

การพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรรายวิชาพฤกษศาสตร์
โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

DEVELOPMENT OF LEARNING ENHANCEMENT ACTIVITIES IN BOTANY COURSE BY
USING BANGKLA MANGO LEARNING CENTER, CHACHOENGSAO PROVINCE

กมลธร แสงอุทัย¹ ดวงพร ภูพะกา² และสถาพร ดียิ่ง³

Kamontorn Saeng-u-thai¹, Dongporn Pupaka² and Sataporn Deeying³

¹นักศึกษาลัทธิสุตร วท.ม. (สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

^{2,3}ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

Kamontorn14@gmail.com, daungporn@hotmail.com, and taitoontoy44@yahoo.com

บทคัดย่อ

การพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรรายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมเพื่อเสริมหลักสูตรให้นักศึกษา 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับกิจกรรมเสริมหลักสูตรรายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ กิจกรรมเสริมหลักสูตรรายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องมะม่วง จำนวน 7 กิจกรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 และแบบสอบถามความพึงพอใจมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 ผลวิจัย คือ นักศึกษาสาขาวิชาชีววิทยา ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 15 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จำนวน 7 กิจกรรม โดยแต่ละกิจกรรมมีระดับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับ 5 ทุกกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินภาพรวมเท่ากับ 4.55 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมาก 2) ผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมมีค่าเฉลี่ย 4.35 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: กิจกรรมเสริมหลักสูตร แหล่งเรียนรู้ พฤกษศาสตร์

Abstract

Development of learning enhancement activities in botany course by using Bangkokla mango learning center, Chachoengsao province, the objectives of this research were to 1) develop learning enhancement activities of students. 2) study learning achievement of students and 3) study the satisfaction of student who received learning enhancement activities in Botany course. The sample group was 3rd year Biology student in 1st semester 2015 at Rajabhat Rajanagarindra university. 15 students. The research methodology including enhancement activities in botany course were applied total 7 plans, learning achievement test with confident value at 0.83 and satisfaction questionnaire with confident value at 0.81, data was analyzed using by mean, standard deviation and statistic t-test.

The results showed that 1) the development of learning enhancement activities in Botany course using by Bangkokla mango learning center, researcher developed 7 enhancement activities, all activity was evaluated by the expertise and receiving at level 5, the overall average from evaluation was 4.55 which at high level, 2) the students who received learning enhancement activities has learning achievement test score higher than

before was significantly statistic at .01 and 3) the overall average of satisfaction of student in learning enhancement activities was 4.35 at high level.

Keywords: Learning Enhancement Activities; learning center; Botany

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 1 มาตรา 9(6) [1] ได้กำหนดไว้ว่าการจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษา ให้ยึดหลักการมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่นๆ โดยสถานศึกษาต้องมีการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างหลากหลายจากแหล่งเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากที่สุด เพราะการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ทั้งในและนอกห้องเรียน การเรียนรู้นอกห้องเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียน ดังนั้นการจัดการแหล่งการเรียนการสอนจากแหล่งเรียนรู้ จึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะพัฒนากระบวนการเรียนรู้และคุณภาพของผู้เรียน ดังที่เบญจวรรณ ระตะ [2] ได้กล่าวถึงความสำคัญของแหล่งเรียนรู้ว่า มีความจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเป็นแหล่งเสริมสร้างจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ แหล่งสร้างประสบการณ์ ความรู้ ความคิด วิชาการ และปลูกฝังค่านิยม รักการอ่านและการศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้อง เชื่อมโยง บูรณาการอย่างมีความหมายกับชีวิตอย่างจริงจัง และเป็นองค์รวมที่ต้องอาศัยการบริหารจัดการที่มีคุณภาพ ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีข้อมูลสนับสนุนถึงความสำคัญของการจัดการแหล่งการเรียนการสอนจากแหล่งเรียนรู้ คือ รัตติยา ภูบุญเติม [3] กล่าวว่า การศึกษานอกห้องเรียนเป็นหนึ่งในกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองต่อความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน อีกทั้งเป็นเครื่องมือสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้เพิ่มทั้งประสบการณ์ในการเรียน ความรู้ เจตคติ ผ่านการได้สัมผัสกับประสบการณ์จริง ได้เห็นของจริง จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพ เพิ่มพูนความรู้ มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาที่เรียน เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทุกๆ ด้านให้แก่ผู้เรียน อีกทั้งสามารถบูรณาการร่วมกับกิจกรรมเสริมการเรียนรู้อื่นๆ ได้ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกสาขาวิชา ทุกระดับชั้น ทุกสถานที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ดังนั้นการศึกษานอกห้องเรียน เป็นการเสริมความรู้ทางวิชาการ และเพิ่มพูนประสบการณ์ทางด้านสังคมและวัฒนธรรมให้กับผู้เรียน เป็นทางเลือกในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับ นฤมล จันทระผผัน [4] ที่กล่าวว่า การใช้แหล่งเรียนรู้ของผู้เรียนยังก่อให้เกิดประโยชน์และผลดีกับกลุ่มคนทุกกลุ่ม นอกจากผู้เรียนจะได้ผลการพัฒนาโดยตรงแล้ว ครูผู้สอนยังได้รับผลการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาขึ้นเช่นกัน ทำให้สถานศึกษาได้บริหารและจัดการศึกษาโดยใช้สถานศึกษาเป็นฐาน และสถานศึกษาได้จัดหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรม การจัดการเรียนรู้และสื่ออุปกรณ์ การเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีระบบการนิเทศการสอน และนำผลไปปรับปรุงการสอนอย่างสม่ำเสมอ และที่สำคัญมีการนำแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน ทำให้สถานศึกษาได้จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพผู้เรียนอย่างหลากหลาย ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมและตอบสนองความสามารถทางวิชาการ และความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน รวมทั้งได้จัดกิจกรรมส่งเสริมและตอบสนองความสามารถพิเศษและความสามารถของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

จังหวัดฉะเชิงเทราถือได้ว่าเป็นแหล่งรวมของความหลากหลายของพรรณไม้ในธรรมชาติหลายชนิดที่จะนำมาใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ได้ โดยเฉพาะมะม่วง เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญและทำรายได้สูงให้กับจังหวัด โดยมีการปลูกกระจายไปทุกอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา [5] รายงานว่า อำเภอบางคล้ามีการปลูกมะม่วงมากที่สุดเป็นอันดับ 1 โดยมีพื้นที่ปลูกจำนวน 8,927 ไร่ โดยมะม่วงที่นิยมปลูกได้แก่ มะม่วงพันธุ์แรด เขียวเสวย น้ำดอกไม้ เจ้าคุณทิพย์ พิมเสนมัน พาลัน หนองแขง ทวาย เตือนแก้ว อกร่อง หนิงกลางวัน และทองดำ เนื่องจากคุณภาพของดินในพื้นที่ดังกล่าวเหมาะสมต่อการปลูกมะม่วง ประกอบกับพื้นที่อำเภอบางคล้าเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์

ผู้วิจัยในฐานะเป็นคนในพื้นที่เห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้ในท้องถิ่น ที่จะนำมาใช้เป็นสื่อที่จะช่วยพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน จึงมีความสนใจที่จะใช้แหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับมะม่วงมาเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ได้เรียนรู้ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติ เกิดความรู้ ทักษะ นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดประสงค์ที่หลักสูตรกำหนดไว้และเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาพฤกษศาสตร์ของครูให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากวิชาพฤกษศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องศึกษาเกี่ยวกับพืชโดยตรง การได้ศึกษาจากต้นพืชจริงๆ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ ความสนใจใฝ่รู้ในการศึกษา และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาพฤกษศาสตร์ และผู้วิจัยเชื่อว่าผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำมาวางแผนในการใช้แหล่งเรียนรู้และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

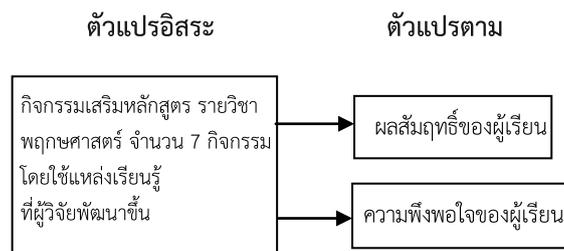
- 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้
- 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ที่ได้รับกิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์โดยใช้แหล่งเรียนรู้
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ที่ได้รับกิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้

3. คำถามวิจัย

รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ ในรายวิชาพฤกษศาสตร์ ควรมีลักษณะเช่นไร และหากต้องการให้ดีขึ้นควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยได้มีกรอบแนวคิด ดังนี้



รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของงานวิจัย

5. นิยามศัพท์

5.1 กิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้

ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องมะม่วง จำนวน 7 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ประโยชน์ของมะม่วง พันธุ์มะม่วง ฐานข้อมูลชื่อพันธุ์มะม่วง

กิจกรรมที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของใบมะม่วง

กิจกรรมที่ 3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของดอกมะม่วง

กิจกรรมที่ 4 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของผลมะม่วง

กิจกรรมที่ 5 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเมล็ดมะม่วง

กิจกรรมที่ 6 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของลำต้นมะม่วง

กิจกรรมที่ 7 การขยายพันธุ์มะม่วง

5.2 แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

สวนแก้ววงศ์นุกูล ตั้งอยู่ที่ ตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นสวนมะม่วงขนาด 5 ไร่ รวมพันธุ์มะม่วงสายพันธุ์ดั้งเดิมไว้ประมาณ 20 สายพันธุ์ โดยมีนายมานพ แก้ววงศ์นุกูล เป็นเจ้าของสวน

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 พลวิจัย

นักศึกษาสาขาวิชาชีววิทยาชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่เรียนรายวิชาพฤกษศาสตร์ จำนวน 15 คน

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้วิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละแผนจะประกอบด้วย จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล การบันทึกผลกิจกรรมการเรียนรู้ และข้อเสนอแนะ จากนั้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนตรวจสอบความสอดคล้องและเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีกิจกรรมมากเกินไป และไม่สอดคล้องกับเวลาที่ใช้ จึงดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยการลดกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปใช้จัดการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยสร้างเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ (multiple choice) 4 ตัวเลือก ตามเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ 7 แผน แล้วนำแบบทดสอบที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อมาวิเคราะห์หาค่าสอดคล้อง (IOC) พบว่า แบบทดสอบของทั้ง 7 แผน จำนวนแผนละ 15 ข้อ ที่สร้างขึ้นมีค่าความสอดคล้องมากกว่า 0.5 ทุกข้อ จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับทดลองนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้กิจกรรมทั้ง 7 แผน และทำแบบทดสอบ เพื่อนำผลการสอบมาหาค่าความเชื่อมั่นของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson : KR - 20) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 นำผลการตรวจข้อสอบมาวิเคราะห์หาความยากง่ายและและอำนาจการจำแนกของแบบทดสอบ และคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.3–0.7 และค่าอำนาจการจำแนก (B) ระหว่าง 0.2–0.7 จัดพิมพ์แบบทดสอบเป็นฉบับจริงเพื่อนำไปทดลองและเก็บข้อมูลต่อไป

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรรายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยกำหนดระดับคะแนนของความพึงพอใจเป็น 5 ระดับคือ เสนอผู้เชี่ยวชาญ หาค่าความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มากกว่า 0.5 ทุกข้อ นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้กับนักศึกษาสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง นำผลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ ตามวิธีการหาค่าความเชื่อมั่นของครอนบาค หรือค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - Coefficient) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง และใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากผู้วิจัยได้เครื่องมือเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลคือ ตลอดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โดยมีวิธีการดังนี้

1) จัดให้นักศึกษาทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตรวจสอบที่ผลคะแนน

2) ดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรรายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยผู้วิจัยเชิญอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชา และนักศึกษาไปจัดกิจกรรมที่แหล่งเรียนรู้ในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้ง 7 กิจกรรม ระยะเวลากิจกรรมละ 4 คาบๆ ละ 1 ชั่วโมง การดำเนินการจัดกิจกรรมจะแบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ ยกตัวอย่าง กิจกรรมที่ 2 เรื่องลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของใบมะม่วง โดยเริ่มจากขั้นนำ โดยผู้สอนจะให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของใบมะม่วงว่ามีส่วนประกอบอย่างไรบ้าง จะสามารถดูความแตกต่างได้ตรงจุดใด ขั้นตอนต่อไปเป็นขั้นกิจกรรม โดยให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มลงสำรวจใบมะม่วงสายพันธุ์ต่างๆ ที่อยู่ภายในแหล่งเรียนรู้ โดยเก็บตัวอย่างใบมะม่วงสายพันธุ์ต่างๆ 5 สายพันธุ์ และนำมาบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงในตาราง เช่น สันฐานวิทยาภายนอก สี กลิ่น รวมทั้งสันฐานวิทยาภายใน โดยการตัดขวาง ส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์ ดูลักษณะของท่อลำเลียงน้ำและอาหาร การลอกเยื่อผิวใบ เพื่อดูลักษณะของปากใบ ขั้นตอนสุดท้ายเป็นขั้นสรุป โดยให้นักศึกษาอภิปรายภายในกลุ่มและออกมานำเสนอหน้าชั้น จากนั้นร่วมกันอภิปรายในห้องเรียน โดยมีผู้วิจัยคอยสังเกตการณ์

3) หลังสิ้นสุดการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั้ง 7 กิจกรรม ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน (post test) ซึ่งเป็นชุดเดียวกันแต่สลับข้อคำถาม

4) ให้นักศึกษาทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรรายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า ตรวจสอบที่กผล และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

3) วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร

ผลการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้ง 7 กิจกรรม ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยผลการประเมินกิจกรรมเสริมหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

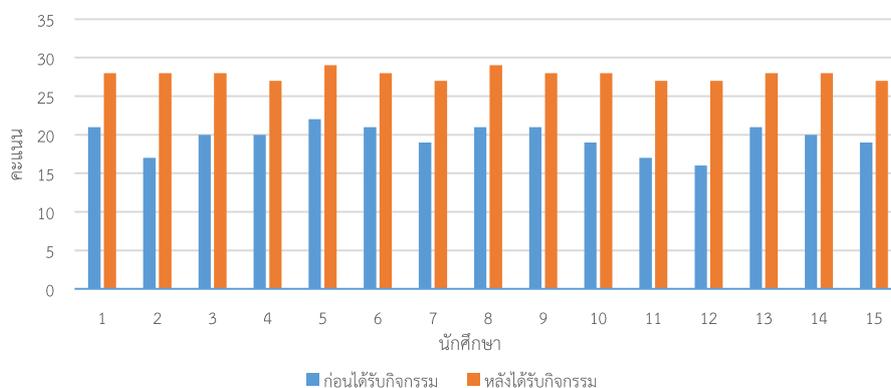
กิจกรรม	\bar{X}	ค่า SD	ความหมาย
กิจกรรมที่ 1	4.55	0.10	มากที่สุด
กิจกรรมที่ 2	4.64	0.43	มากที่สุด
กิจกรรมที่ 3	4.59	0.45	มากที่สุด
กิจกรรมที่ 4	4.55	0.52	มากที่สุด
กิจกรรมที่ 5	4.52	0.52	มากที่สุด
กิจกรรมที่ 6	4.52	0.53	มากที่สุด
กิจกรรมที่ 7	4.50	0.54	มาก
รวม	4.55	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินกิจกรรมเสริมหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า มีผลการประเมินกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั้ง 7 กิจกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.55 (S.D.=0.44)

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั้ง 7 กิจกรรม ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงแผนภูมิเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมเสริมหลักสูตร



จากตารางที่ 2 ที่แสดงคะแนนทดสอบก่อน และหลังได้รับกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนใช้แผนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 19.60 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 65.33 และคะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 27.80 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.66 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมเสริมหลักสูตร พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7.3 ความพึงพอใจของนักศึกษา

หลังการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ ผู้วิจัยให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรม ปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
1. ด้านเนื้อหา	4.13	0.52	พึงพอใจมาก
2. ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้	4.35	0.66	พึงพอใจมาก
3. ด้านกิจกรรม	4.36	0.62	พึงพอใจมาก
4. ด้านการประเมินผล	4.40	0.63	พึงพอใจมาก
เฉลี่ยรวม	4.34	0.62	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.34 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านกิจกรรมมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.36 (S.D.= 0.62) ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้ค่าเฉลี่ย 4.35 (S.D.=0.66) ด้านการประเมินผลค่าเฉลี่ย 4.40 (S.D.=0.63) และด้านเนื้อหาค่าเฉลี่ย 4.13 (S.D.=0.52) ตามลำดับ โดยรวมนักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก

8. สรุปและสะท้อนผลการวิจัย

8.1 ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ปรากฏว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจำนวน 7 กิจกรรม ได้แก่ 1) ประโยชน์ของมะม่วง พันธุ์มะม่วง ฐานข้อมูลเชื้อพันธุมะม่วง 2) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของใบมะม่วง 3) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของดอกมะม่วง 4) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของผลมะม่วง 5) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเมล็ดมะม่วง 6) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของลำต้นมะม่วง และ 7) การขยายพันธุ์มะม่วง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับ 4.55 ซึ่งมีผลการประเมินที่ความเหมาะสมมากที่สุด (SD.=0.44) เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาถึงขั้นตอนการพัฒนากิจกรรม ศึกษารายละเอียดจากเอกสาร งานวิจัย และกำหนดรูปแบบที่ชัดเจน และดำเนินการตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงกิจกรรมให้มีความเหมาะสมมากที่สุด และกิจกรรมดังกล่าวได้ผ่านกระบวนการทดลองกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จนทำให้กิจกรรมมีความเหมาะสมในด้านเนื้อหา และระยะเวลา ก่อนนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับแนวคิดของ เอมอร์ อนุภทรสกุล [6] ที่กล่าวถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ว่าเป็นกลไกที่สำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติระหว่าง หรือหลังการเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้นั้นๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่า การออกแบบกิจกรรมเสริมหลักสูตรเป็นกิจกรรมที่ช่วยเติมเต็มความรู้ ขยายความรู้ความเข้าใจให้ผู้เรียน เสริมทักษะทำให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ในตัวผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

8.2 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับกิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังได้รับกิจกรรมเสริมหลักสูตรสูงกว่าก่อนได้รับกิจกรรมเสริมหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนของกิจกรรมเสริมหลักสูตร นักศึกษาได้มีการเรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพของสถานที่ และรูปแบบการเรียนรู้เป็นการได้รับประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติทักษะต่างๆ ทำให้นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมรา คงภิมย์ชื่น [7] ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า บรรยากาศในชั้นเรียนส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนมากที่สุด เนื่องมาจากสถานที่เรียนมีความพร้อมทางการเรียน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้ และ สอดคล้องกับแนวคิดของ กรรณิการ์ ภิมย์รัตน์ [8] ที่กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ สิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนและผู้สอนได้บรรลุตาม

จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนด้านต่างๆ เช่น ด้านความจำซึ่งเป็นพื้นฐาน ก่อนจะนำไปสู่ความเข้าใจและการนำไปใช้ ตลอดจนเป็นผลสัมฤทธิ์ทางสังคม คือ การเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม อันได้แก่ การรู้จักสิทธิและหน้าที่ของตนอีกด้วย สอดคล้องกับแนวคิดของ เบญจวรรณ ระตา [9] ที่กล่าวถึงความสำคัญของแหล่งเรียนรู้ว่า มีความจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเป็นแหล่งเสริมสร้างจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ แหล่งสร้างประสบการณ์ ความรู้ ความคิด วิชาการ และปลูกฝังค่านิยมรักการอ่านและการศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การวางแผนการใช้แหล่งเรียนรู้ เชิญบุคคลภายนอกมาเป็นวิทยากรให้ความรู้ หรือให้ผู้เรียนออกไปเรียนรู้กับวิทยากรที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น มีโครงการเพื่อนำผู้เรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ กิจกรรมเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสถานที่จริง ได้สัมผัสและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง รู้จักสถานที่สำคัญของท้องถิ่นที่ตนเองอาศัยอยู่ และทราบถึงประวัติของสถานที่ต่างๆ นั้นได้ การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังมีประสิทธิภาพจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

8.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วงบางค้ำ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยภาพรวมเฉลี่ย 4.35 อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะนักศึกษาได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน ได้รับประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากขึ้น ตามที่กระทรวงศึกษาธิการ [10] กล่าวว่า แหล่งเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เข้าถึงความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงกับแนวคิดของ สมณี วิเศษสมบัติ [11] ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ จากแนวคิดดังกล่าว จึงได้คำนึงถึงการจัดบรรยากาศรวมทั้งสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียน

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนสามารถนำกิจกรรมเสริมหลักสูตรไปใช้ในรายวิชาพฤกษศาสตร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้สวนมะม่วง ในช่วงที่มะม่วงออกดอก ออกผล คือช่วงประมาณ เดือนธันวาคม - เดือนพฤษภาคม (ระยะติดดอกตามธรรมชาติ) เพื่อที่จะได้ศึกษาลักษณะของพันธุ์ไม้ได้ครบทุกส่วน แต่หากเป็นช่วงเวลาที่ขาดระยะการเจริญเติบโตช่วงใดช่วงหนึ่ง ควรหาตัวอย่างเพื่อเป็นการทดแทนให้นักศึกษาได้เห็นเป็นตัวอย่าง

2. แหล่งเรียนรู้ที่เป็นสวนมะม่วงต่างสถานที่กัน จะมีบริบทแตกต่างกัน เช่น สภาพแวดล้อม จำนวนและสายพันธุ์ รวมถึงประสบการณ์ของเจ้าของสวนหรือแหล่งเรียนรู้ประเภทบุคคล มีความแตกต่างกันออกไป ซึ่งผู้สอนควรเข้าใจและปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรมให้มีความเหมาะสม สำหรับการเรียนรู้นอกห้องเรียนที่มีประสิทธิภาพ

9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร ในรายวิชาอื่นตามบริบทของพื้นที่ หรือท้องถิ่น แม้แต่ในรายวิชาพฤกษศาสตร์สามารถใช้พันธุ์พืชอื่น ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ตามบริบทของท้องถิ่นนั้นๆ ในการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียนแก่นักศึกษาได้ เนื่องจากเป็นการให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติควบคู่กับการเรียนรู้ทฤษฎี และการให้ประสบการณ์ตรงแก่นักศึกษา

2. ควรมีการศึกษาถึงกิจกรรมอื่นอีกเพื่อก่อให้เกิดความสนใจใคร่รู้ และการฝึกทักษะต่างๆ ที่สำคัญ ให้แก่นักศึกษาได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] National Education Act B.E. 1999. **Government Gazette**. Office of the National Education Commission.
- [2] Rata, B. 2008. **Using learning resources for Instruction of Dokngern Municipal School, Chiang Mai Province**. The Master of Education, Education Administration, Chiang Mai University.
- [3] Phuboonterm, R. 2010. **The Outcome of Learning and Attitude towards Science Taught Students' Learning by Outdoor Activities in Science Subject**. An Independent Study Report for the Master of Education in Science Education, Faculty of Educational, Khon Kaen University.
- [4] Jantafun, N. 2010. **Using learning resources for instructional provision of Thungkwaw witayakom school, Lampang Province**. Master in Education, Education Administration, Chiang Mai University.

- [5] Chachoengsao Agricultural Extension Office. 2015. **Basic Information for Agricultural 2016** . Chachoengsao Agricultural Extension Office. Department of Agricultural Extension Office.
- [6] Anupatsakul, A. 2007. **The Development of Mathematical Learning Activities Pratom - suksa 4 Student Entitle Measurement using Community Learning Resources**. Master of Education Program in Curriculum and Instruction. Thapsatri Rajabhat University.
- [7] Sumara Kongpiromchuen. 2015. Factor Affecting on Learning Achievement Motivation of Vocational Students in Chachoengsao Technical Colleage. **Journal of Industrial Education**, 14(1). p. 275-282.
- [8] Bhiromrat, K. 2008. **Factors effected to the Learning outcome according to Basic Education Curriculum B.E. 2551 of Mattayom - suksa 1 and 4, Demonstration School Suansunandha Rajaphat University**. Research's Title, Suansunandha Rajaphat University.
- [9] Rata, B. 2008. **Using learning resources for Instruction of Dokngern Municipal School, Chiang Mai Province**. The Master of Education, Education Administration, Chiang Mai University.
- [10] Ministry of Education. 2008. **Basic Education Curriculum B.E. 2551**. The Agricultral Co-operative Federation of Thailand.
- [11] Visessombat, S. 2002. **Satisfaction of Students in Management Faculty Towards The Service of Rajabhat Institute Phetchaburi**. Master of Education Degree in Business Education at Srinakharinwirot University.