ และสังคมมีภาวะสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างสงบสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 การจัดการเรียนรู้ด้านสุขภาพจึงมีเป้าหมายเพื่อการดำรงสุขภาพการสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลรอบครัวและชุมชนให้ยั่งยืนสุขศึกษาจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้เจตคติคุณธรรมค่านิยมและการปฏิบัติสุขภาพควบคู่ไปด้วยกันส่วนพลศึกษาเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวการออกกำลังกายการเล่นเกมและกีฬาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกายจิตใจอารมณ์สังคมสติปัญญารวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา (สำนักวิชาการและมาตรฐาน

การศึกษา, 2551) วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกายจิตใจอารมณ์สติปัญญา และสังคมด้วยการเข้าร่วมในกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาโดยกิจกรรมเหล่านั้นได้รับการคัดสรรมาเป็นอย่างดี ซึ่งปัจจุบันความนิยมในกีฬาฟุตบอลของไทยยังเป็นที่นิยมอย่างต่อเนื่อง ทั้งใน-gameการแข่งขันระดับทีมชาติที่ทำผลงานได้ดีและประสบความสำเร็จในระดับภูมิภาคอาเซียนและเอเชีย รวมถึงการแข่งขันภายในประเทศที่เป็นการแข่งขันฟุตบอลอาชีพ ซึ่งสะท้อนให้เห็นผ่านจำนวนผู้เข้าชมการแข่งขันทั้งในสนาม และการถ่ายทอดช่องทางต่าง ๆ จากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาผู้วิจัยได้รับผิดชอบในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษาโรงเรียนบ้านถาวร พบว่าปัญหาในวิชาพลศึกษา คือ ผู้เรียนไม่สามารถเล่นกีฬาฟุตบอลได้ วัดจากการประเมินการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาและผลการแข่งขันฟุตบอลซึ่งผลการแข่งขันกีฬาฟุตบอลในระดับกลุ่มโรงเรียนอำเภอเมือง เขต 1 โรงเรียนบ้านถาวรไม่ผ่านรอบคัดเลือก ปัญหาดังกล่าวเกิดจากนักเรียนขาดความพร้อมของสมรรถภาพร่างกาย ซึ่งกีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่ใช้การเคลื่อนไหวใช้สมรรถภาพทางกีฬา และสมรรถภาพทางกายโดยเฉพาะ องค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกาย ได้แก่ ความแข็งแรง ความอดทนความเร็ว ความอ่อนตัว กำลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไว โดยเฉพาะความคล่องแคล่วว่องไว เป็นองค์ประกอบสำคัญของกีฬาฟุตบอล ซึ่งเป็นความสามารถที่จะเปลี่ยนทิศทางขณะเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพโดยไม่เสียการทรงตัว เช่น การหยุด การกลับตัว การยืน การกระโดด การวิ่งซิกแซก เป็นความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนที่อย่างอิสระซึ่งสาเหตุการขาดทักษะของนักเรียนเกิดจากนักเรียนไม่มีความรู้ในทักษะการเคลื่อนไหว ไม่มีความรู้เกี่ยวกับทักษะกีฬาฟุตบอลที่ถูกต้องและขาดการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายรวมถึงขาดทักษะพื้นฐานทางกีฬา ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงต้องการศึกษาและพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอลของนักเรียนโรงเรียนบ้านถาวรให้สูงขึ้นเพื่อบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนดต่อไป

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางด้านความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬา พบว่า การฝึกผสมผสานแบบเอส เอ พี ที่มีต่อพลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็วความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาบาสเกตบอลชายในระดับเยาวชนพบว่าสามารถพัฒนาสมรรถภาพด้านพลัง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และปฏิกิริยาตอบสนองได้ พบว่าการฝึกรูปแบบเอสเอคิวคู้ พลัซโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว และพลังของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอลหญิง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สามารถพัฒนาสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไว และพลังของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬา ฟุตบอลหญิงได้ พบว่ารูปแบบการฝึก พลัซ โอเมตริกสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า การฝึกตารางเก้าช่องสามารถยืนยันผลดีในนักกีฬาเกตบอลนักกีฬาฟุตบอล ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และทักษะกีฬาฟุตบอลของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นชั้นเรียนที่ขาดทักษะในการเล่นฟุตบอล การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นสื่อที่จะช่วยพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ และทักษะในรายวิชา พลศึกษา อีกทั้งยังเป็นการพัฒนานักเรียนให้เป็นบุคคลที่มีทักษะในการเล่นกีฬารูปร่าง รู้นะ รู้ภัย ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อศึกษาทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

3. เพื่อพัฒนาสื่อการสอนเรื่องการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis)

1. ผลของการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้การฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวจากการใช้โปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่องมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

4. ความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นคว้าการศึกษาผลของการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านถาวร ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 12 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. เครื่องมือการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 แผน

2.2 โปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง

2.3 แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของอิลลินอยส์ (Illinois Agility run Test)

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว

3. วิธีการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1.1 ศึกษาหลักสูตรวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านถาวร วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สารการเรียนรู้ สารสำคัญและกำหนดจุดประสงค์ของการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1.2 ศึกษาขั้นตอน รูปแบบในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ทักษะกีฬาฟุตบอล และศึกษาเอกสาร หนังสือ ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ทักษะกีฬาฟุตบอล ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เพื่อกำหนดแนวทางการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ทักษะกีฬาฟุตบอล

3.1.3 กำหนดรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ทักษะกีฬาฟุตบอล ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งประกอบด้วย

3.1.4 ดำเนินการสร้างและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติความคล่องแคล่วว่องไวเรื่อง กีฬาฟุตบอลให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้

3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์ การเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและนำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พร้อมแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพด้านความถูกต้องความเหมาะสมของเนื้อหา สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขโดย

3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษามาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.1.8 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ความเหมาะสมและความสอดคล้องเพื่อหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

3.1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านถาวรที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน เพื่อหาความเหมาะสมของเวลาในการจัดกิจกรรม กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหลังเรียน

3.1.10 ปรับปรุงและจัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.2 โปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง

3.2.1 ศึกษาจากเอกสารบทความและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกตารางเก้าช่องที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล

3.2.2 สอบถามและอภิปรายร่วมกับผู้ฝึกสอนประจำทีมเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอลปกติเพื่อให้ทราบรายละเอียดของโปรแกรมการฝึกฟุตบอลปกตินำไปสู่แนวทางในการออกแบบโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่องและเพื่อให้โปรแกรมมีความเหมาะสม

3.2.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาออกแบบโปรแกรมการฝึก

3.2.4 นำเสนอโปรแกรมฉบับร่างต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาแก้ไข

3.2.5 ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะการใช้คำถามพฤติกรรมที่ต้องการวัดและความถูกต้องด้านภาษา

3.2.6 นำโปรแกรมที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน

3.2.7 นำโปรแกรมที่ผ่านการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงที่จะใช้ในการศึกษาค้นคว้าจริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

3.3 แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของอิลลินอยส์

3.3.1 ศึกษาขั้นตอน รูปแบบแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของอิลลินอยส์ จากเอกสารบทความและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของอิลลินอยส์

3.3.2 นำแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของ *ฮิลลินอยส์* เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องความเหมาะสมของเนื้อหาและนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.3 ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะการใช้คำถามพฤติกรรมที่ต้องการวัดและความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน (ประสาธน์ เนืองเฉลิม, 2560) ดังนี้

3.3.4 นำแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของ *ฮิลลินอยส์* มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.3.5 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ความเหมาะสมและความสอดคล้องเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของ *ฮิลลินอยส์*

3.3.6 นำแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของ *ฮิลลินอยส์* ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านถาวรที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน เพื่อหาความเหมาะสมของแบบทดสอบ

3.3.7 ปรับปรุงแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของ *ฮิลลินอยส์* เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.4 แบบประเมินความพึงพอใจ

3.4.1 ศึกษาขั้นตอน รูปแบบประเมินความพึงพอใจจากเอกสารบทความและรายงานวิจัย

3.4.2 นำแบบประเมินความพึงพอใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องความเหมาะสมของเนื้อหาและนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.4.3 ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะการใช้คำถามพฤติกรรมที่ต้องการวัดและความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC)

3.4.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.4.5 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ความเหมาะสมและความสอดคล้องเพื่อพิจารณาความถูกต้องความเหมาะสมของเนื้อหา

3.4.6 นำแบบประเมินความพึงพอใจ ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านถาวร ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน เพื่อหาความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจ

3.4.7 ปรับปรุงแบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

4. วิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติความคล่องแคล่วว่องไวด้วยตารางเก้าช่อง ผู้วิจัยขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยดังนี้

4.1 ผู้วิจัยทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

4.2 ดำเนินการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เมื่อจบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ทำการเก็บคะแนนระหว่างเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล เรื่อง ทักษะการเตะบอล และการฝึกทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่อง และแบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล เรื่อง ทักษะการเตะบอล

4.3 ดำเนินการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เมื่อจบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ทำการเก็บคะแนนระหว่างเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล เรื่อง ทักษะการเลี้ยงบอล และการฝึกทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่อง และแบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล เรื่อง ทักษะการเลี้ยงบอล

4.4 ดำเนินการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เมื่อจบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ทำการเก็บคะแนนระหว่างเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล เรื่อง ทักษะการรับบอล และการฝึกทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่อง และแบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล เรื่อง ทักษะการรับบอล

4.5 ดำเนินการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เมื่อจบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ทำการเก็บคะแนนระหว่างเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล เรื่อง ทักษะการส่งบอล และการฝึกทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่อง และแบบประเมินทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล เรื่อง ทักษะการส่งบอล

5. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เรื่องทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยการใช้สูตร $E1/E2$ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

5.2 ศึกษาทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว ระหว่างเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 และหลังเรียน เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย (Research Results)

จากการวิจัยเรื่องผลของการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 1 คะแนนทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ลำดับที่	ความคล่องแคล่วว่องไว		
	ก่อนเรียน	ระหว่างเรียน	หลังเรียน
1	5	8	9
2	5	9	9
3	6	8	8
4	5	8	9
5	6	8	8
6	5	9	9
7	5	8	9
ร้อยละ	52.9	82.8	87.1

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตัวแปร	N	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		t	P-value
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความคล่องแคล่วว่องไว	7	5.29	0.48	8.71	0.48	9.30	.000*

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและร้อยละผลของการฝึกทักษะความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ตารางเก้าช่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ลำดับที่	ความคล่องแคล่วว่องไว		
	ก่อนเรียน (10)	ระหว่างเรียน (10)	หลังเรียน (10)
1	5	8	9
2	5	9	9
3	6	8	8
4	5	8	9
5	6	8	8
6	5	9	9
7	5	8	9
รวม (60)	37	58	61
$\bar{X}$	5.29	8.28	8.71
ร้อยละ	52.9	82.8	87.1

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

1. ทักษะปฏิบัติกีฬาฟุตบอล จากการศึกษาทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รายบุคคล พบว่า ผลของการฝึกทักษะปฏิบัติความคล่องแคล่วว่องไวก่อนเรียนที่ได้ 5 คะแนน มีจำนวน 5 คน และที่ได้ 6 คะแนน มีจำนวน 2 คน ผลของการฝึกทักษะปฏิบัติความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างเรียนที่ได้ 8 คะแนน มีจำนวน 5 คน และได้ 9 คะแนน มีจำนวน 2 คน และผลของการฝึกทักษะปฏิบัติความคล่องแคล่วว่องไวหลังเรียนที่ได้ 9 คะแนน มีจำนวน 5 คน และได้ 8 คะแนน มีจำนวน 2 คน จะเห็นได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบก่อนการฝึกและหลังการฝึกทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการฝึกทักษะปฏิบัติความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกทักษะปฏิบัติเท่ากับ 5.29 ± 0.48 และหลังการฝึกทักษะปฏิบัติเท่ากับ 8.71 ± 0.48 วินาที ซึ่งจะเห็นได้ว่าก่อนและหลังการฝึกทักษะปฏิบัติความคล่องแคล่วว่องไวมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงสรุปได้ว่า ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะว่านักเรียนได้รับการฝึกที่มีปริมาณความหนักมากกว่าปกติและโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่องมีความต่อเนื่องสม่ำเสมอ ซึ่งแสดงได้ว่าโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่องที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นนั้น สามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ การทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว เวลาปฏิกิริยาตอบสนองจะเป็นพื้นฐานของความคล่องแคล่วว่องไวทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวเฉพาะส่วนดีขึ้นโดยการฝึกปฏิบัติการเคลื่อนไหวนั้น ๆ อย่างถูกต้องซ้ำแล้วซ้ำเล่า และต้องทำด้วยความเร็ว ได้ทำการศึกษาผลของการฝึก

ตารางเก้าช่องที่มีขนาดต่างกันต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาแบดมินตัน พบว่า การฝึกดังกล่าวสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้

2. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว การจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพการบวการ เท่ากับ 82.8/87.1 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 82.8 และคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 87.1 ตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการสร้างตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยศึกษาจากหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด การวัดและการประเมินผลทางพลศึกษา วิธีการวัดผลทางพลศึกษา ศึกษาเนื้อหาความคล่องแคล่วว่องไว ทักษะกีฬาฟุตบอล การประเมิน ตามขั้นตอนการสร้างแบบประเมินทักษะ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่า การฝึกซ้อมกีฬามีความสำคัญต่อการเคลื่อนไหวและการแสดงออกของทักษะกีฬา เพื่อการพัฒนาทักษะของนักกีฬาแต่ละบุคคล เป็นการกระตุ้นการทำงานของระบบและอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย จำเป็นต้องทำงานหนักเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับการเพิ่มระดับความสามารถของนักกีฬาในการฝึกซ้อมจากการเพิ่มความหนัก ระยะเวลา ความถี่หรือความก้าวหน้าของภาระงานในการฝึก เพื่อให้ให้นักกีฬาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติให้ถูกต้องเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง และสอดคล้องกับวิจัยของ ยศวัฒน์ เชื้อจันทร์อัด (2558) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้พลศึกษาด้านทักษะปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการวิจัยมีความมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่า ทักษะปฏิบัติ มีค่าเท่ากับ 0.07633 คิดเป็นร้อยละ 76.33 ทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่ได้เรียนตามรูปแบบการเรียนรู้พลศึกษาด้านทักษะปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ คุณภาพดี ($\bar{X}$ = 13.80, S.D. = 0.51) นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 2.52, S.D. = 0.58)

3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการใช้โปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่อง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.48) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติในระดับพึงพอใจมาก โดยมีรายการที่ค่าเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจมาก 18 รายการ ระดับความพึงพอใจมากที่สุด 2 รายการ และนักเรียนมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบปลายเปิด ดังนี้ ครูใจดีและเป็นกันเอง ชอบทุกกิจกรรมที่ได้เรียนรู้และได้ลงมือปฏิบัติจริง และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกไปใช้ได้จริง จากผลการศึกษาครั้งนี้ทำให้ได้แนวทางในการนำรูปแบบการฝึกไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นั้นให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การฝึกตารางเก้าช่องจึงยืนยันได้ว่าสามารถเพิ่มสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไวได้และทำให้ได้แนวทางในการนำรูปแบบการฝึกไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ควรวางแผนเวลาในแต่ละขั้นตอนให้เหมาะสม เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องใช้เวลานาน ดังนั้น การบริหารจัดการเวลาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

1.2 การจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวเป็นกระบวนการที่เน้นทักษะปฏิบัติ ควรมีการเสริมแรงนักเรียนและคอยแนะนำอย่างใกล้ชิดทุกขั้นตอน โดยเฉพาะขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ

1.3 ในการออกแบบการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ ควรคำนึงถึงความปลอดภัยของนักเรียนเป็นหลัก เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวเป็นกระบวนการที่เน้นการฝึกปฏิบัติและมีอุปกรณ์เข้ามาเกี่ยวข้อง

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรนำการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปศึกษาวิจัยร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง กำลังของกล้ามเนื้อและปฏิกิริยาการตอบสนอง เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติตารางเก้าช่องที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวกับการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติแนวคิดอื่น เช่น การจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติเอส พี เอ การจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติพลังของกล้ามเนื้อ เป็นต้น

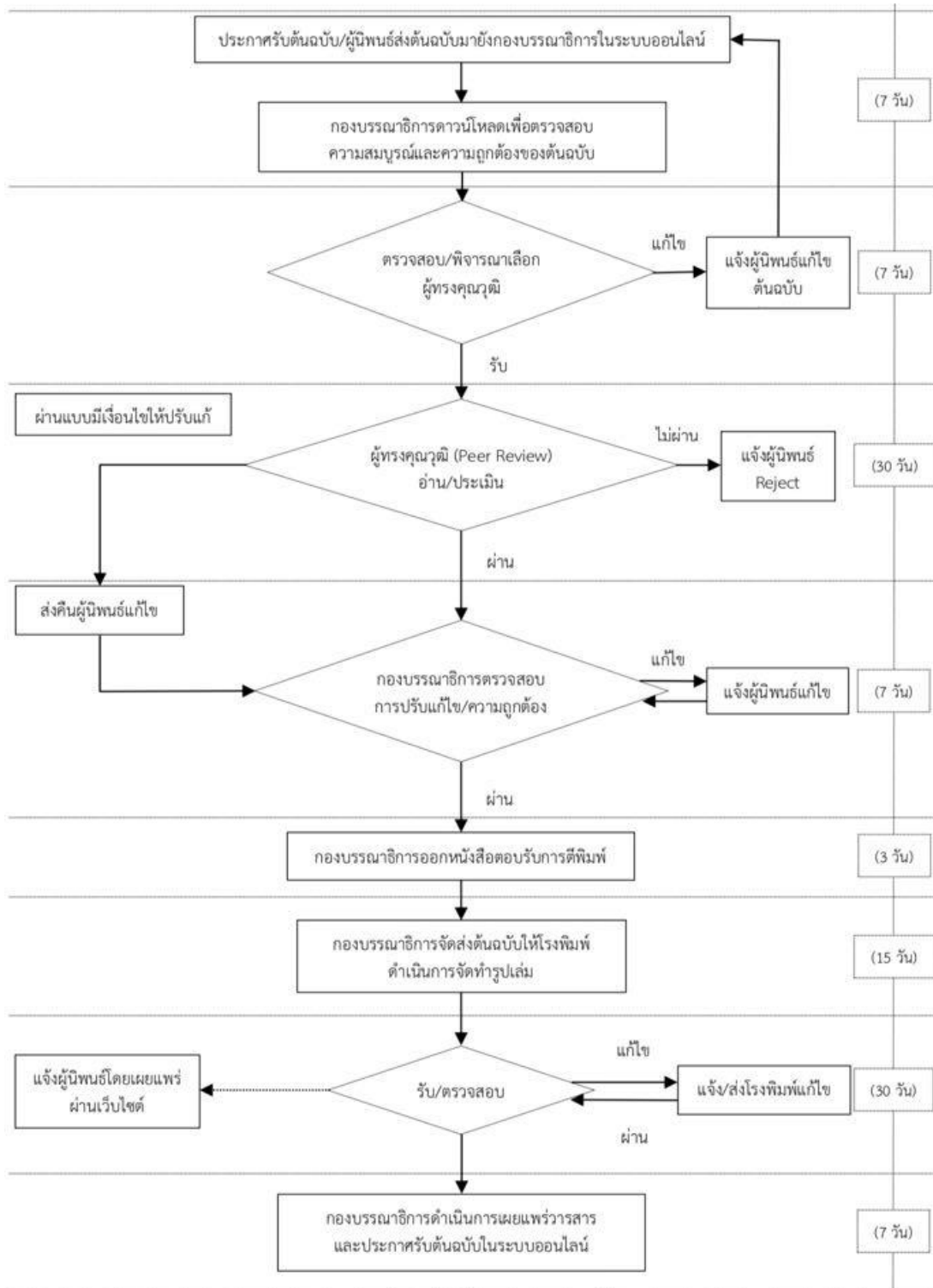
เอกสารอ้างอิง (References)

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแกนกลางพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). **แนวทางการจัดการหลักสูตรตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551**. กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการและมาตรฐาน การศึกษา.

ภาคผนวก (Appendex)

ขั้นตอนการดำเนินงานวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา



หมายเหตุ : ระยะเวลา (จำนวนวัน) ที่ปรากฏในขั้นตอนอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

หลักเกณฑ์การเสนอบทความและคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา

สำนักงาน :

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา โครงการบัณฑิตศึกษา อาคาร 28 ชั้น 1
186 หมู่ที่ 1 ถนนสุรินทร์ – ปราสาท ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทรศัพท์/โทรสาร 044-710000, 094-5694453

<https://so13.tci-thaijo.org/index.php/ajgs>

E-mail : graduate_journal@srnu.ac.th

ISSN XXXX -XXXX (Print)

ISSN XXXX -XXXX (Online)

นโยบายและขอบเขตการตีพิมพ์เผยแพร่ (Scope and Publication Policies)

วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีนโยบายในการส่งเสริม รวบรวมและเผยแพร่บทความวิชาการ บทความวิจัยและนวัตกรรมของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณาจารย์ บุคลากร นักวิชาการ ตลอดจนผู้สนใจทั้งภายในและภายนอกสำหรับการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับชุมชนและสังคม โดยมุ่งเน้นการเผยแพร่บทความวิชาการ บทความวิจัยและนวัตกรรมทางด้านสังคมศาสตร์และด้านการศึกษา กำหนดการตีพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ ออกราย 6 เดือนคือ เล่มที่ 1 มกราคม-มิถุนายน และเล่มที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม โดยรูปแบบผลงานที่วารสารจะรับพิจารณามี 2 ประเภทคือบทความวิชาการและบทความวิจัย ซึ่งจะต้องได้รับการตรวจสอบทางวิชาการ(Peer Review) โดยมีผู้พิจารณา 3 คน ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน จากหลากหลายสถาบัน เพื่อให้วารสารมีคุณภาพในระดับมาตรฐานสากล และนำไปอ้างอิงได้ ผลงานที่ส่งมาตีพิมพ์ จะต้องมีการระบ่งงานทบทวนความรู้เดิมและเสนอความรู้ใหม่ที่ทันสมัยรวมทั้งข้อคิดเห็นที่เกิดประโยชน์ต่อผู้อ่าน ผลงานจะต้องไม่เคยถูกนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ใน วารสารอื่นใดมาก่อน และไม่ได้อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารใด ๆ

การพิจารณาและคัดเลือกบทความ (Consideration and selection of articles)

บทความที่ส่งมายังวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษาจะได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบบทความ (Peer Reviewer) อย่างน้อยสามท่าน โดยบทความผู้นิพนธ์ภายนอกจะได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายในหนึ่งท่านและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อยสองท่าน ส่วนบทความผู้นิพนธ์ภายในสถาบันจะได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหน่วยงานที่จัดทำวารสารทั้งสามท่านที่มีความเชี่ยวชาญตรงตามสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการก่อนตีพิมพ์ ทั้งนี้จะมีรูปแบบที่ผู้พิจารณาบทความไม่ทราบชื่อผู้นิพนธ์บทความและผู้นิพนธ์บทความไม่ทราบชื่อผู้พิจารณาบทความเช่นเดียวกัน (Double-Blind Peer Review) และทางกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาบทความจนกว่าจะได้แก้ไขให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของวารสาร ทั้งนี้ บทความต้นฉบับที่ส่งมาตีพิมพ์จะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ใดมาก่อน และไม่อยู่ในระหว่างพิจารณาเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ หากมีการใช้ภาพหรือตารางของผู้นิพนธ์อื่นที่ปรากฏในสิ่งตีพิมพ์อื่นมาแล้ว ผู้นิพนธ์ต้องขออนุญาตเจ้าของลิขสิทธิ์ก่อน พร้อมทั้งแสดงหนังสือที่ได้รับการยินยอมต่อกองบรรณาธิการก่อนที่บทความจะได้รับการตีพิมพ์ สำหรับทัศนะและข้อคิดเห็นของบทความในวารสารฉบับนี้ เป็นของผู้นิพนธ์แต่ละท่าน ไม่ถือเป็นทัศนะและความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ

ส่วนประเภทของบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสาร

วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา ตีพิมพ์บทความประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. บทความวิจัย

รายงานผลงานวิจัยใหม่ที่มีองค์ความรู้อันเป็นประโยชน์ เป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจทันต่อเหตุการณ์ และยุคสมัย ซึ่งไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใด ๆ มาก่อน ควรมีองค์ประกอบดังนี้

1.1 ชื่อเรื่อง (Title) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยพิมพ์ชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยและตามด้วยภาษาอังกฤษ

1.2 ผู้นิพนธ์ (Author) ชื่อและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.3 บทคัดย่อ (Abstract) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.4 คำสำคัญ (Keywords) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ระบุคำเป็นคำสำคัญของเนื้อหา ครอบคลุมชื่อเรื่องที่ศึกษา เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ค้นคว้าข้อมูล

1.5 บทนำ (Introduction) เป็นส่วนของเนื้อหาที่อธิบายถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา และเหตุผลนำไปสู่การศึกษาวิจัย ทั้งนี้ ควรอ้างอิงเอกสารและงานวิจัยที่มีความทันสมัยและความถูกต้องที่เกี่ยวข้องด้วยเพื่อให้มีน้ำหนักและเกิดความน่าเชื่อถือ

1.6 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research Objectives) ระบุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการวิจัย

1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย(ถ้ามี) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา โดยการอนุมานกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีได้อย่างกระชับและเข้าใจง่าย

1.8 สมมติฐานการวิจัย(ถ้ามี) สมมติฐานที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษากับคำตอบที่ผู้วิจัยคาดคะเนโดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายสามารถสื่อความหมายได้โดยตรง

1.9 วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods) อธิบายถึงกระบวนการดำเนินการวิจัยอย่างละเอียด และชัดเจน กล่าวถึงรายละเอียดของวิธีการศึกษา เช่น ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ขอบเขตการศึกษา วิธีการศึกษา เครื่องมือที่ใช้และวิธีการเก็บข้อมูลในการวิจัยมีความเหมาะสมและคุณภาพ รวมทั้งสถิติที่นำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูล

1.10 ผลการวิจัย (Research Results) เสนอผลการวิจัยที่ตรงประเด็นตามลำดับขั้นของการวิจัย ควรจำแนกผลออกเป็นหมวดหมู่และสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยการบรรยายในเนื้อเรื่องหรือแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมด้วยภาพประกอบ ตาราง กราฟ หรือแผนภูมิ ตามความเหมาะสม

1.11 อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion) อภิปรายผลโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการวิจัยให้เข้ากับหลักทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำข้อค้นพบของงานวิจัยมาอภิปรายเพื่อเชื่อมโยงผลการวิจัยให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาการวิจัย เพื่อให้มีความเข้าใจหรือเกิดความรู้ใหม่ที่เกี่ยวกับงานวิจัยนั้น รวมทั้งข้อดี ข้อเสียของวิธีการศึกษา เสนอแนะความคิดเห็นใหม่ ๆ ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางที่จะนำไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์

1.12 ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions) ระบุข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1.13 เอกสารอ้างอิง (References) เป็นการอ้างอิงเอกสารและงานวิจัยที่มีความทันสมัยและความถูกต้องที่เกี่ยวข้องด้วยเพื่อให้มีน้ำหนักและเกิดความน่าเชื่อถือ โดยเป็นการอ้างอิงแทรกในเนื้อหา (In-text Citation) แบบนามปีที่ใช้ระบบ APA (American Psychological Association citation style) คือ การอ้างอิงเอกสารไว้ส่วนหน้าหรือส่วนหลังของข้อความนั้น ๆ ให้ใช้ได้ทั้งภาษาไทยและหรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้

หากการอ้างอิงเอกสารเป็นภาษาอังกฤษให้ระบุเฉพาะนามสกุลผู้พิมพ์ด้วยจุลภาค (.) ปีที่พิมพ์ (ค.ศ.) และเลขหน้า ตามรูปแบบดังนี้ Author/(Year of Publication : page) หรือ (Author./Year of Publication : page) เช่น Supsin (2018 : 18) หรือ (Brown, 1997 : 18-22) เป็นต้น

2. บทความวิชาการ

หัวข้อและเนื้อหาควรชี้ประเด็นที่ต้องการนำเสนอให้ชัดเจนและมีลำดับเนื้อหาที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ชัดเจน รวมถึงใช้ทฤษฎีวิเคราะห์และเสนอแนะประเด็นอย่างสมบูรณ์ ควรมีองค์ประกอบดังนี้

2.1 ชื่อเรื่อง (Title) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยพิมพ์ชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยและตามด้วยภาษาอังกฤษบรรทัดถัดมา

2.2 ผู้พิมพ์ (Author) ชื่อและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.3 บทคัดย่อ (Abstract) ให้มีภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.4 คำสำคัญ (Keywords) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ระบุคำเป็นคำสำคัญของเนื้อหา ครอบคลุมชื่อเรื่องที่ศึกษา เหมาะสมสำหรับนำไปใช้เป็นการค้นหาข้อมูล

2.5 บทนำ (Introduction) เป็นส่วนแนะนำและปูพื้นเรื่อง เพื่อให้ผู้อ่านทราบข้อมูลเบื้องต้นของเนื้อหา

2.6 เนื้อหา (Content) เนื้อหาบทความ มีการแบ่งประเด็นเรื่องย่อย ๆ และการจัดเรียงลำดับเป็นไปตามรายละเอียดของเนื้อหา

2.7 บทสรุป (Conclusion) การสรุปเนื้อหาในบทความทั้งหมดออกมาอย่างชัดเจน กระชับ โดยมีการสรุปปิดท้ายเนื้อหาที่นำเสนอ

2.8 เอกสารอ้างอิง (References) เป็นการอ้างอิงเอกสารและงานวิจัยที่มีความทันสมัยและความถูกต้องที่เกี่ยวข้องด้วยเพื่อให้มีน้ำหนักและเกิดความน่าเชื่อถือ โดยเป็นการอ้างอิงแทรกในเนื้อหา (In-text Citation) แบบนามปีที่ใช้ระบบ APA (American Psychological Association citation style) คือการอ้างอิงเอกสารไว้ส่วนหน้าหรือส่วนหลังของข้อความนั้น ๆ ให้ใช้ได้ทั้งภาษาไทยและหรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้หากการอ้างอิงเอกสารเป็นภาษาอังกฤษให้ระบุเฉพาะนามสกุลผู้พิมพ์ด้วยจุลภาค (.) ปีที่พิมพ์ (ค.ศ.) และเลขหน้า ตามรูปแบบดังนี้ Author/(Year of Publication : page) หรือ (Author./Year of Publication : page) เช่น Supsin (2018 : 18) หรือ (Brown, 1997 : 18-22) เป็นต้น

การส่งบทความ

บทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา ต้องส่งบทความผ่านระบบออนไลน์ได้ที่ <https://so13.tci-thaijo.org/index.php/ajgs> และสำเนาหลักฐานการชำระเงินค่าธรรมเนียมมาที่

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา โครงการบัณฑิตศึกษา อาคาร 28 ชั้น 1

186 หมู่ที่ 1 ถนนสุรินทร์ – ปราสาท ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000

โทรศัพท์/โทรสาร 044-710000, 094-5694453 / 044-514694

รูปแบบบทความและการพิมพ์เนื้อหาบทความ

1. การเตรียมต้นฉบับบทความ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ขนาดต้นฉบับ ขนาดหน้ากระดาษ A4 โดยมีการตั้งค่าน้ำกระดาษความกว้าง 8.5 นิ้ว และความสูง 11 นิ้ว โดยเว้นระยะห่างระหว่างขอบกระดาษด้านบนและด้านซ้าย 1 นิ้ว ด้านขวาและด้านล่าง 1 นิ้ว

1.2 รูปแบบการพิมพ์ เนื้อหาในบทความส่วนแรก จัดเป็นแบบ 1 คอลัมน์ คือ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย บทคัดย่อ และคำสำคัญ อยู่ส่วนหน้าแรก ส่วนที่สอง จัดเป็นแบบ 1 คอลัมน์ คือเนื้อหาบทความที่อยู่ส่วนหน้าที่สองเป็นต้นไป

1.3 ใช้รูปแบบตัวอักษร TH SarabunPSK พิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด

1.4 หัวกระดาษ ประกอบด้วยเลขหน้า ขนาดตัวอักษร 16 ชนิดตัวธรรมดา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านขวาบน

1.5 ชื่อเรื่อง/ชื่อบทความภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 18 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษ

1.6 ชื่อผู้พิมพ์ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ ระบุเฉพาะชื่อและนามสกุล ไม่ต้องมีคำนำหน้า เว้น 2 เคาะระหว่างชื่อและนามสกุล ขนาดตัวอักษร 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษใต้ชื่อเรื่อง

1.7 เครื่องหมายเลข¹ เขียนไว้บนนามสกุลผู้พิมพ์ เพื่อระบุสังกัดคณะ หน่วยงาน และอีเมลของผู้พิมพ์

1.8 หัวข้อของบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านซ้าย

1.9 เนื้อหาบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 16 ชนิดตัวธรรมดา ให้จัดเป็นแบบ 1 คอลัมน์ บรรทัดแรกเว้น 7 ตัวอักษรจากขอบกระดาษด้านซ้ายและพิมพ์ให้ชิดขอบทั้งสองด้าน ส่วนเนื้อหาบทความที่อยู่ส่วนหน้าที่สองเป็นต้นไปให้จัดเป็นแบบ 1 คอลัมน์เช่นกัน ทั้งนี้ ควรมีความยาวไม่เกิน 500 คำ และลักษณะของบทคัดย่อควรประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ (Objective) วิธีการศึกษา (Methods) ผลการศึกษา (Results) และคุณค่าหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1.10 หัวข้อคำสำคัญภาษาไทยและอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 16 ชนิดตัวธรรมดา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านซ้าย ระบุคำสำคัญที่นำไปใช้เป็นคำค้น คำสำคัญแต่ละคำค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) ทั้งนี้ ควรมีคำสำคัญ 3-5 คำ โดยต้องจัดเรียงคำสำคัญตามตัวอักษร

1.11 หัวข้อเรื่อง ขนาดตัวอักษร 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านซ้าย

1.12 หัวข้อย่อย ขนาดตัวอักษร 16 ชนิดตัวธรรมดา ระบุหมายเลขหน้าหัวข้อย่อยโดยเรียงตามลำดับหมายเลข

1.13 จำนวนต้นฉบับ ควรมีความยาวอยู่ระหว่าง 10-12 หน้า โดยนับรวมตาราง รูปภาพ แผนภูมิ และเอกสารอ้างอิง

1.14 การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา (In-text Citation) และการระบุแหล่งที่มา โดยมีรูปแบบการอ้างอิงแบบนามปี คือ การอ้างอิงเอกสารไว้ส่วนหน้าหรือส่วนหลังของข้อความนั้น ๆ ให้ใช้ได้ทั้งภาษาไทยและหรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้หากการอ้างอิงเอกสารเป็นภาษาอังกฤษให้ระบุเฉพาะนามสกุลผู้พิมพ์ค้นด้วยจุลภาค (,) ปีที่พิมพ์ (ค.ศ.) และเลขหน้า ตามรูปแบบดังนี้ Author/(Year of Publication : page) หรือ (Author./Year of Publication : page) เช่น Supsin (2018 : 18) หรือ (Brown, 1997 : 18-22) เป็นต้น

1.15 ตาราง รูปภาพ และแผนภูมิ กรณีเป็นตารางให้ชื่อตารางอยู่ด้านบน กรณีที่เป็นรูปภาพหรือแผนภูมิ ให้ระบุชื่อรูปภาพหรือแผนภูมิอยู่ด้านล่าง ตำแหน่งขีดขอบกระดาษด้านซ้าย

ตารางที่ 1 รายละเอียดรูปแบบการเตรียมต้นฉบับบทความ

รายละเอียด	ขนาดอักษร	รูปแบบ	ชนิด
ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ)	18	กึ่งกลาง	ตัวหนา
ชื่อผู้นิพนธ์ (ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ)	16	กึ่งกลาง	ตัวหนา
หน่วยงานที่สังกัด (เชิงอรรถ : Footnote) (ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ)	16	ชิดซ้าย	ตัวธรรมดา
บทคัดย่อ (ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ)	16	ชิดซ้าย	ตัวหนา
คำสำคัญ (ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ)	16	ชิดซ้าย	ตัวหนา
หัวข้อหลักตามรูปแบบบทความกำหนดไว้	16	ชิดซ้าย	ตัวหนา
หัวข้อย่อย	16	ชิดซ้าย	ตัวหนา
เนื้อหาตามรูปแบบบทความกำหนดไว้	16	ชิดซ้าย	ตัวธรรมดา
เอกสารอ้างอิง (ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ)	16	ชิดซ้าย	ตัวหนา
ตาราง			
ชื่อตาราง (ตารางที่ : จัดไว้บนตาราง)	16	ชิดซ้าย	ตัวหนา
รายละเอียดชื่อตาราง (พิมพ์ต่อจากชื่อตาราง)	16	ชิดซ้าย	ตัวธรรมดา
รูปภาพ/แผนภูมิ			
ชื่อรูปภาพ/แผนภูมิ (ภาพ/แผนภูมิที่ : จัดไว้ใต้รูปภาพ/แผนภูมิ)	16	ชิดซ้าย	ตัวหนา
รายละเอียดชื่อรูปภาพ/แผนภูมิ (พิมพ์ต่อจากชื่อรูปภาพ/แผนภูมิ)	16	ชิดซ้าย	ตัวธรรมดา
การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา : ใช้รูปแบบการอ้างอิงแบบนามปี โดยใช้ได้ทั้งภาษาไทยและหรือภาษาอังกฤษ ทั้งผู้นิพนธ์ที่เป็นชาวไทยและต่างประเทศ			
เอกสารอ้างอิง : ใช้รูปแบบการอ้างอิงแบบ APA (American Psychological Association citation style) โดยการอ้างอิงเอกสารให้ใช้ได้ทั้งภาษาไทยและหรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ หากการอ้างอิงเอกสารเป็นภาษาอังกฤษให้ระบุเฉพาะนามสกุลผู้นิพนธ์คั่นด้วยจุลภาค (,) ปีที่พิมพ์ (ค.ศ.) และเลขหน้า ตามรูปแบบจำนวนต้นฉบับ : ควรมีความยาวอยู่ระหว่าง 10-12 หน้า			

2. การเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

2.1 การเขียนเอกสารอ้างอิงให้ใช้ตามรูปแบบของ APA (American Psychological Association citation style) โดยการอ้างอิงเอกสารที่เป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ ผู้นิพนธ์ต้องแปลเป็นภาษาอังกฤษด้วย หากผู้นิพนธ์มีมากกว่า 3 คน ให้ใส่ชื่อผู้นิพนธ์ทุกคน โดยจัดเรียงตามพยัญชนะ สระ ตามรูปแบบการอ้างอิงตามลำดับก่อนหลังให้ถูกต้อง

2.2 การเรียงลำดับเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ (References) ให้เรียงตามลำดับอักษรของชื่อผู้นิพนธ์ โดยไม่ต้องมีตัวเลขกำกับ ให้เริ่มต้นด้วยรายชื่อเอกสารอ้างอิงภาษาไทยก่อน และต่อด้วยรายชื่อเอกสารอ้างอิงภาษาต่างประเทศ และชื่อผู้นิพนธ์ให้อ้างนามสกุลก่อน โดยเขียนตามรูปแบบเดียวกันกับการอ้างอิงเอกสารที่เป็นภาษาอังกฤษ

2.3 ในกรณีที่อ้างอิงเอกสารที่เป็นภาษาไทย หากต้องการอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษให้แปลเอกสารอ้างอิงนั้นเป็นภาษาอังกฤษเพิ่มเติม และปีพุทธศักราชให้ปรับเป็นปีคริสต์ศักราช โดยนำไปต่อท้ายรายการอ้างอิงข้างต้นภายใต้หัวข้อ Translated Thai References และให้วงเล็บคำว่า [In Thai] ไว้ท้ายเอกสารอ้างอิงด้วย และชื่อผู้นิพนธ์ให้อ้างนามสกุลก่อน โดยเขียนตามรูปแบบเดียวกันกับการอ้างอิงเอกสารที่เป็นภาษาอังกฤษ

ตัวอย่างลำดับการเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

วันชัย สุขตาม. (2560). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรัฐศาสตร์**. สุรินทร์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
ลออรัตน์ จิตต์พงษ์, เบญญาภา กาลเขว้า, ประทีป กาลเขว้า. (2562). พฤติกรรมการบริโภคผักให้ปลอดภัยจากสารพิษของประชาชนบ้านแสนสำราญ ตำบลสามขา อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์. **วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน**. 1(1) : 53-60
Nakorn Chaiwongsakda, Prawet Anunauea, Niwest Jeenaboonrueang, Seksan Winyangkul, Kwanruan Sinnarong, Thanakorn Jakkaew, et al. (2015). Vehicle routing by using a saving algorithm and the traveling salesman problem: a case study of a drinking water factory. **TJOR**. 3(1) : 51-61.

3. รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

3.1 หนังสือ (Book)

ชื่อ/นามสกุลผู้นิพนธ์./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อหนังสือ./ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี)./เมืองที่พิมพ์./สำนักพิมพ์.
Author./(Year of Publication)./Title of Book./Edition of Book./Place of Publication./Publisher Name.

ตัวอย่าง

กฤษณา วงษาสันต์. (2542). **วิถีไทย**. กรุงเทพฯ : เจริญเทพ เอ็ดดูเคชั่น.
Cook, Robert D. (1995). **Finite Element Modeling for Stress Analysis**. New york : John wiley & sons.

3.2 รายงานทางวิชาการ

ชื่อ/นามสกุลผู้นิพนธ์./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง./เมืองที่พิมพ์./หน่วยงานที่เผยแพร่.
Author./(Year of Publication)./Title./Edition of Book./Place of Publication./Publisher Name.

ตัวอย่าง

อัคราพร สุขทอง. (2558). **การพัฒนาเทคนิคการสอน “เรียมอันเร” จากภูมิปัญญาชาวบ้านสุรินทร์**.
สุรินทร์ : คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
Hickman, George A. (2010). **The Management of Teaching for Quality Improvement Chiang Mai Thailand**. Chiang Mai : Chiang Mai University.

3.3 วิทยานิพนธ์

ชื่อ/นามสกุลผู้นิพนธ์./ (ปีที่พิมพ์)./ **ชื่อวิทยานิพนธ์./วิทยานิพนธ์ระดับ/(บัณฑิต, มหาบัณฑิต, ดุษฎีบัณฑิตให้
ระบุลงให้ชัดเจน)/ชื่อสถานศึกษา.**

Author./ (Year of Publication)./ **Title of Thesis./Degree of Thesis./Publisher Name.**

ตัวอย่าง

คณินนิตย์ ไสยโสภณ. (2554). **คุณค่าและความเชื่อตำนานนาครที่มีอิทธิพลต่อวิถีประชากรกลุ่มชนลุ่มน้ำแม่โขง
ในเขตวัฒนธรรมศรีโคตรบูร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การ
พัฒนาภูมิภาค (กลุ่มอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

Kaewnimitchai, N. (1996). **An Analysis of College Student Culture in Thai Higher Education
Institutions.** Doctoral Dissertation Graduate School Chulalongkorn University.

3.4 รายงานการประชุม

ชื่อ/นามสกุลผู้นิพนธ์./ (ปีที่พิมพ์)./ **ชื่อบทความ./ในชื่อรายงานการประชุม./วันเดือนปีที่จัด./เลขหน้า./
สถานที่./สำนักพิมพ์.**

Author./ (Year of Publication)./ **Title of Article./In Title./Date of Publication./page./Place of
Publication./Publisher Name.**

ตัวอย่าง

วิสูตร อยู่คง. (2537). การพัฒนาของป่าชุมชนดงใหญ่. **ในการบรรยายเรื่องการฟื้นฟูป่าโดยช่วยต้นไม้ให้สืบพันธุ์
ตามธรรมชาติ.** วันที่ 11 เมษายน 2537. หน้า 10-11. กรุงเทพฯ : ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชน.

Sinlarat, P. (1995). Success and Failure of Faculty Development in Thai University. In
**Preparing Teachers for all the World's Children : An Era of Transformation Proceedings
of International Conference, Bangkok.** pp. 217-233. Bangkok : UNICEF.

3.5 วารสาร

ชื่อ/นามสกุลผู้นิพนธ์./ (ปี)./ **ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่พิมพ์(ฉบับที่พิมพ์)/:เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.**

Author./ (Date of Publication)./ **Title of Article./Name of Journal./Year(Volume)/:page.**

ตัวอย่าง

สารภี วรรณตรง. (2559). ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ : สุวรรณภูมิ-อุษาคเนย์ ภาคพิสดาร. **วารสาร
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.** 18(1) : 129-134.

Cooray, V. (1992). Horizontal Fields Generated by Return Strokes. **Radio Science.** 27(9) : 529-537.

3.6 หนังสือพิมพ์

ชื่อ/นามสกุลผู้นิพนธ์./ (ปี./เดือน/วันที่พิมพ์)./ **ชื่อบทความ./ชื่อหนังสือพิมพ์./เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.**

Author./ (Date of Publication)./ **Title of Article./Name of Newspaper./page.**

ตัวอย่าง

ปรียา เหล่าวิวัฒน์. (2549, พฤศจิกายน 6). เกียรติอันภาคภูมิ. **กรุงเทพธุรกิจ**. หน้า 6.

Jewell, Mark. (2006, November 7). Silent Aircraft' Spreads its Wings. **Bangkok Post**. p. B5.

3.7 สื่ออินเทอร์เน็ต

ชื่อ/นามสกุลผู้เผยแพร่./(ปี)./ชื่อบทความ./[ประเภทสื่อที่เข้าถึง]./เข้าถึงได้จาก:/แหล่งข้อมูลหรือที่อยู่
เว็บไซต์./สืบค้น/วัน/เดือน/ปีที่สืบค้น.

Author./(Year of Publication)./Title of Article./[Online]./Available:/Name of
website./Retrieved/Date of Publication.

ตัวอย่าง

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. (2548). **พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.moc.go.th/thai/dbe/ecoco/e-com 3.htm>. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2548.

Costello, M. (2002). **Sic of Stocks? Here Are 7 Alterantives. W.** [Online]. Available :
http://momey.cnn.com/2002/07/09/pf/investing/q_alternatives/index.htm. Retrieved
July 11, 2002.

3.8 การสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์./(ปี,เดือน/วันที่)./ตำแหน่ง(ถ้ามี)./สัมภาษณ์.

Name of Interview./(Date of Publication)./position./Interview.

ตัวอย่าง

เกษม จันทร์แก้ว. (2554, สิงหาคม 1). นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. สัมภาษณ์.

Waterworth, Peter. (2003, December 1). Principal lecturer, Deakin University. Interview.

การติดต่อโฆษณาและการสมัครสมาชิก

การติดต่อโฆษณา การสั่งซื้อและการสมัครเป็นสมาชิกวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา กรุณาติดต่อ
กองบรรณาธิการวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา โครงการบัณฑิตศึกษา อาคาร 28 ชั้น 1
186 หมู่ที่ 1 ถนนสุรินทร์ – ปราสาท ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทรศัพท์/โทรสาร 044-710000, 094-5694453
<https://so13.tci-thaijo.org/index.php/ajgs>
E-mail : graduate_journal@srnu.ac.th

อัตราค่าวารสาร

กำหนดออกวารสารปีละ 3 ฉบับ จำหน่ายราคาฉบับละ 200 บาท ไม่รวมค่าส่ง

อัตราค่าสมาชิก

ปีละ 1,000 บาท

จริยธรรมของการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน (Publication Ethics)

จริยธรรมของผู้นิพนธ์/ผู้แต่ง (Ethics of the Authors)

1. ผู้นิพนธ์/ผู้แต่ง ต้องได้รับความเห็นชอบในการส่งบทความจากผู้ร่วมนิพนธ์(ถ้ามี)
2. ผู้นิพนธ์/ผู้แต่งที่มีชื่อปรากฏในบทความทุกคน ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนในการดำเนินการวิจัยจริง
3. ผู้นิพนธ์/ผู้แต่งต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้นเป็นผลงานใหม่ และไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน
4. ผู้นิพนธ์/ผู้แต่งต้องรายงานข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในการทำวิจัย โดยต้องไม่บิดเบือนข้อมูล หรือให้ข้อมูลอันเป็นเท็จ
5. ผู้นิพนธ์/ผู้แต่งบทความต้องไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น ซึ่งทางวารสารได้กำหนดความซ้ำซ้อนของผลงาน ด้วยโปรแกรม CopyCat เว็บ Thaijo โดยทางวารสารได้กำหนดค่าไว้ในระดับ ไม่เกิน 20%
6. ผู้นิพนธ์/ผู้แต่งบทความจะต้องปรับบทความตามรูปแบบและขนาดตัวอักษรตามแบบฟอร์ม (template) ของวารสาร
7. ผู้นิพนธ์/ผู้แต่งต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในบทความของตนเอง เช่น ภาพ ตาราง เป็นต้น
8. ผู้นิพนธ์/ผู้แต่งต้องตรวจสอบความถูกต้องของรายการเอกสารอ้างอิง ทั้งในแง่ของรูปแบบและเนื้อหา

จริยธรรมของผู้บรรณาธิการวารสาร (Ethics of Editors)

1. บรรณาธิการต้องพิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนเองรับผิดชอบ
2. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นๆ
3. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ โดยนำผลของการวิจัยมาเป็นตัวชี้ว่า สมควรตีพิมพ์เผยแพร่หรือไม่
4. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียนและผู้ประเมิน
5. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง
6. เมื่อบรรณาธิการตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น จะต้องระงับการประเมินและติดต่อผู้เขียน เพื่อพิจารณาตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์การตีพิมพ์
7. หากบรรณาธิการตรวจพบว่า บทความมีการลอกเลียนบทความอื่นโดยมิชอบ หรือมีการปลอมแปลงข้อมูล ซึ่งสมควรถูกถอดถอน แต่ผู้เขียนปฏิเสธที่จะถอนบทความ บรรณาธิการสามารถดำเนินการถอนบทความได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เขียน ซึ่งถือเป็นสิทธิและความรับผิดชอบต่อบทความของบรรณาธิการ

จริยธรรมของผู้ประเมิน (Ethics of Reviewers)

1. ผู้ประเมินบทความ ต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
2. หลังจากได้รับบทความจากบรรณาธิการวารสาร และผู้ประเมินบทความเห็นว่าตนเองมีผลประโยชน์ที่ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ / ผู้แต่ง เช่น [กรณี รู้จักกับตัวผู้นิพนธ์ / ผู้แต่งเป็นการส่วนตัว เป็นผู้ร่วมโครงการที่ปรึกษา อื่น ๆ] ผู้ประเมินต้องแจ้งต่อบรรณาธิการโดยตรงทันที เพราะอาจทำให้ขาดอิสระในการให้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของบทความนั้น ๆ ได้ โดยทั้งนี้ผู้ประเมินสามารถที่จะปฏิเสธการเป็นผู้ประเมินบทความเรื่องดังกล่าว

3. ผู้ประเมินบทความ ควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่จะมีต่อสาขานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงาน
4. ผู้ประเมินบทความไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความวิจัย
5. หากผู้ประเมินบทความทราบว่ามีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบด้วย



แบบฟอร์ม

การส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ลงวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....
2. วุฒิการศึกษาชั้นสูงสุด.....ตำแหน่งวิชาการ(ถ้ามี).....
3. สถานภาพผู้นิพนธ์
☐ อาจารย์ในสถาบันการศึกษา (ชื่อสถาบัน).....
โปรแกรม/สาขาวิชา/ภาควิชา.....คณะ.....
☐ บุคคลทั่วไป (ชื่อหน่วยงาน)
4. ขอส่งนิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) ได้แก่
☐ บทความวิจัย เรื่อง
- ☐ บทความวิชาการ เรื่อง.....
5. ชื่อผู้นิพนธ์ร่วม (ถ้ามี).....
6. ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ เลขที่.....ถนน.....
แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์มือถือ.....โทรศัพท์/โทรสาร.....
E-mail.....
7. สิ่งที่ส่งมาด้วย

☐ เอกสารพิมพ์ต้นฉบับทางออนไลน์ <https://so13.tci-thaijo.org/index.php/ajgs>

ชื่อแฟ้มข้อมูล.....

☐ ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ยังไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อนและไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น

ลงนาม.....ผู้นิพนธ์

(.....)

วันที่...../...../.....

ใบตอบรับการเป็นสมาชิก
วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อ-นามสกุล.....

ที่อยู่ (สามารถติดต่อได้).....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

E-mail.....

มีความประสงค์จะขอรับเป็นสมาชิกวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา

- ☐ สมาชิกประเภทรายปี 1 ปี 6 ฉบับ ราคา 1,000 บาท
☐ จัดซื้อวารสาร เล่มละ 200 บาท ปีที่.....ฉบับที่.....จำนวน.....เล่ม
รวมเป็นเงิน.....บาท

พร้อมนี้ข้าพเจ้าได้ชำระโดย

- ☐ โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารกรุงเทพ สาขามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
เลขที่บัญชี XXX-X-XXXXX-X ประเภทบัญชี สะสมทรัพย์

โปรดนำส่งวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา

สถานที่ติดต่อ ☐ ที่บ้าน ☐ ที่ทำงาน
เลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....
ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์.....โทรสาร.....
E-mail.....

กรุณาส่งหลักฐานการโอนเงินและใบสมัคร

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา โครงการบัณฑิตศึกษา อาคาร 28 ชั้น 1
186 หมู่ที่ 1 ถนนสุรินทร์ – ปราสาท ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทรศัพท์/โทรสาร 044-710000, 094-5694453
<https://so13.tci-thaijo.org/index.php/ajgs>
E-mail : graduate_journal@srnu.ac.th

วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา

ACADEMIC JOURNAL OF GRADUATE SCHOOL



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
SRRU 50th
ANNIVERSARY



Website us
<https://so13.tci-thaijo.org/index.php/ajgs>



โครงการบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์