

การพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6  
โรงเรียนองครักษ์ จังหวัดนครนายก

DEVELOPMENT OF LEARNING PACKAGES ON HERBAL BENEFITS FOR 12<sup>th</sup> GRADE  
STUDENTS AT ONGKHARAK SCHOOL, NAKHON NAYOK PROVINCE

มนัสชนก คำรังษี และราตรี ศิริพันธ์\*

Manatchanok Khamrungsee and Ratre Siripan\*

E-mail: 60603060@kmitl.ac.th and ratree.si@kmitl.ac.th

Received: April 21, 2022

Revised: May 30, 2022

Accepted: June 28, 2022

ABSTRACT

This research study were to 1) present the development a learning packages in the subject of medicinal plants for health on the benefits of herbs to be effective according to 80/80 criterion and 2) manage the teaching and comparison on the learning achievement by using the learning package, before, and after learning of 20 selected purposive sample students in the 12th grade, Ongkharak School, Nakhon Nayok Province, who were studying during the academic year 2021 in medicinal plants for health subject. The research tools include of 1) Learning management plan on the benefits of herbs, 2) Learning package, 3) Learning package assessment form, and 4) Achievement test. The results revealed that 1) the quality of learning packages on the subject of medicinal plants for health with the benefits of herbs had quality of the assessment at a good level with an average of 4.36. When considering each aspect, it found that content of the assessment was at a very good level with an average of 4.50, activity of the assessment was at a good level with an average of 4.11, posttest of the assessment was at a good level with a mean of 4.33, use of language and characters of the assessment was at a very good level with an average of 4.50, and the efficiency of 87.44/87.83 which was higher than the 80/80 criterion and 2) the comparison of learning achievement with learning package, the subject of medicinal plants for health with the benefits of herbs that the post-test was higher than the pre-test, was with statistical significance of .05 in accordance with the research hypothesis.

**Keywords:** Learning packages; Herbs; Achievement

\*Corresponding author E-mail: ratree.si@kmitl.ac.th

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

Department of Agricultural Education School of Industrial Education and Technology,

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520 Thailand

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ศึกษา 1) การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) การจัดการเรียนการสอนและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้ชุดการเรียนรู้ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2564 และเลือกเรียนวิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ จำนวน 20 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร 2) ชุดการเรียนรู้ 3) แบบประเมินชุดการเรียนรู้ และ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของชุดการเรียนรู้ วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพระดับการประเมินอยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 4.36$ ) เมื่อพิจารณาจำแนกรายด้าน พบว่าด้านเนื้อหา ระดับการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x} = 4.50$ ) ด้านกิจกรรม ระดับการประเมินอยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 4.11$ ) ด้านแบบทดสอบท้ายกิจกรรม ระดับการประเมินอยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 4.33$ ) และด้านการใช้ภาษาและตัวอักษรระดับ การประเมินอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x} = 4.50$ ) มีประสิทธิภาพ 87.44/87.83 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 (E1/E2) ที่กำหนดไว้ 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

**คำสำคัญ:** ชุดการเรียนรู้; สมุนไพรร; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยมีการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามมาตรา 24 ได้ระบุให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกสาระการเรียนรู้ 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ และ 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (Ministry of Education, 1999, p. 8) ดังนั้น การพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน จำเป็นอย่างยิ่งที่บุคลากรทางการศึกษาต้องปรับกระบวนการในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา ศึกษาค้นคว้าเทคนิควิธีการใหม่ ๆ ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและสังคม

Tansiri (2006, p. 215) กล่าวว่า การจัดการการศึกษา หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงระบบของการจัดการศึกษาทุกด้าน จากที่เป็นอยู่เพื่อให้สามารถนำไปสู่ผลผลิตคุณภาพหรือเป้าหมายของการศึกษาได้ตามที่ประสงค์ ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญ ผู้เรียนจะมีคุณภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด หรือไม่ ขึ้นอยู่กับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนการสอนวิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ ครูผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยนำนวัตกรรมที่น่าสนใจและมีความทันสมัยมาพัฒนาผู้เรียน มีการวางแผนการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน วัดผล ประเมินผล รู้จักส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ซึ่ง Ministry of Education (2010, pp. 12-27) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จะต้องใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายสำหรับเป็นเครื่องมือพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งครูผู้สอนจะต้องรู้และเข้าใจแนวคิดการจัดการเรียนรู้และผลที่เกิดกับผู้เรียนของกระบวนการเรียนรู้แต่ละวิธี แล้วนำมาจัดการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร โดยการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล แนวคิดในการพัฒนา

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานที่นำมาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และแนวคิดเกี่ยวกับประโยชน์ของพืชสมุนไพร นำมาใช้ในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่องประโยชน์ของสมุนไพร

ชุดการเรียนรู้ เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สร้างขึ้น เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเน้นกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ด้วยตนเอง การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้โดยจัดเป็นชุด ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพและยังช่วยให้ครูผู้สอนเกิดความมั่นใจพร้อมที่จะสอน ในขณะที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยครูผู้สอนสามารถนำมาใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ผู้เรียนมีโอกาสที่จะได้รับประสบการณ์จากสื่อหลาย ๆ ด้าน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อ ช่วยลดภาระในการเตรียมการสอน และก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน Promwong (2002, pp. 119-120) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนรู้ (Learning package) ชุดการสอน (Instruction package) มีแนวคิดพื้นฐานที่นำมาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรม เกิดจากหลักการและทฤษฎี ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดหลัก 5 หลักการได้แก่ แนวคิดที่ 1 ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล แนวคิดที่ 2 ความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงการสอนจากเดิมที่เคยยึด “ครู” เป็นแหล่งความรู้ มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อการสอนแบบต่าง ๆ แนวคิดที่ 3 การใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ในรูปของการจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่างมาช่วยในการสอนให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียนแทนการให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่เด็กเรียนตลอดเวลา แนวคิดที่ 4 ปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับสภาพแวดล้อม และแนวคิดที่ 5 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยยึดจิตวิทยาการเรียนมาใช้

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะจัดการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ชุดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่เน้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อนำมาช่วยในการเรียนการสอนของนักเรียนในวิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร ให้กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนงคราญ ทั้งเป็นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อีกทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยในการนำพืชสมุนไพรมาประยุกต์ใช้ประกอบอาหาร เครื่องดื่ม ยารักษาโรค ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการปลูกพืชสมุนไพร สรรพคุณวิธีการใช้ รวมถึงการนำพืชสมุนไพรมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งทางด้าน การรับประทาน การนวด และทาผิวหนัง อาทิเช่น ชาชงสมุนไพร สบู่สมุนไพร ยาหม่อง และลูกประคบ โดยบูรณาการร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้สวนสมุนไพรในโรงเรียนนงคราญเป็นศูนย์การเรียนรู้สำหรับนักเรียน ทั้งเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและเผยแพร่สมุนไพรเศรษฐกิจในท้องถิ่น

## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Sukpredee (1982, p. 62) กล่าวว่า ชุดการเรียนรู้หมายถึง การรวบรวมสื่อการเรียนสำเร็จรูปให้นักเรียนได้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากชุดการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ชุดการเรียนรู้ประกอบด้วยสื่อต่าง ๆ ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนโดยพิจารณาจาก 1) ใช้สื่อตรงจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ 2) เหมาะสมกับประสบการณ์เดิมของนักเรียน 3) เหมาะสมกับลักษณะการตอบสนองของนักเรียนที่คาดหวังจะได้รับ และ 4) เป็นสื่อที่พอจะจัดทำให้ ดังนั้น การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic achievement) คือ คุณลักษณะรวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนหรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพสมอง Thaweerat (1986, p. 29) และ Kongchinda (2004, p. 42) กล่าวถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) จิตพิสัย (Affective domain) และทักษะพิสัย (Psychomotor domain) และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ Thanyaphon (2003, p. 145) ได้พัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่อง สมุนไพรในชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการกลุ่มที่นำมาใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรในชุมชนก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ Jirajeerangchai (2002, p. 110) ได้พัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ว203 เรื่อง อาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนต้องการให้มีการพัฒนาชุดการเรียนรู้ (2) ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 81.41/82.68 (3) ครูจัดการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องอาหาร จากการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ครูมีบทบาทช่วยแนะนำอำนวยความสะดวก

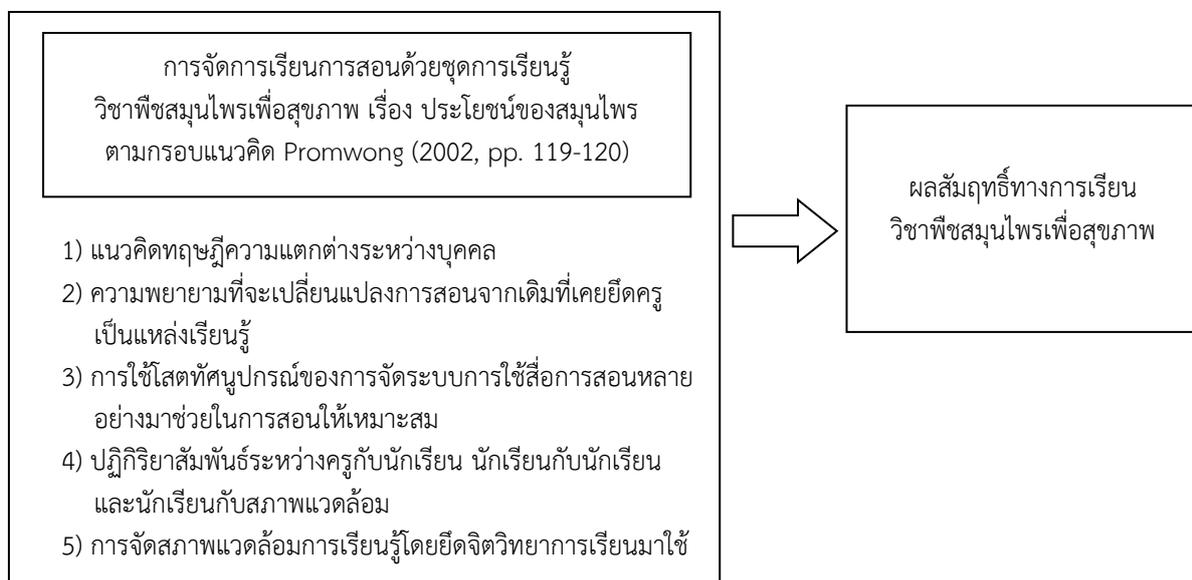
และ (4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง อาหาร ของนักเรียนก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานการวิจัย การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่องประโยชน์ของสมุนไพร โดยการจัดการเรียนการสอนและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ โดยกำหนดเนื้อหาเพื่อสร้างชุดการเรียนรู้จำนวน 4 ชุดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการประเมินประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพของชุดการเรียนรู้ให้มีระดับคุณภาพที่อยู่ในเกณฑ์ดี และนำไปใช้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 3. วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนองครักษ์ จังหวัดนครนายก ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 3.2 ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ เนื้อหารายวิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่ ประโยชน์ของสมุนไพรอาหาร ประโยชน์ของสีย้อมผ้าจากสมุนไพร ประโยชน์ของสีย้อมอาหารจากสมุนไพร และประโยชน์ของยารักษาโรคจากสมุนไพร มีระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ใช้ชุดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2564

ขอบเขตด้านประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 6 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 185 คน

ขอบเขตด้านกลุ่มที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนองครักษ์ จังหวัดนครนายก ที่เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติมพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ จำนวน 20 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

ขอบเขตด้านตัวแปร ประกอบด้วย ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการเรียนรู้ วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้การวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร ชุดการเรียนรู้เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร แบบประเมินชุดการเรียนรู้ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 3.4 วิธีการดำเนินการวิจัย

#### 3.4.1 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. การสร้างและหาคุณภาพชุดการเรียนรู้วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร ได้ดำเนินการศึกษาเนื้อหาและหลักสูตรกลุ่มสาระการงานอาชีพตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนองครักษ์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2562 และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสรรพคุณของพืชสมุนไพรและการนำไปใช้ประโยชน์ กำหนดรูปแบบของชุดการเรียนรู้วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร ซึ่งชุดการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ชุดการเรียนรู้ คือ ชุดการเรียนรู้ที่ 1 ประโยชน์ของสมุนไพรอาหาร ชุดการเรียนรู้ที่ 2 ประโยชน์ของสีย้อมผ้าจากสมุนไพร ชุดการเรียนรู้ที่ 3 ประโยชน์ของสีย้อมอาหารจากสมุนไพร และชุดการเรียนรู้ที่ 4 ประโยชน์ของยารักษาโรคจากสมุนไพร จากนั้นนำชุดการเรียนรู้วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของพืชสมุนไพร ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของชุดการเรียนรู้วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของพืชสมุนไพร ในด้านต่าง ๆ เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ นำชุดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนองครักษ์ เพื่อหาข้อบกพร่องของชุดการเรียนรู้วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร เพื่อศึกษาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ จากนั้นจึงดำเนินการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยหาคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดของนักเรียนที่ทำกิจกรรมของแต่ละชุดการเรียนรู้

2. การสร้างและประเมินคุณภาพแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร เป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยสร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ จำนวนแบบทดสอบทั้งหมด 40 ข้อ จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Item objective congruence) ว่ามีความสอดคล้องหรือไม่ โดยคัดเลือกแบบทดสอบข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนองครักษ์ เพื่อตรวจสอบหาค่าความยากง่าย ( $p$ ) และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) Unaromlert (2011, pp. 80-81) ของแบบทดสอบ โดยการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เกณฑ์ความยากง่าย ( $p$ ) 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ทั้งนี้แบบทดสอบที่ได้รับการคัดเลือกมีความเชื่อมั่นตามสูตรของ Kuder-Richardson ( $KR-20$ ) ไม่น้อยกว่า 0.8 จากนั้นจัดทำแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์คุณภาพ กำหนดให้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร ทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน

#### 3.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย คือ 1) ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) จำนวน 30 ข้อ 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้วิชาพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพร ซึ่งประกอบด้วย 4 ชุดการเรียนรู้ คือ ชุดการเรียนรู้ที่ 1 ประโยชน์ของสมุนไพรอาหาร ชุดการเรียนรู้ที่ 2 ประโยชน์ของสีย้อมผ้าจากสมุนไพร ชุดการเรียนรู้ที่ 3 ประโยชน์ของสีย้อมอาหารจากสมุนไพร และชุดการเรียนรู้ที่ 4 ประโยชน์ของยารักษาโรคจากสมุนไพร มีระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ใช้ชุดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง และ 3) นักเรียนทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ซึ่งการหาค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ซึ่งการทดสอบหาประสิทธิภาพ ได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนองครักษ์ ที่ไม่ได้เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติมพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ คือ นำชุดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนซึ่งมีระดับความรู้แตกต่างกัน คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน จากนั้นนำผลที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เพื่อดูความเหมาะสมของเนื้อหา ความยากง่ายของชุดการเรียนรู้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

### 3.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรมหาคำร้อยละ เป็นค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) ของชุดการเรียนรู้ จากนั้นนำค่า  $E_1/E_2$  เปรียบเทียบกับเกณฑ์ 80/80 และนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมาคิดคะแนนเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำคะแนนมาทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบที (t-test) กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent samples)

## 4. ผลการวิจัย

### 4.1 ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของชุดการเรียนรู้วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร

ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพชุดการเรียนรู้วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า ด้านเนื้อหา ระดับการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x} = 4.50$ ) ด้านกิจกรรม ระดับการประเมินอยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 4.11$ ) ด้านแบบทดสอบท้ายกิจกรรม ระดับการประเมินอยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 4.33$ ) ด้านการใช้ภาษาและตัวอักษร ระดับการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x} = 4.50$ ) ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพชุดการเรียนรู้วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับการประเมิน
1. ด้านเนื้อหา	4.50	0.58	ดีมาก
2. ด้านกิจกรรม	4.11	0.39	ดี
3. ด้านแบบทดสอบท้ายกิจกรรม	4.33	0.58	ดี
4. ด้านการใช้ภาษาและตัวอักษร	4.50	0.72	ดีมาก
ภาพรวม	4.36	-	ดี

### 4.2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ พบว่า ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรรอาหาร ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ประโยชน์ของสีย้อมผ้าจากสมุนไพรร ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ประโยชน์ของสีผสมอาหารจากสมุนไพรร และชุดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ประโยชน์ของยารักษาโรคจากสมุนไพรร มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ย 83.75 84.75 91.00 และ 90.25 ตามลำดับ

เมื่อนำค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยรวมการทำกิจกรรมระหว่างเรียนคือ การทำใบงาน กิจกรรมหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้เปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบหลังเรียน พบว่า ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยการทำกิจกรรมระหว่างเรียนมีค่าร้อยละ 87.44 และค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าร้อยละ 87.83 สรุปได้ว่า ชุดการเรียนรู้วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรรมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	ร้อยละ
1. ประโยชน์ของสมุนไพรรอาหาร	20	16.75	83.75
2. ประโยชน์ของสีย้อมผ้าจากสมุนไพรร	20	16.95	84.75
3. ประโยชน์ของสีผสมอาหารจากสมุนไพรร	20	18.20	91.00
4. ประโยชน์ของยารักษาโรคจากสมุนไพรร	20	18.05	90.25
คะแนนการทำกิจกรรมระหว่างเรียน	80	69.95	87.44 ( $E^1$ )
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	30	26.35	87.83 ( $E^2$ )
ประสิทธิภาพ $E_1/E_2$	-	-	87.44/87.83

### 4.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาพีชสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์สมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร

การทดสอบ	จำนวน (คน)	$\bar{x}$	S.D.	df	t
ก่อนการเรียน	20	17.90	4.08	19	15.50
หลังการเรียน	20	26.35	2.26		

$$t^*_{\alpha_{0.05,19}} = 1.729$$

## 5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาชุดการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์สมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนครนายก สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ คุณภาพของชุดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์สมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรรที่ผ่านการแก้ไขตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 4.36$ ) ส่วนการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์สมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร ดังข้อมูลในตารางที่ 3 มีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ  $87.44/87.83$  และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์สมุนไพรรเพื่อสุขภาพ เรื่อง ประโยชน์ของสมุนไพรร มีผลการประเมินด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังข้อมูลในตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pholjan (2015, p. 89) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ฟิสิกส์สมุนไพรรในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ฟิสิกส์สมุนไพรรในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ  $88.62/88.23$  สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ  $75/75$  และงานวิจัยของ Makmeesub (2007, pp. 155-157) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้เรื่องฟิสิกส์สมุนไพรรเศรษฐกิจในท้องถิ่นก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ที่นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่สูงกว่าก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อชุดการเรียนรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องฟิสิกส์สมุนไพรรเศรษฐกิจในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เรื่องของการรักษาสุขภาพของร่างกาย การรับประทานอาหารเพื่อบำบัดและป้องกันโรค นักเรียนสามารถทำโครงการเกี่ยวกับฟิสิกส์สมุนไพรรเศรษฐกิจอยู่ในระดับดี มีความสามารถสูงในด้านการเขียนรายงานและมีความสามารถดีในด้านการวางแผนและจัดทำเค้าโครงด้านการจัดกระทำข้อมูลและด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

จากข้อมูลสรุปผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้เตรียมเนื้อหาบทเรียนในชุดการเรียนรู้ที่มีหลากหลายกิจกรรม เช่น ใบงาน กิจกรรมท้ายหน่วย แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ซึ่งทุกส่วนได้สอดคล้องและเชื่อมโยงระหว่างกันทำให้ผลการประเมินชุดการเรียนรู้อยู่ในระดับดี อีกทั้งรูปแบบกิจกรรมท้ายหน่วย ใบงาน ได้มีการออกแบบให้มีความน่าสนใจโดยการใช้สี ภาพประกอบที่น่าสนใจ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความสนใจและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมมากขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

## 6. ข้อเสนอแนะ

การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอาจปรับปรุงรูปแบบของกิจกรรมตามความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน หรืออาจมีปราชญ์ท้องถิ่น เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และควรรนำวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้เพื่อศึกษาถึงผลการเรียนรู้ที่มีตัวแปรอื่น ๆ ว่ามีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ เช่น ความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหา เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- Jirajeerangchai, S. (2002). *The development of learning package in Science Subject (SC203) of "food" for the eighth grade students* [Master's thesis]. Silpakorn University. (in Thai)
- Kongchinda, P. (2004). *Comparison of mathematics achievement and learning skills mental arithmetic of students are taught according to the Zippa format using exercises that focus on mental arithmetic skills with students at are taught using a teacher's manual.* [Report]. Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University. (in Thai)
- Makmeesub, V. (2007). *The developing of learning packages on economy herbs in community for seventh grade students* [Master' s thesis]. Silpakorn University. (in Thai)
- Ministry of Education. (1999). *National education act 1999*. Siam Sport Syndicate. (in Thai)
- Ministry of Education. (2008). *Basic education core curriculum*. Agricultural Cooperative Association of Thailand Printing House. (in Thai)
- Ministry of Education. (2010). *Guidelines for learning management according to the basic education core curriculum, B.E. 2551 (2008)*. Agricultural Cooperative Association of Thailand Printing House. (in Thai)
- Pholjan, S. (2015). *The development of science learning packages using cooperative learning entitled "local herb" for Prathomsuksa 3* [Master's thesis]. Sakon Nakhon Rajabhat University. (in Thai)
- Promwong, C. (2002). *Teaching documents of teaching media for primary level units 8-15* (20th ed.). Sukhothai Thammathirat. (in Thai)
- Sukpredee, N. (1982). *Educational technology*. Ganesha. (in Thai)
- Tansiri, W. (2006). *Educational ideology theory and practice*. Chulalongkorn University Printing House. (in Thai)
- Thanyaphon, W. (2003). *Developing a learning series on Herbs in the community for grade 2 students* [Master's thesis]. Silpakorn University. (in Thai)
- Thaweerat, P. (1986). *Research methods in behavioral and social sciences*. (8th ed.). Chulalongkorn University Printing House. (in Thai)
- Unaromlert, T. (2011). *Research methods in social sciences*. Silpakorn University. (in Thai)