



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 19 ฉบับที่ 3 เดือนมกราคม ถึง มีนาคม 2566

โครงการพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา*

DEVELOPMENT OF OPERATIONAL ACTIVITIES IN THE SCHOOL BOTANICAL GARDEN FOR PIBOONBUMPEN DEMONSTRATION SCHOOL BURAPHA UNIVERSITY

สิริยุพิน ศุภรัตน์ชัคชานา และคณะ**

Siriyupin Suthanathphakchana & et al**

อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา,

e-Mail: siriyupin@go.buu.ac.th (Corresponding Author)

Lecturer, Piboonbumpen Demonstration School, Faculty of Education, Burapha University,

e-Mail: siriyupin@go.buu.ac.th (Corresponding Author)

(Received: 2023, January 4; Revised: 2023, February 19; Accepted: 2023, February 25)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา และเพื่อประเมินคุณภาพกิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ 4 ระยะ คือ 1) ศึกษาข้อมูลและการสมัครเป็นสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2) ศึกษาดูงานโรงเรียนต้นแบบด้านการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 3) พัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” และ 4) ประเมินและเผยแพร่กิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบประเมินโครงการการพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2) แบบประเมินข้อมูลพรรณไม้ 3) แบบ

*งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการดำเนินงานหรือกิจกรรมภายใต้โครงการการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) งบประมาณจากกองทุนวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยบูรพา

**คณะนักวิจัย นฤทธิ์ วัฒนภู, ปิยะธิดา วรญาโณปกรณ์, ทรงกรต แก้วศรีนวล, อาริวรรณ คูหเพ็ญแสง, สุกัญญา เคลือบแก้ว, ชลดา ศรารัต, มั่นทนา เมฆิยานนท์, รุ่งทิพย์ ทิพย์เนตร และภัทราวุธ รักกลิ่น



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 19 ฉบับที่ 3 เดือนมกราคม ถึง มีนาคม 2566

ประเมินป้ายชื่อพรรณไม้ 4) แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามกิจกรรมโครงการพฤกษศาสตร์โรงเรียน และ 5) แบบประเมินองค์ประกอบของสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนากิจกรรมโครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนประกอบด้วย องค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ คือองค์ประกอบที่ 1 การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ องค์ประกอบที่ 2 การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน องค์ประกอบที่ 3 การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ องค์ประกอบที่ 4 การรายงานผลการเรียนรู้และองค์ประกอบที่ 5 การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา 2) ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสม ของกิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์ องค์ประกอบที่ 1 การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ อยู่ในระดับใช้ได้ องค์ประกอบที่ 2 การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน อยู่ในระดับใช้ได้ องค์ประกอบที่ 3 การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับใช้ได้ องค์ประกอบที่ 4 การรายงานผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับใช้ได้และ องค์ประกอบที่ 5 การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา อยู่ในระดับใช้ได้

คำสำคัญ: การพัฒนากิจกรรม, สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ABSTRACT

This research aimed to develop the operating activities of school botanical garden for "Piboonbumpen" Demonstration School, Burapha University and to evaluate the developed operating activities. The research consisted of 4 phases of activities, as follows: 1) study information on school botanical garden and apply for membership in the school botanical garden, 2) study visit to the model school in the operation of the school botanical garden, 3) develop activities in the operation of the school botanical garden for "Piboonbumpen" Demonstration School, and 4) evaluate and disseminate the school's botanical operation activities developed. The research tools consisted of 4 expert assessment forms: 1) Assessment form for the development of the school botanical garden operating activities project, 2) Species information assessment form, 3) Species label assessment form and, 4) Learning management plan assessment form.

The development results were that: 1) The school botanical garden project was developed, with the project activities consisting of 5 components, as follows: Component 1: the preparation of plant name tags, Component 2: gathering plants for planting in schools, Component 3: studying different aspects of the data, Component 4: Reporting of learning outcomes, and Component 5: Application in education. 2) Results of expert evaluation on suitability of the botanical garden operating activities: Component 1: making name tags for plants is at satisfactory level. Component 2: the collection of plants to plant in the school is at satisfactory level. Component 3: the study of information in various fields was at a



satisfactory level. Component 4: reporting of learning outcomes, and Component 5: application for education is also at the satisfactory level.

Keywords: Development of Operational activities, School Botanical Gardens

บทนำ

โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำรินโยบายโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจและทำให้ตระหนักถึงความสำคัญของพันธุกรรมพืชต่าง ๆ ที่มีอยู่ในประเทศไทย ก่อให้เกิดกิจกรรมเพื่อมีส่วนร่วมในการคิดร่วมปฏิบัติที่จะนำผลประโยชน์มาสู่ประชากรไทย ตลอดจนให้มีการจัดทำระบบข้อมูลพันธุกรรมพืชให้แพร่หลายในวงกว้าง (โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, ออนไลน์, 2560) โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” ยังไม่มีการดำเนินกิจกรรมให้สอดคล้องและครบถ้วนตามหลักการของการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ถึงแม้ว่าในบริเวณโรงเรียนจะมีพันธุ์ไม้หลายชนิด และมีพื้นที่การจัดกิจกรรมก็ตาม จึงส่งผลให้การดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนของโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ คณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์ สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” โดยใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนากิจกรรมให้สอดคล้องตามหลักการของการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อให้การดำเนินงานด้านนี้มีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน

จากการศึกษาข้อมูลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มีการวิจัยตามวัตถุประสงค์เป็นแนวทางเดียวกัน ขวรัชช์ ชินอริยะฤทธิ์, อรพรรณ เพิ่มสุข และอภิพงศ์ ปิงยศ (2560, หน้า 261) ที่ศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์และการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อการศึกษาข้อมูลพรรณไม้ในโครงการสวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียนร่องวางอนุสรณ์จังหวัดแพร่ เพื่อแก้ไขปัญหาป้ายชื่อพรรณไม้มีขนาดพื้นที่จำกัด ทำให้ไม่สามารถแสดงข้อมูลพรรณไม้ได้ครอบคลุมสำหรับต้นไม้และชนิด พัทรี แก้วอาภรณ์ (2558, หน้า 84) ที่ศึกษาการสร้างชุดกิจกรรม เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา โดยใช้สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การศึกษาความตระหนักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา พบว่านักเรียนมีความตระหนักใน重要性ของการอนุรักษ์พืชพรรณอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{X}=4.72$) อรัญญา ราชการกลาง (2562, หน้า 119) ที่ศึกษาการพัฒนาสื่อการเรียนรู้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง ผลการยอมรับครูผู้สอนยอมรับสื่อการเรียนรู้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก สื่อการเรียนรู้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง มีขั้นตอนของ



การใช้สื่อเทคโนโลยีที่ชัดเจน เข้าใจง่าย อีกทั้งสื่อเทคโนโลยีเสมือนจริงเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาครบถ้วน และครอบคลุมสาระการเรียนรู้มีการใช้งานไม่ซับซ้อน เหมาะสมกับการใช้งานกับโรงเรียนและระดับของนักเรียน อาศิรา ราชเวียง, สมใจ ศรีเนตร, ธนิชชา ชัยชัชวาลประทีป และทัศนีย์ สิงห์เจริญ (2563, หน้า 68) ที่ศึกษาแนวทางการพัฒนางานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า 1) การบริหารสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนโดยเน้นประโยชน์เชื่อมโยงแบบบูรณาการกับการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในโรงเรียนอย่างครอบคลุม 2) ความต้องการด้านบริหารงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.18, SD=0.40$) จากงานวิจัยที่นำเสนอมานั้น ล้วนแต่มีแนวคิดมาจากการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พรรณไม้ตามรูปแบบงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนทั้งสิ้น จากผลงานวิจัยประสบผลสำเร็จสำเร็จ และเป็นตัวอย่างในการพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาให้สอดคล้องตามหลักการของการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อให้การดำเนินงานด้านนี้มีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน ซึ่งจะส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับการสร้างจิตสำนึกของผู้เรียนในการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
2. เพื่อประเมินคุณภาพกิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลและการสมัครเป็นสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

- 1) ร่วมเป็นสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์ตามระเบียบการเข้าร่วมสมาชิก
- 2) ประเมินความพร้อมของสถานศึกษาที่จะร่วมสนองพระราชดำริ ประกอบด้วย ข้อมูลสถานศึกษา ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลคอมพิวเตอร์
- 3) บันทึกข้อมูลการสำรวจพรรณไม้เบื้องต้นในสถานศึกษา และรายชื่อพรรณไม้ที่ได้สำรวจเบื้องต้นในสถานศึกษา
- 4) จัดทำแผนที่ประกอบการเดินทาง
- 5) สำเนาเอกสารกรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดิน



6) รายงานการประชุมของสถานศึกษา

ระยะที่ 2 ศึกษาครูงานโรงเรียนต้นแบบด้านการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ศึกษาครูงานโรงเรียนต้นแบบโรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ให้ได้แนวทางในการเริ่มต้น พัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและสร้างรูปแบบที่จะให้ในการดำเนินงานภายในโรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์

ระยะที่ 3 พัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” ด้วยการสังเคราะห์จัดทำองค์ประกอบในแต่ละกิจกรรมอยู่ภายใต้หลักการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ องค์ประกอบที่ 2 การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน องค์ประกอบที่ 3 การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ องค์ประกอบที่ 4 การรายงานผลการเรียนรู้ และองค์ประกอบที่ 5 การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบโครงการการพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2) แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ: ร่างป้ายชื่อพรรณไม้จำนวน 3 ลักษณะ 3) แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ: ข้อมูลพรรณไม้จำนวน 29 ชนิด และ 4) แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ: แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืช หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก เรื่อง ปฏิบัติการโครงสร้างของพืชดอก เวลา 6 ชั่วโมง คุณภาพเครื่องมือในการวิจัย โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษาและความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC)

ระยะที่ 4 ประเมินและเผยแพร่กิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนที่สร้างขึ้นนำเผยแพร่

1) ดำเนินการตามกิจกรรมทั้ง 5 องค์ประกอบเริ่มจากจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ ติดที่พรรณไม้ต่าง ๆ ในโรงเรียน การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน ทำการสำรวจพรรณไม้ที่เคยมีในอดีตและที่มีอยู่ในปัจจุบันจัดหาพรรณไม้ที่สูญหายไปมาปลูกทดแทนของเดิม

2) การศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ของพรรณไม้ในโรงเรียนในแต่ละมิติ โดยเชื่อมโยงกับเนื้อหาของแต่ละกลุ่มสาระ

การรายงานผลการเรียนรู้เป็นการนำเสนอผลงานของนักเรียนที่ผ่านกิจกรรมของแต่ละกลุ่มสาระ และการนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา

- 1) เพื่อเก็บรวบรวมเป็นฐานข้อมูล สำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
- 2) จัดแสดงผลงานในรูปแบบนิทรรศการรวมทั้งการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลออนไลน์ของโรงเรียน
- 3) วิเคราะห์ผลการดำเนินกิจกรรมและสรุปผลการวิจัย
- 4) เขียนรายงานการวิจัย สถานที่ทำการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล



ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลและการสมัครเป็นสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

1. ดำเนินจัดประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษากำหนดระเบียบวาระการประชุม เรื่อง การสมัครสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน และเชิญประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษาเพื่อรับทราบและพิจารณา เรื่อง การสมัครสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โดยประธานในที่ประชุม ผู้อำนวยการโรงเรียนนำเสนอเพื่อรับทราบและพิจารณา ประกอบด้วยคณะกรรมการสถานศึกษา ผู้บริหาร คณะครูอาจารย์ทั้งหมด บันทึกการประชุม และมติที่ประชุมเห็นชอบและพร้อมดำเนินการสมัครสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

2. รวบรวมเอกสารเพื่อยื่นขอสมัครสมาชิก ประกอบด้วย การจัดเอกสารประกอบการสมัคร ดังนี้

เอกสารหมายเลข 1-6 และรายงานการประชุมของสถานศึกษา ประกอบด้วย วาระการประชุม บันทึกรายงานการประชุม และมติที่ประชุมเห็นชอบและพร้อมดำเนินการ ลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้บริหารสถานศึกษา และหลักฐานรายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุม จัดส่งใบสมัครสมาชิก “สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน” ทางไปรษณีย์ ที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องพระราชดำริฯ พระราชวังดุสิต สวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10303

3. ได้รับการตอบรับสมาชิก “สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน” จากสำนักงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ลงวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2563

ระยะที่ 2 ศึกษาดูงานโรงเรียนต้นแบบด้านการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ผลการจากเยี่ยมชมและฟังการบรรยายการดำเนินงานในโรงเรียน ที่โรงเรียน ชลบุรี “สุขบท” ในวันจันทร์ที่ 7 ธันวาคม 2563 เวลา 09.00 น. สวนพฤกษศาสตร์ ที่ได้รับรางวัลจากโครงการ อพ.สธ. จากการเข้าชมนิทรรศการแสดงแบบจำลองวัสดุ อุปกรณ์ พรรณพืชส่วนต่าง ๆ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” นำมาเป็นแนวทางพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” เพื่อสร้างโมเดลสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ระยะที่ 3 ผลการพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” ตามองค์ประกอบการดำเนินงาน 5 องค์ประกอบ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1. แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย: เรื่อง โครงการการพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ด้านองค์ประกอบที่ 1 การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ จำนวน 12 ข้อ อยู่ในระดับใช้ได้ ด้านองค์ประกอบที่ 2 การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน จำนวน 9 ข้อ อยู่ในระดับใช้ได้ ด้านองค์ประกอบที่ 3 การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ จำนวน 2 ข้อ อยู่ในระดับใช้ได้ ด้านองค์ประกอบที่ 4 การรายงานผลการเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ อยู่ในระดับใช้ได้ ด้านองค์ประกอบที่ 5 การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา จำนวน 4 ข้อ อยู่ในระดับใช้ได้

2. แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย: ร่างป้ายชื่อพรรณไม้ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ร่างป้ายชื่อพรรณไม้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมป้ายชื่อพรรณไม้ จำนวน 3 แบบ สรุปแบบที่ 1 ป้าย



ชื่อพรรณไม้ แผ่นอะคริลิก แนวตั้ง ข้อมูลบนป้าย ชื่อภาษาไทย ชื่อภาษาอังกฤษ QR-Code รหัสลำดับ สัญลักษณ์ วัสดุตัวป้าย เหมาะสมที่สุด

3. แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย: ข้อมูลพรรณไม้ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูลพรรณไม้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของข้อมูลพรรณไม้สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 29 ชนิด จำนวน 29 ข้อ ข้อมูลรายละเอียดของพรรณไม้ อยู่ในระดับใช้ได้

4. แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย: แผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ แผนการจัดการเรียนรู้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของ แผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการ กับสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา การเจริญเติบโตและ พัฒนาการของพืช หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก เรื่อง ปฏิบัติการโครงสร้าง ของพืชดอก เวลา 6 ชั่วโมง จำนวน 9 ข้อ อยู่ในระดับใช้ได้ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

ระยะที่ 4 ประเมินและเผยแพร่กิจกรรมการดำเนินงานพฤกษศาสตร์โรงเรียนที่สร้างขึ้นนำเผยแพร่ ดำเนินการตามกิจกรรมทั้ง 5 องค์ประกอบ

1. จัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ ติดที่พรรณไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่จัดทำในโครงการดำเนินงาน



ภาพที่ 1 ป้ายชื่อพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 19 ฉบับที่ 3 เดือนมกราคม ถึง มีนาคม 2566

2. จัดแสดงผลงานในรูปแบบนิทรรศการรวมทั้งการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลออนไลน์ของโรงเรียน



ภาพที่ 2 การนำเสนอผลงานในรูปแบบนิทรรศการงานสวนพฤกษศาสตร์ ณ ห้องสมุดโรงเรียน

ที่มา: www.st.buu.ac.th/botany/#home

3. วิเคราะห์ผลการดำเนินงานกิจกรรมและสรุปผลการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา สามารถดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา 2) ประเมินคุณภาพกิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

4. เขียนรายงานการวิจัย สถานที่ทำการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา จากการประเมินกิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จากผู้เชี่ยวชาญด้านพฤกษศาสตร์ นำผลการประเมินมาออกแบบและพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

- 1) ดำเนินการถ่ายภาพชื่อพรรณไม้ที่แสดง QR-Code เพื่อดูข้อมูล
- 2) รวบรวมข้อมูลพรรณไม้ในโรงเรียนเพื่อจัดทำฐานข้อมูลสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน
- 3) จัดทำฐานข้อมูลออนไลน์ในเว็บไซต์โรงเรียน



4) จัดทำแผนที่แสดงที่ตั้งพรรณไม้

5) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการเพื่อให้ครูปฏิบัติใช้ร่วมกับรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

อภิปรายผล

การพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อให้โรงเรียนได้มีกรอบในการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในการทำงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนได้มีประสิทธิภาพตามที่ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤกษศาสตร์ ได้ให้คำแนะนำจากแบบประเมินตามหลักวิชาการตามองค์ประกอบ 5 ด้าน เพื่อให้ครูและนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการเรียนการสอนและพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในปีต่อ ๆ ไปและจัดเก็บข้อมูลพรรณไม้ให้เป็นระบบ สอดคล้องกับ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (ออนไลน์, 2560) ที่กล่าวว่าโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) เป็นโครงการที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสืบสานพระราชปณิธานในการอนุรักษ์ทรัพยากรของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยทรงให้ความสำคัญและเห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ทรัพยากร และควรมีการเตรียมความพร้อมให้อาจารย์และนักเรียนได้มีโอกาสในการเข้ามาศึกษาหาข้อมูลพรรณไม้ในโรงเรียน ทำความรู้จัก รู้ประโยชน์ของพรรณพืชให้มากยิ่งขึ้น การสร้างจิตสำนึก เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน และสอดคล้องกับ อาศิรา ราชเวียง, สมใจ ศรีเนตร, ธนิชชา ชัยชัชวาลประทีป และทัศนีย์ สิงห์เจริญ (2563) ที่ศึกษาแนวทางการพัฒนางานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่าการบริหารสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนโดยเน้นประโยชน์เชื่อมโยงแบบ บูรณาการกับการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในโรงเรียนอย่างครอบคลุมความต้องการด้านบริหารงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก และผลจากการเปรียบเทียบความต้องการพบว่านักเรียนที่มีเพศ อายุ ระดับชั้น การศึกษา เกรดเฉลี่ยสะสม วัตถุประสงค์ในการใช้บริการสวนพฤกษศาสตร์ และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเข้าใช้ บริการสวนพฤกษศาสตร์ต่างกัน ความต้องการด้านการดำเนินงานบริหารสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียนในพื้นที่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแนวทางในการพัฒนาสวนพฤกษศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ 1) การนำพันธุ์ไม้มาปลูกในสวนพฤกษศาสตร์ 2) การกำหนดป้ายบอกตำแหน่งที่ชัดเจนทำให้ผู้ที่สนใจเข้าชมได้ง่าย 3) มีการลำดับและจัดกลุ่มพันธุ์ไม้ตาม กลุ่มหรือภูมิภาคอย่างเหมาะสม 4) มีการจัดโต๊ะเก้าอี้เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาพันธุ์ไม้ได้มีจุดพักและศึกษาอย่างเต็มที่ใน บริเวณที่เหมาะสม



ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผลจากการประเมินป้ายชื่อพรรณไม้โรงเรียน พบว่ามีคุณภาพใช้ได้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและสามารถสแกน QR-Code เข้าถึงข้อมูลพรรณไม้ได้ง่าย
2. ด้านกระบวนการเผยแพร่และสร้างจิตสำนึกให้กับนักเรียน ได้เห็นคุณค่าของพันธุ์กรรมพืชโรงเรียนโดยการจัดการเรียนการสอนบูรณาการกับวิชาต่าง ๆ ให้นักเรียนได้ใกล้พรรณไม้เห็นคุณค่า ประโยชน์จากพืชพรรณไม้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการแสดงข้อมูลพรรณไม้ อาจมีการพัฒนาการนำเสนอในรูปแบบวิดีโอหรือเสียงบรรยาย เพื่อให้ผู้สนใจได้รับชมรับฟังและยังเป็นการเพิ่มความน่าสนใจให้กับการศึกษาพรรณไม้อีกด้วย
2. อาจมีการวิจัยเพื่อพัฒนาการแสดงผลที่แสดงที่ตั้งพรรณไม้ เพิ่มจุดแสดงที่ตั้งหลาย ๆ แห่ง เพื่อให้ผู้สนใจศึกษาสามารถเลือกไปศึกษาพรรณไม้ได้หลายตำแหน่ง

บรรณานุกรม

- โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2560). *คู่มือโครงการ* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.opsmoac.go.th/cjmrsgp-manual> [2564, 22 พฤษภาคม].
- ชวรัชช์ ชินอริยะฤทธิ์, อรพรรณ เพิ่มสุข และอภิพงศ์ ปิงยศ. (2560). *การพัฒนาเว็บไซต์และการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อการศึกษาข้อมูลพรรณไม้ในโครงการสวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียนร่องกวางอนุสรณ์จังหวัดแพร่*. ใน การประชุมวิชาการ The 5th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC2) (หน้า 260-263). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พัชร แก้วอาภรณ์. (2558). *การสร้างชุดกิจกรรม เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา โดยใช้สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้(5E) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- อรัญญา ราชการกลาง. (2562). *การพัฒนาสื่อการเรียนรู้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- อาศิรา ราชเวียง, สมใจ ศรีเนตร, ธนิชชา ชัยชัชวาลประทีป และทัศนีย์ สิงห์เจริญ. (2563). การศึกษาแนวทางการพัฒนางานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 10(2), หน้า 68-82.